



UNIVERSITAS COMENIANA

PSYCHOLOGICA

ZBORNÍK
UNIVERZITY KOMENSKÉHO

1982
VYDAVATELSTVO OBZOR
BRATISLAVA

ZBORNÍK
UNIVERZITY KOMENSKÉHO

PSYCHOLOGICA

ROČNÍK XXVI-XXVII

LECTORI SALUTEM

1982

OBZOR
BRATISLAVA



Paper / 9352

PSYCHOLOGICA XXVI - XXVII

Zborník Univerzity Komenského v Bratislave zostavený roku 1977

Vedecký redaktor: prof. PhDr. Tomáš Pardel, DrSc.

Výkonný redaktor: doc. PhDr. Jozef Koščo, CSc.

Redakčná rada: prof. PhDr. Tomáš Pardel, DrSc. (predseda),

doc. PhDr. Ondrej Kondáš, CSc., PhDr. Libuša

Maršálová, CSc., PhDr. Mária Brožíková, CSc.,

PhDr. Alexandra Krnáčová (tajomníčka redakcie)

Vedecká publikácia Univerzity Komenského v Bratislave

Príspevky, recenzné a výmenné výtlačky posielajte na adresu:

Redakcia zborníka Psychologica, Filozofická fakulta Univerzity
Komenského, Gondova 2, 806 07 Bratislava

O B S A H

I.	Životné jubileum prof. PhDr. Tomáša Pardela, DrSc.	13
	Výberová bibliografia prác prof. Pardela z rokov 1942-1977	22
II.	Problémy všeobecnej psychológie	
	Linhart, J.: Řešení problému, rozhodování a dialektický rozpor	47
	Kováč, D.: Konfrontácie k psychoregulačnému experimentu s pamäťou	77
	Boroš, J.: Pokus o aplikáciu EMG metodiky pri výskume vnútornej reči v spojitosti s myslením (rie- šením aritmetických úloh)	95
	Maršálová, L.: Kategoriálna organizácia slovných asociácií	139
	Páříčková, I.: Potreba seberealizácie v adolescencii a v dospelosti	173
III.	Problémy aplikovanej psychológie	
	Kondáš, O.: Emocionálne a situačné premenné pri reči balbutikov	197
	Daniel, J. - Sarmány, I.: Príspevok k diagnostike psychic- kej a fyzickej záťaže	209
	Seemannová, M.: Štruktúra anxiety u študujúcej mládeže v období dospievania	225
	Bratská, M.: Rozbor verbálnych reakcií na frustrujúce si- tuácie u gymnazistov	253
	Ďurič, L.: K niektorým psychologickým problémom prestavby výchovnovzdelávacej sústavy	271
	Hvozdič, J.: Niektoré aspekty interiorizácie obsahu so- cialistickej školy u stredoškôľakov	289



IV. Problémy výchovy a poradenstva

- Hergašová, M.: Konfiguračná analýza osobnostných faktorov
problémových vysokoškolákov 315
- Rapoš, I.: Posudzovanie profesionálnej zrelosti dotazníkom
profesionálneho vývinu 341

V. Problémy porovnávacej a fyziologickej psychológie

- Czako, M.: Účasť konštitučných rozdielov v dráždivosti
a emocionalite v odpovediach potkanov na
tri formy stresového pôsobenia 369
- Novacký, M. - Martínek, Z.: Využitie habituačného testu
na zisťovanie excitability, sexuálnych
a vekových rozdielov u ošípaných (*Sus
scrofa f. domestica*) 387

СОДЕРЖАНИЕ

I. Юбилей доктора психологических наук профессора др. Томаша Пардела	13
Указатель литературы профессора Пардела от 1942-1977	22
II. Проблемы общей психологии	
Лингарт, Й.: Решение проблем, принятие решения и диалек- тическое противоречие	47
Ковач, Д.: Конфронтация к психорегулятивному эксперименту с памятью	77
Борош, Ю.: Попытка применения ЭМГ методики для исследования внутренней речи в связи с мышлением /решение ариф- метических задач/	95
Маршалова, Л.: Категориальная организация словесных ассо- циаций	139
Паричкова, И.: Потребность самореализации в юношеском и зрелом возрастах	173
III. Проблемы прикладной психологии	
Кондаш, О.: Эмоциональные и ситуационные переменные в речи заикающихся	197
Даниел, Й. - Сармани, И.: Вклад к диагностике психической и физической нагрузки	209
Семанова, М.: Тревожность студентов в периоде достижения зрелого возраста	225
Братска, М.: Анализ вербальных реакций на ситуации фрустра- ции у гимназистов	253
Дюрич, Л.: К некоторым психологическим проблемам перестройки системы воспитания и обучения	271
Гвоздик, Я.: Некоторые аспекты интериоризации содержания социалистической школы у студентов средних школ.	289

IV. Проблемы воспитания и консультации

- Харгашова, М.: Конфигурационный анализ личностных факторов
проблемных студентов вузов 315
- Рапош, И.: Оценка профессиональной зрелости с помощью анкеты
профессионального развития 341

V. Проблемы компаративной и физиологической психологии

- Цако, М.: Роль конституциональных различий в раздражимости
и эмоциональности в ответах водяных крыс на три формы
стрессового воздействия. 369
- Новацки, М. - Мартинек, З.: Применение теста габитуации для
выявления раздражимости, сексуальных и возрастных
различий у поросят (*Sus scrofa f. domestica*) 387

I N H A L T

I.	Das Lebensjubiläum von Universitätsprofessor PhDr. Tomáš Pardel, DrSc.	13
	Die Bibliographie der Publikationen von Prof. Pardel von den Jahren 1942-1977	22
II.	Die Probleme der allgemeinen Psychologie	
	Linhart, J.: Problemlösen, Entscheiden und der dialektische Widerspruch.	47
	Kováč, D.: Konfrontationen zwischen psychoregulierenden Experimenten und Gedächtnis	77
	Boroš, J.: Ein Versuch zur Anwendung der EMG-Methode bei der Erfassung der inneren Sprache in Zusammenhang mit Denken (Lösen arithmetischen Aufgaben)	95
	Maršálová, L.: Kategoriale Organisation von Wortassoziationen	139
	Páříčková, I.: Das Bedürfnis nach Selbstrealisation im Adoleszenten- und Erwachsenenalter	173
III.	Die Probleme der angewandte Psychologie	
	Kondáš, O.: Emotionale und situationsbedingte Variablen in der Sprache von Stotterern	197
	Daniel, J. - Sarmány, I.: Ein Beitrag zur Diagnostik der psychischer und physischer Belastung	209
	Seemannová, M.: Die Struktur der Ängstlichkeit bei Studenten im Adoleszentenalter	225
	Bratská, M.: Analyse der verbalen Reaktionen auf Frustrationssituationen bei Gymnasiasten	253

C O N T E N T

I.	Life jubilee of University Professor PhDr Tomáš Pardel	
	DrSc	13
	The bibliography of the works written by prof. Pardel	
	in the years 1942-1977	22
II.	Problems of general psychology	
	Linhart, J.: Problem solving, decision making and	
	dialectical contradiction	47
	Kováč, D.: Confrontation between psychoregulatory	
	experiment and memory	77
	Boroš, J.: An attempt of applying the EMG method to the	
	investigation of internal speech in connection	
	with thinking (solving arithmetic problems). .	95
	Meršálová, L.: Categorical organization of word associa-	
	tions	139
	Páříčková, I.: The need of self-realization in adolescence	
	and in adulthood	173
III.	Problems of applied psychology	
	Kondáš, O.: Emotional and situational variables in the	
	speech of stutterers	197
	Daniel L. - Sarmány, I.: A contribution to the diagnosis	
	of mental and physical load	209
	Seemannová, M.: The structure of anxiety in adolescent	
	students	225
	Bratská, M.: Analysis of verbal responses to frustrating	
	situations in secondary school pupils	253
	Đurič, L.: Some psychological problems of rebuilding	
	the educational system	271

Hvozdík, J.: Some aspects of interiorization of the socialist school purport secondary school pupils	289
IV. Problems of education and counselling	
Hargašová, M.: Configurational analysis of the persona- lity factors of problem undergraduates	315
Rapoš, I.: Judging vocational maturity by means of a vocational development questionnaire	341
V. Problems of comparative and physiological psychology	
Czako, M.: Participation of constitutional differences of excitability and emotionality in the responses of rats to three forms of stress	369
Novacký, M. - Martinek, Z.: The application of the habituation test to determine excitability, and sex and age differences in swine (<i>Sus scrofa f. domestica</i>)	387

Na počesť významného životného jubilea

univ. prof. PhDr. Tomáša Pardela, DrSc.,

riaditeľa Psychologického ústavu FFUK,

člena Katedry psychológie FFUK

pripravili kolegovia a široký okruh spolupracovníkov

ŽIVOTNÉ JUBILEUM

univ. prof. PhDr. Tomáša Pardela, DrSc.

Šesťdesiatka je významným medzníkom v živote každého človeka. U vedeckého pracovníka a vysokoškolského pedagóga poskytuje možnosť hodnotiť zo širšieho spoločenského hľadiska význam vykonanej práce a posúdiť jej prínos pre rozvoj príslušnej disciplíny. Takto možno pristúpiť aj k úvahe o životnej ceste univ. prof. PhDr. Tomáša Pardela, DrSc. Počas celého doterajšieho profesionálneho života prof. Pardel vkladal svoju nezlomnú životnú energiu a aktivitu do tvorivej vedeckej, pedagogickej i organizačnej práce v záujme progresívneho rozvoja nášho odboru. Stal sa vedúcim predstaviteľom psychológie nielen na Slovensku, ale je popredným psychologickým pracovníkom i v meradle československom a medzinárodnom.

Pre generáciu, do ktorej patrí prof. Pardel, je charakteristické, že už od mladosti intenzívne a angažovane prežívala spoločensko-politické, ideové a národné prelomy svojej epochy. Od druhej svetovej vojny i po nej s ešte väčšou zainteresovanosťou participovala na závažných teoreticko-metodologických premenách a niekedy aj rozpornom vývoji psychologických vied doma i vo svete. Vo vojnových a povojnových rokoch sa táto generácia intenzívne zamerala na predstavbu psychológie na marxistických základoch. Bol to zápas, v ktorom sa dialekticky prelínalo osobné so spoločenským, osobné seba-realizačné tendencie a aspirácie boli pevne zakotvené do života užšieho i širšieho spoločenstva. Pritom bolo nevyhnutné prekonávať v sebe i okolo seba putá konzervatívneho regionalizmu a provincio-

nalizmu, rozvíjať vlastnú identitu a tvorivosť, spájať sa s progresívnymi trendmi spoločensko-politického rozvoja. Zo snáh integrovať takéto mnohoznačné a často i rozporné zdroje a veľké dobové prúdy vyrastala generácia spoločensky hlboko angažovaná, spätá s vedeckou prácou i problémami doby. V praxi i teórii vedecké záujmy tejto generácie nestrácali reálne korene, konfrontovali sa so životom doma a s rozvojom vo svete, najmä s perspektívami socializmu, ktoré vytvárali náplň životnej cesty.

Prof. Pardel, od mladosti marxisticky orientovaný patril k tejto generácii a z hľadiska vývoja našej psychologickej vedy sa aktívne a často rozhodujúcim spôsobom na ňom podieľal. Ideovo-teoreticky, koncepcne i organizačne stál väčšinou "na kapitánskom mostíku" v úlohe prezieravého kormidelníka, v úlohe, ktorú i dnes úspešne vykonáva.

Životná cesta prof. Pardela - ako u mnohých príslušníkov formujúcej sa novej slovenskej generácie - začína sa v národne i sociálne špecifických podmienkach prvej československej republiky. Rodák (19. júla 1918) z hornej Oravy - Čímhovej, pochádza z roľníckej rodiny, gymnaziálne štúdiá absolvuje v Trstenej a Kláštore pod Znievom. Po príchode na vysokoškolské štúdiá do Bratislavy sa ako poslucháč Filozofickej fakulty jednoznačne orientuje na pokrokové, odbojné skupiny inteligencie v literatúre (surrealisti, umelecká avantgarda), vo vede (spoločnosť Vedecká syntéza), ale aj v politickej sfére (člen ilegálnej komunistickej bunky vysokoškolákov). A takto sa rozvíjal jeho celý tvorivý, aktívny a bohatý osobný i vedecko-profesionálny život.

V rokoch 1940-1943 sa ako poslucháč FF stáva vedeckou pomocnou silou na bratislavskom Psychotechnickom ústave, neskôr (do roku 1947) koncipistom psychotechnickej služby. Pre pracovnú a ideovú atmosféru vtedajšieho Psychotechnického ústavu v Bratislave bolo charakteris-

tické, že jeho pracovníci, ktorí citlivo reagovali na tendencie doby, veľmi rýchlo postihli, že rámec úloh psychotechniky je úzky, odborne stiesňujúci, teoreticky i spoločensky zraniteľný vo viacerých bodoch, nezodpovedajúci možnostiam psychologickéj vedy ani rozsahu spoločenskej objednávky a črtajúcim sa trendom vývoja našej spoločnosti. Hľadali nové koncepčné riešenia poslanca ústavu, rozvíjali psychologické aktivity v ďalších oblastiach praxe, rozpracúvali teoretické otázky psychológie na podklade širšej a novej, progresívnej platformy. Akoby sa vracali k pôvodným programovým ideám, ktoré od založenia Psychotechnického ústavu a Ústrednej poradne pre voľbu povolania pre Slovensko roku 1928/29 formuloval jeho zakladateľ Jozef Stavěl. Stavěl rozvíjal širšie spoločensko-kultúrne chápanie funkcií psychotechniky, i keď neskorší vývoj v podmienkach kapitalistickej ČSR nebol vhodný a zrelý pre takúto alternatívu.

Kritické konfrontácie a hľadanie nových ciest osobnej i spoločenskej sebarealizácie v psychológii poznačujú celý vývoj prof. Pardela. Na Psychotechnickom ústave popri bežnej práci psychológa (výber ľudí, poradenstvo pre 15- a 18-ročný dorast) čoraz viac inklinuje k problémom psychologicko-poradenskej starostlivosti o dieťa, poradenstva pre matky - rodičov a narušenú mládež. Externe pracuje vo Výchovnej poradni Charitas pre matku a dieťa. Hneď po vojne predkladá Slovenskej národnej rade iniciatívny návrh na vybudovanie Pedologického ústavu (aj s lôžkovou časťou), systematicky študuje individuálnu, diferenciálnu, hlbinnú, fyziologicko-klinickú psychológiu. Neujasnenosť viacerých teoreticko-ideologických otázok spojených s rozvojom vtedajšej psychológie dieťaťa a pedológie však spôsobili, že sa jeho plány nerealizovali. Sú však dokumentom i typickou ilustráciou snáh, ambícií a hľadania novej teoretickej a aplikáčno-praktickej orientácie druhej generácie slovenských psychológov. Roku 1947 T. Pardel využíva ponuku Matice slovenskej v Turčianskom

Martine a stáva sa referentom novozaloženého Psychologického odboru Matice slovenskej - prvej vedeckej spoločnosti pre psychológiu na Slovensku. Popri možnostiach koncentrovanejšie sa venovať teoretickým otázkam psychológie prof. Pardel podstatne participuje i na budovaní vedeckoorganizačnej a publikačnej bázy psychológie na Slovensku (MS zvoláva vedecké zasadnutia odboru, štvrťročne vydáva časopis Psychologický zborník, začína s edíciou spisov Psychologického odboru, podporuje zakladanie Psychologických krúžkov pri Pobočke odboru Matice Slovenskej v Košiciach a v Bratislave).

Po reorganizácii MS a jej vedeckých odborov prof. Pardel od roku 1948 zakladá a buduje Ústav pre sociálny výskum mládeže v Hlohovci, ktorý sa roku 1951 mení na Sociodiagnostický ústav so sídlom v Bratislave. Tu popri rozsiahlej aplikačno-organizačnej práci prof. Pardel rozvíja výskum sociálne znevýhodneného a narušeného dieťaťa: s kolektívom spolupracovníkov skúma jednak problémy života detí v pestúnskych rodinách (zariadenie, ktoré bolo dovtedy veľmi častým zdrojom získavania a hrubého vykorisťovania lacnej detskej pracovnej sily), jednak problémy delikventnej mládeže. Výsledky výskumu delikvencie spracoval potom v rozsiahlej štúdií, ktorá odkryla nové oblasti pre prácu psychológov u nás.

Treba pripomenúť, že ambície psychológie i psychológov presadiť sa v nových politických a spoločenských podmienkach po druhej svetovej vojne sa zo známych príčin niekoľko rokov nemohli uplatniť a realizovať. Aj pracoviská, ktoré založil a viedol prof. Pardel, stihol podobný osud ako Čs. ústav práce (nadväzujúci na Štátny psychotechnický ústav). Zrušili ho administratívnou cestou, lebo neboli ujasnené otázky predmetu marxistickej psychológie, jej oprávnenosti ako teoretickej i aplikovanej disciplíny. Postoj k psychológii ako k osobitnej vednej disciplíne bol prinajmenšom rezervovaný a v praxi sa psychológia viac-menej zaznávala. Jedinou oblasťou, kde v kritick-

kých rokoch 1950-1956 mala psychológia širšie možnosti rozvoja, bola pedagogická psychológia. V tomto období našiel prof. Pardel na Výskumnom ústave pedagogickom (1951-1954) a potom na Vysokej škole pedagogickej (1954-1959) primerané možnosti uplatniť sa a ďalej rozvíjať svoje teoretické záujmy, ako aj orientáciu na prax a na využívanie poznatkov psychológie v praxi. Znamenalo to opäť realizáciu takého prístupu k psychológii, ktorý charakterizoval príslušníkov novej generácie slovenských psychológov začínajúcich na pracoviskách aplikovanej psychológie.

Verný svojej základnej ideologickej i odbornej orientácii prof. Pardel v osobitnej publikácii spracúva základné otázky učenia I.P. Pavlova. Parciálne práce (články a štúdie) i prednášková činnosť vyúsťujú do rozsiahleho diela Pedagogická psychológia. Táto práca vyšla v troch vydaniach a stala sa nielen kvalitnou vysokoškolskou učebnicou, ale aj dielom, ktoré možno nájsť v knižnici každej školy i v súkromných knižniciach pedagógov. Vyrastala z nej generácia psychológov, pedagógov, stala sa východiskom ďalších prác, publikácií z pedagogickej psychológie ako disciplíny, ktorá prežívala osobitne rýchly rozvoj pri prechode do etapy budovania rozvinutej socialistickej spoločnosti. V tomto čase ako spoluautor participuje na vydávaní kolektívnych publikácií o vývoji a výchove dieťaťa, o psychológii a výchove dospelých, o teórii a praxi školského filmu a podobne, ktoré okrem svojho špeciálneho posolania dokresľujú obraz o tom, akým smerom prof. Pardel rozvíjal koncepciu a prax vysokoškolskej prípravy pedagógov. Ako hlavný autor a odborný redaktor vydáva roku 1963 celoštátnu učebnicu Pedagogickej psychológie, potom výskumnú monografiu Písaná reč, jej vývin a poruchy u detí. V tomto období vzniklo aj kolektívne dielo Psychológia v príkladoch a obrazoch, ktoré je názornou popularizáciou psychologických poznatkov. Vyšlo v dvoch slovenských a českých vydaniach.

Novú významnú etapu života a práce prof. Pardela vyplňajú roky 1959-1971. Po spojení VŠP a FFUK sa stáva vedúcim prvej samostatnej katedry psychológie na FF (dovtedy Katedra pedagogiky a psychológie). S veľkým zápalom sa venuje jej kádrovému a laboratórno-technickému vybavovaniu, rozpracúva novú koncepciu teoreticko-metodologickej a profesionálnej prípravy odborných psychológov tak, aby bola v súlade s novým postavením psychológie v marxistickej vede a s novými požiadavkami kladenými na výchovu psychológov. Prof. Pardel nastoľuje potrebu dôkladnejšie diferencovať a špecializovať základné teoretické a aplikačno-profesionálne disciplíny, ktoré sa prednášajú na FFUK. Predpokladal, že ďalší vývoj by mal nájsť pokračovanie v novoutvorených 3-4 katedrách (subkatedrách) integrovaných na vyššej organizačnej úrovni, napríklad v utvorení Inštitútu psychologických vied. Oprávnenosť takéhoto projektu a potreba jeho realizácie potvrdzuje aj súčasnosť (napr. v ZSSR a iných krajinách vznikajú samostatné fakulty psychológie). Rešpektovanie súčasných i perspektívnych potrieb odboru v súhlase s požiadavkami spoločnosti odráža aj jeho ďalší návrh: vytvoriť inštitút aplikovanej psychológie (1974), ktorý by spoločensky-ideovo i metodicky-organizačne zabezpečoval a koordinoval rozvoj aplikácie psychológie a činnosti psychológov v podmienkach našej spoločnosti. Bez trvalého ústredného gestora dochádza k neželateľnej parcializácii i živelnosti vo vývoji psychológie, nejednotnosti síl a prostriedkov, čo sa skôr či neskôr môže stať zdrojom spoločensky i odborne kritických situácií.

Od roku 1959 až po súčasnosť je prof. Pardel riaditeľ Psychologického ústavu FFUK, ktorý svojou vedeckovýskumnou prácou rozvíja u nás nové oblasti psychologických vied. Pod jeho vedením je ústav významným zázemím pre zabezpečovanie pedagogických úloh teoretickej a praktickej prípravy odborných psychológov a ako uznávané pracovisko vedeckovýskumnej základne v SSR, prípadne v ČSSR rozvíja psycho-

logickú teóriu a iniciatívne participuje na projektoch, ktoré riešia dôležité úlohy spoločenskej praxe. Opierajúc sa o toto zázemie - o potenciál a kapacitu psychologických, ale aj iných pracovísk FFUK, - prof. Pardel rozvíja rozsiahlu vedecko-organizátorskú prácu: koordinuje hlavnú úlohu štátneho plánu výskumu č. VIII-5-9 Rozvoj duševného života človeka a jeho spoločenského vedomia v socialistickej spoločnosti. Na jej riešení sa podieľa vyše 100-členný kolektív pracovníkov, najmä z FFUK. FFUK, konkrétne prof. Pardel, je gestorm expetíznej úlohy ÚV KSČ, ktoré má integrovať intelektuálny fond spoločenskovedných pracovísk v ČSSR a zabezpečiť realizáciu dosiahnutých výsledkov na rôznych úrovniach i z hľadiska rozvoja teórie psychológie a jej aplikácie vo vývoji socialistickej spoločnosti.

Vedecká a spoločenská angažovanosť prof. Pardela sa prejavuje aj prácou v mnohých celoštátnych, prípadne celoslovenských orgánoch. Je členom vedeckých kolégií a ideologických komisií (ČSAV, SAV, pre rozvoj vedy a techniky, pre udeľovanie štátnych cien SSR), predsedom komisie pedagogickej psychológie MŠ SSR, zodpovedným pracovníkom a predsedom komisie v odbore psychologických vied pre obhajoby doktor-ských, kandidátskych a rigorózných prác, komisie pre záverečné skúšky z odboru vojenskej psychológie na Vojenskej a politickej akadémii Kl. Gottwalda atď. Je členom vedeckých, redakčných a edičných rád (na FFUK, v SPN, v Psychodiagnostike, v časopisoch Čs. psychologie, Studia psychologica, Psychologica a pod.), vedúcim ideových teoreticko-metodologických seminárov Sekcie psychológie na FFUK atď. ČSSR a SSR v posledných rokoch aktívne zastupuje i na medzinárodných pracovných a vedeckých poradách psychológov socialistických krajín.

Nemožno nespomenúť a neoceniť i jeho dlhoročnú aktivitu ako funkcionára Slovenskej i Československej psychologickéj spoločnosti, organizátora konferencií a zjazdov. Aj na tomto poste je vždy tam, kde si to okolnosti vyžadujú a kde si život bez neho akosi nevieme predstaviť.

Aj napriek neobyčajnej šírke spoločenskej a organizátorskej aktivity, za posledných 10-15 rokov neochabuje ani tvorivá vedeckovýskumná a publikačná činnosť nášho jubilanta. Prináša plody zrelej osobnosti vedca i človeka. Vydáva (so spolupracovníkmi) základné príručky Úvod do psychológie, Základy všeobecnej psychológie, rozpracúva otázky predmetu marxistickej psychológie z hľadiska teórie odrazu (Predmet psychologických vied), vydáva (nielen z hľadiska psychologického, ale aj filozofického) zásadné kritické dielo Problémy psychoanalytického hnutia, rediguje seriál príručiek pre postgraduálne štúdium, ktoré vychádzajú v nakladateľstve SPN v edícii Kapitoly zo všeobecnej psychológie a ukončuje úvodnú teoretickú publikáciu o motivácii. Všetky uvedené diela sú základným zdrojom, ktoré študujú a na ktorých vyrastajú nové generácie slovenských a československých psychológov, pedagógov i množstvo odborníkov z hraničných vedných odborov. Sú solidnou uznávanou bázou i reprezentáciou marxistickej psychológie a jej rozvoja v podmienkach socialistického Slovenska, ČSSR a s uznaním ich prijímajú aj v ostatných socialistických krajinách.

Vedecko-teoretickú činnosť prof. Pardela možno charakterizovať ako prácu syntetickú. Nie je potrebné hádam ani zdôrazňovať, ako je v súčasnosti syntetická práca vo vede nanajvýš potrebná. Bližší obraz o tvorivej činnosti prof. Pardela dokresľuje bibliografia jeho odborných a vedeckých prác.

U takej výrazne a profilovane spoločensko-politicky angažovanej osobnosti, akou je prof. Pardel, ťažko spomenúť všetky funkcie a činnosti. Už od čias Slovenského národného povstania sa plne zapája do politického života, roku 1952 vstupuje do KSČ a vykonáva veľa straníckych funkcií vrátane funkcie predsedu ZO KSS na bývalej Vysokej škole pedagogickej. Nateraz pôsobí aj ako člen lektorského zboru MV KSS.

Práca prof. Pardela viedla, prirodzene, k udeleniu mnohých vedeckých a pedagogických hodností i k vysloveniu významných uznání. Roku 1956 je prof. Pardel menovaný docentom psychológie, roku 1963 získava hodnosť CSc, roku 1969 hodnosť DrSc. Roku 1965 sa stáva mimořádnym a roku 1975 riadnym profesorom psychológie. Roku 1971 mu udelili zlatú medailu UK ako ocenenie jeho práce pri rozvoji psychologických vied.

Naša charakteristika osobnosti a diela prof. Pardela si nerobí nároky a ani nechce byť kompletná. Bilancujeme a zamýšľame sa nad prácou človeka, ktorý je v plnom rozvoji svojich tvorivých síl. Prof. dr. Tomáš Pardel, DrSc., je bytostne mladým šesťdesiatnikom. Pri plnom obdive jeho doterajšej plodnej práce, jeho bystrého postrehu pre aktuálne potreby odboru a spoločnosti, jeho citlivého prístupu k spolupracovníkom a mladým adeptom psychológie prichodí nám zaželať jubulantovi na tejto zastávke jeho životnej cesty pretrvávajúcu optimistickú perspektívu pri rozvíjaní odboru a v osobnom živote veľa zdravia a uchovania plnej životnej energie.

Ad multos annos!

J. Koščo a O. Kondáš

BIBLIOGRAFIA PRÁC (do roku 1977)

SAMOSTATNÉ MONOGRAFIE

- 1953: Pavlovovo učenie a psychológia. Bratislava, SPN 1953, 195 s.
- 1954: Kapitoly z psychológie dospelých. Bratislava, Osvetové ústredie 1954, 84 s.
- 1956: Delikvencia nedospelých a mladistvých na Slovensku v rokoch 1938-1948. Psychologické štúdie, SAV, 1956, 1. vydanie, s. 68-91
- 1960: Pedagogická psychológia. Bratislava, SPN 1960, 1. vydanie, 339 s.
- 1963: Pedagogická psychológia. Bratislava, SPN 1963, 2. zrevidované a čiastočne prepracované vydanie, 356 s.
- 1966: Písaná reč, jej vývin a poruchy u detí. Bratislava, SPN 1966, 224 s.
- 1967: Pedagogická psychológia. Bratislava, SPN 1967, 3. doplnené, zrevidované a čiastočne prepracované vydanie, 422 s.
- 1969: Psychologické otázky bádania v oblasti životnej úrovne. Bratislava, 1969
- 1972: Problémy psychoanalytického hnutia. Bratislava, Psychodiagnostika 1972, 310 s.
- 1977: Motivácia ľudskej činnosti a správania. Bratislava, SPN 1977, 230 s.

EDITOR PRÁC

- 1952: Pardel, T. - Michaličková, J.: Duševný vývin a výchova v školskom veku. V: Vývoj a výchova dieťaťa. Bratislava, Tatran 1952, 331 s.
- 1958: Trebišovský, J. V. - Pardel, T. - Zachar, J.: Psychologické otázky vyučovania filmom. V: Školský film v teórii a praxi. Bratislava, SPN 1958, s. 18-37
- 1959: 2. vydanie, Bratislava, SPN 1959, 252 s. a 36 s. prílohy
- 1969: Pardel, T. a kol.: Fluktuácia v n. p. Drôtovňa Hlohovec. Nepublikované štúdiá, 60 s.

- 1970: Pardel, T. a kol.: Úvod do psychológie. Bratislava, SPN 1970, 453 s.
- 1975: Pardel, T. - Boroš, J.: Základy všeobecnej psychológie. Bratislava, SPN 1975, 576 s.
- 1975: Pardel, T. - Koščo, J.: Predmet a systém psychologických vied. Bratislava, SPN 1975, 320 s.

POPULÁRNE PUBLIKÁCIE A ČLÁNKY

- 1942: Vysokoškolské štúdium (spoluautor) Bratislava, 1942, 1. vydanie, s. 29-99
- 1946: Štúdium na vysokých školách (spoluautor). Bratislava, 1946, 2. vydanie, s. 37-139
- 1947: Psychológia vo Švajčiarsku. Psychologický zborník MS, 1947, č. 3-4, s. 255-259
- 1955: Pomáhajme deťom správne sa učiť. Rodina a škola, 2, 1955, č. 9, s. 260-266
- 1957: Dieťa v školskom veku. V: Ako vychovať dieťa a mládež. Martin, Osveta 1957, s. 99-133
- 1964: Dieťa má ťažkosti pri čítaní a písaní. ... Príroda a spoločnosť, 13, 1964, č. 1, s. 17-21
- 1965: Niekoľko poznámok o štúdiu psychológie v Paríži. V: Zprávy ČSPS-Bulletin SPS 7, 1965, č. 11-12, s. 86-87
- 1969: Vzdelávanie v psychológii. Psychológ v Československu. 1, 1969, č. 1-2, s. 16-17
- 1969-1970: Frustrácia a stres. Vychovávateľ, 14, 1969/70, č. 6, s. 131-132
- 1976: Za uplatnenie psychológie v socialistickej praxi. Bratislava, denník Pravda, 1976
- Človek a jeho svet. Bratislava, denník Pravda, 1976
- 1971: Problémy písanej reči. V: Psychologické otázky základného vzdelávania. Bratislava, SPN 1971, 23 s.

SPOLUAUTOR PRÁČ A UČEBNÍČ

- 1958: Psychológia v obrazoch a príkladoch. Bratislava, SPN 1958

- 1962: Psychológia v obrazoch a príkladoch. Bratislava, SPN 1962, 2. prepracované a doplnené vydanie, s. 58-163, s. 335-365
- 1963: Psychologie v obrazech a příkladech. Praha, SPN 1963, s. 40-126, s. 253-269
- 1971: Školský film a diafilm pri rozvíjaní poznania a reči. Bratislava, SPN 1971, 137 s.
- 1973: Základné pojmy všeobecnej psychológie. V: Ďurič, L. - Štefanovič, J. a kol.: Psychológia pre učiteľov. Bratislava, SPN 1973, s. 9-35
- 1977: Pardel, T. - Kováliková, V.: Všeobecná psychológia. Učebnica pre pedagogické školy. Bratislava, SPN 1977, 211 s.

REDAKCIA KNIŽNÝCH PUBLIKÁCIÍ

- 1952: Zborník statí zo sovietskej psychológie. Bratislava, SAV 1952
Vývoj a výchova dieťaťa. Bratislava, 1952
- 1953: Zborník prác z fyziológie VNČ. Bratislava, SPN 1953
- 1961: Psychologické otázky prestavby školy. Bratislava, SPN 1961
- 1963: Pedagogická psychológia. Učebnica pre pedagogické inštitúty. Bratislava, 1963 (české vydanie Praha, 1963)
- 1968: Súčasné problémy učenia a výchovy. Materiál 2. zjazdu slovenských psychológov. Bratislava, SPN 1968, 437 s.
- 1971: Psychologické otázky základného vzdelávania. Bratislava, SPN 1971, 239 s.
- 1975: Marxizmus a rozvoj psychologického myslenia. Zborník statí sovietskych autorov. Bratislava, Psychodiagnostika 1975, 232 s.

P R E K L A D

W. Stekel: Listy matke. Martin, Matica slovenská 1947

VEDECKÉ ŠTÚDIE A ČLÁNKY

- 1946: K problému nevedomia u Freuda. Philosophica slovaca, 1946, s. 156-170
- Jung a jeho komplexná či analytická psychológia. Psychologický zborník MS, 1946, č. 2-3, s. 173-176

- 1947: Freudov výklad sociálnych javov. Sociologický zborník, 1947, č. 3-4, s. 144-174
- 1948: Teória útlmu v súčasnej psychológii. Psychologický zborník, 1948, s. 14-36
- 1951-1952: Sovietska psychológia. Jednotná škola, 7, 1951-52, č. 4-5
- 1953: Otázka pedagogického výskumu u nás. Psychologický časopis, 1, 1953, č. 2, s. 263-277
- Niektoré poznámky na okraj buržoáznej psychológie. Psychologický časopis, 1, 1953, č. 1, s. 29-54
- 1954: K niektorým otázkam psychológie učenia. Jednotná škola, 9, 1954, č. 2, s. 254-255
- 1956: Delikvencia nedospelých a mladistvých na Slovensku v rokoch 1938-1948. V: Psychologické štúdie SAV, 1, 1956, s. 63-90
- 1957: K otázke psychologických zákonitostí princípu názornosti. Učebné pomôcky v škole, 1, 1957, č. 3, s. 10-20
- 1958: XV. medzinárodný psychologický kongres v Bruseli. Jednotná škola, 13, 1958, č. 2, s. 241-245
- 1959: Otázky psychologického vzdelávania učiteľov. V: Využitie psychológie v socialistickej spoločenskej praxi. Bratislava, SAV 1959, s. 162-165
- 1961: Prestavba školy a niektoré problémy teórie pedagogickej psychológie a pedagogickej praxe. V: Psychologické otázky prestavby našej školy. SPN, Bratislava 1961, s. 23-24
- 1961: K teoretickým otázkam problematiky vekových osobitostí. V: Zborník FFUK Psychologica XII/1. Bratislava, SPN 1961, s. 5-22
- Psychologické otázky použitia filmu a diafilmu vo vyučovaní. V: Školský film a diafilm v teórii a praxi. SPN, Bratislava 1961, s. 7-46
- 1962: Odborná príprava poradcov pre voľbu povolania a výchovné poradenstvo. V: Výchova žiakov k povolaniu. Bratislava, SPN 1962, s. 217-221
- 1963: Špecifičnosť učenia u človeka a jeho zástoj pri utváraní osobnosti v ontogenéze. V: Zborník FFUK Psychologica XIII/2. Bratislava, SPN 1963, s. 9-18

- K problému psychickej regulácie. Materiály I. zjazdu Slovenskej psychologickkej spoločnosti. Bratislava, 1963
- Všeobecné problémy pedagogickej psychológie. Kapitola I-V: Psychologická charakteristika žiaka. V: Pedagogická psychológia, doč. uč. pre PI, Bratislava, SPN 1963, 3-14, s. 182-194
- b) Praha, SPN 1963, 3-16, s. 191-201
- 1964: Niektoré otázky osvojenia si písanej reči žiakmi. Jednotná škola, 16, 1964, č. 7, s. 623-637
- Problém regulácie a základné otázky vývinu psychiky v ontogenéze. V: Problémy psychológie dieťaťa a mládeže, Bratislava, SPN 1964, s. 37-43
- 1965: Príspevok k výskumu písanej reči. V: Zborník FFUK Psychologica XVI/5. Bratislava, SPN 1965, s. 3-23
- Poruchy písanej reči v ontogenéze I-II. Jednotná škola 17, 1965, č. 6, 531-553, č. 7, s. 622-647
- Vývinové poruchy písanej reči. Studia Psychologica, 7, 1965, č. 4, s. 241-258
- 1966: Pardel, T. - Koščo, J.: 20 rokov slovenskej psychológie. Jednotná škola, 18, 1966, č. 1, s. 43-61
- Pardel, T. - Koščo, J.: 20 Jahre slowakischer Psychologie. V: Zborník FFUK Psychologica XVII/6. Bratislava, SPN 1966, s. 3-37 (súbežný text v ruštine)
- Developmental disorders in the written language. V: Zborník FFUK Psychologica XVII/6, Bratislava, SPN 1966, s. 105-113
- 1968: Psychológia a otázky výchovy. V: Súčasné problémy psychológie učenia a výchovy. Bratislava, SPN 1968, 437 s.
- 40 rokov psychologickej práce na Slovensku. Československá psychologie, 13, 1968, č. 5, s. 432-438
- 1971: Leninova teória odrazu a psychológia. V: Psychológia a zdravý vývin osobnosti. Bratislava, Psychodiagnostika 1971, s. 13-18
- 1972: Aktuálne otázky stavu a vývoja psychológie. V: Psychológia pri budovaní socialistickej spoločnosti. Bratislava, SAV 1972, s. 3-12
- 15 rokov Psychologického ústavu FFUK a rozvoj poradenskej psychológie. Prejav na II. celoštátnom seminári poradenstva s medzinárodnou účasťou. Smolenice, 1972 (október)

Možnosti uplatnenia psychodiagnostických metód v socialistickej spoločnosti a výrobnaj praxi. Prejav na medzinárodnej porade socialistických krajín v Modre-Hermónii, 1972

1975: Pardel, T. - Hrabovský, M.: Hodnotové orientácie u študujúcej mládeže a ich vzťah k niektorým osobnostným premenným. Československá psychologie, 19, 1975, č. 3, s. 285-288

1976: Príspevok k návrhu komplexného a inštitucionálneho zavedenia psychológie do socialistickej spoločenskej a hospodárskej praxe. V: Uplatnenie psychologických vied v rozvinutej socialistickej spoločnosti. Bratislava, Psychodiagnostika 1976

Pardel, T. - Kováč, D.: Psychológia na Slovensku pri 30. výročí ČSSR. Studia psychologica, 18, 1976, č. 1, s. 5-17

Pardel, T. - Hrabovský, M.: Oposredetvovannaja proverka gipotetičeskoj modeli struktury motivacij. Studia psychologica, 18, 1976, č. 2, s. 109-116

Pardel, T. - Kováč, D.: Rozvoj psychológie na Slovensku v podmienkach socialistickej spoločnosti, história, problémy, perspektívy. Československá psychologie, 20, 1976, č. 3, s. 177-187

P R O J E K T Y

1948: Návrh na zriadenie Ústavu pre sociálny výskum mládeže. (Materiály na vývalom Povereníctve pre sociálnu starostlivosť v Bratislave)

Návrh na zriadenie Psychologického laboratória v SAV. (Materiály v SAV Bratislava)

1967: Konceptia rozvoja štúdia psychológie na filozofických fakultách ČSSR (Materiály kolégia pedagogiky a psychológie ČSAV, Praha, 1967)

1974: Návrh na zriadenie Ústavu aplikovanej psychológie

Ю Б И Л Е Й

ДОКТОРА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК ПРОФЕССОРА Д-Р ТОМАША ПАРДЕЛА

Шестидесятилетие является значительной вехой в жизни каждого человека. У преподавателя вуза и ученого позволяет уже с полным обоснованием приступить с более широкого общественного аспекта к оценке значения выполненной работы, ее вклада в развитие соответственной научной области. Таким образом можно приступить и к рассуждениям о жизненном пути доктора психологических наук профессора д-р Томаша Пардела. Всю свою жизнь вкладывает профессор Пардел, свою непреклонную энергию и активность в творческую научную, педагогическую и организаторскую работу в интересах прогрессивного развития нашей научной области. Он стал ведущим представителем психологии в Словакии, но является и выдающимся психологическим работником в общегосударственном, чехословацком масштабе а также в области международного сотрудничества в рамках социалистических стран.

Для поколения, к которому относится проф. Пардел, характерно, что уже с молодости интенсивно и активно переживало общественно-политические, идейные и национальные переломы своей эпохи. Начиная годами второй мировой войны и после нее еще более заинтересованно принимало участие в важных теоретическо-методологических переменах и иногда также в противоречивом развитии психологических наук дома и в мире. В годы войны и после войны это поколение занималось интенсивно перестройкой психологии на марксистских основах. Это была борьба, в которой диалектически сочеталось личное с общественным, личные тенденции к самореализации и личные притязания были прочно обоснованы в жизни более узкого и широкого общества. При этом нужно было в себе и вокруг себя бороться за преодоление цепей консервативного регионализма и провинциализма, нужно было развивать собственную идентичность и творчество, связываться с прогрессивными тенденциями общественно-политического развития. Из попыток интегрировать такие многозначные и часто претиворечивые источники и большие течения

данного времени выросло поколение общественно глубоко заинтересованное, сжитое с научной работой и с проблемами данного времени. Научные интересы этого поколения не теряли реальные корни в практике а также в теории, они сопоставлялись с жизнью дома и с развитием в мире, главным образом с перспективами социализма, которые создавали содержание жизненного пути.

Профессор Пардел, с молодости марксистски ориентированный, сущностно принадлежал к этому поколению и с точки зрения развития нашей психологической науки принимал активное и часто решающее участие в этом развитии.

Идейно-теоретически, концепционно и организационно он стоял в большинстве случаев "на капитанском мостике" в роли прозорливого рулевого, в роли, которую он и сегодня успешно выполняет.

Жизненный путь профессора Пардела - как и многих других прислушников формирующегося нового словацкого поколения - начинается в национально и социально специфических условиях первой чехословацкой республики. Он родился /19 июля 1918 г./ в верхней Ораве - в Чимховой в крестьянской семье. Среднее образование получил в гимназии в Трстеной и в Клашторе под Зние-вом. Поступив в вуз в Братиславу, он как студент философского факультета однозначно ориентируется на прогрессивные, сопротивленческие группы интеллигенции в литературе /сurreалисты, художественный авангард/, в науке /общество Научный синтез/, но и в политической области /член подпольной коммунистической ячейки студентов вузов/. В таких линиях развивалась вся его дальнейшая творчески богатая личная и научно-профессиональная жизнь.

В 1940 — 1943 гг. как студент философского факультета начал работать в Психотехническом институте в качестве вспомогательного научного работника /договорный ассистент/, позже /до 1947 г./ как письмоводитель психотехнической службы. Трудовая и идейная атмосфера тогдашнего Психотехнического института в Братиславе отличалась тем, что его сотрудники, тонко реагирующие на тенденции времени, очень правильно скоро поняли, что рамки задач психотехники слишком узки, профессионально ограничивающие, теоретически и общественно в многих пунктах уязвимые, не соответствующие

возможностям психологической науки и объему общественных запросов и намечающимся общим тенденциям развития нашего общества. Они искали новые концепционные решения назначения и задач института, развивали психологическую активность в дальнейших областях практики, разрабатывали теоретические вопросы психологии на существенно более широком и новом, прогрессивном базисе. Как будто возвращались к первоначальным программным идеям, сформулированным с самого начала в 1928 — 1929 гг. при организации Психотехнического института и Центрального консультационного центра для выбора профессии в Словакии Йозефом Ставелом, его основоположником. Ставел развивал более широкое общественно-культурное понимание функций психотехники, хотя дальнейшее развитие в условиях капиталистической ЧСР не было соответствующим и зрелым для такой альтернативы.

На всем развитии профессора Пардела оставили отпечаток критические сопоставления и поиски новых путей личной и общественной самореализации в психологии. В Психологическом институте он кроме нормальной работы психолога в области выбора людей, консультации /для 15 и 18 летних/ все больше начинает заниматься проблемами психолого-консультационной заботы о ребенке, консультации для матерей — родителей и нарушенную молодежь. По совместительству работает в Воспитательном центре Харитас для матери и ребенка. Сразу же после войны он предлагает Словацкому национальному совету инициативный проект для создания Педологического института /включая отделение с койками/. Из-за неясности ряда теоретико-идеологических вопросов, связанных с развитием тогдашней психологии ребенка и педологии, его проекты не были реализованы. Однако, эти предложения представляют собой документ и типичную иллюстрацию стремлений, притязаний и поисков новой теоретической и прикладно-практической ориентации второго поколения словацких психологов. В 1947 г. Т. Пардел принимает предложение Матице словацкой в Турчианском Мартине и занимает должность референта нового Психологического отдела Матице словацкой — первого научного психологического общества в Словакии. Там проф. Пардел, кроме возможностей более концентрированной работы над теоретическими вопросами психологии, принимает существ-

венное участие также в создании научно-организационного и публикационного базиса психологии в Словакии /МС организует научные заседания психологов, издавал кварталю журнал "Психологический сборник", начинает издавать сочинения Психологического отдела, поддерживает создание Психологических кружков при филиалах Матице словацкой в Кошицах и в Братиславе/.

После реорганизации Матице словацкой и ее научных отделов проф. Пардел организует и развивает с 1948 г. Институт для социального исследования молодежи в Глоговце, который в 1951 г. превращается в Социодиагностический институт с центром в Братиславе. В этом институте развивал проф. Пардел, кроме прикладно-организационной работы, исследование социально пострадавшего и нарушенного ребенка: вместе с коллективом сотрудников он изучает проблемы жизни детей в семьях опекунов /которые тогда были часто источником прибыли и другой эксплуатации дешевой детской трудовой силы/, а также проблемы деликвентной молодежи. Результаты исследования деликвенции он обобщил в объемной статье, открывшей новые области для деятельности психологов у нас.

Необходимо напомнить, что притязания психологов и психологии найти применение в новых политических и общественных условиях после второй мировой войны по известным причинам не смогли несколько лет реализоваться. Также учреждения, которые организовал и которыми руководил проф. Пардел, постигла такая же судьба, как и Чехословацкий институт труда /который был продолжением Государственного психотехнического института/. Все были административно отменены, так как не были выяснены вопросы предмета марксистской психологии, ее обоснованности как теоретической и прикладной дисциплины. Отношение к психологии как к самостоятельной дисциплине было по крайней мере сдержанное и психология в практике недооценивалась. Единственной областью, где в критические годы 1950 - 1956 остались более широкие возможности развития психологии, была область педагогической психологии. В этот период нашел проф. Пардел в Исследовательском институте педагогическом /1951 - 1954/ и потом в Педагогическом институте /1954 - 1959/

соответствующие возможности для применения и дальнейшего развития как своих теоретических интересов, так и ориентации на практику, на использование психологических знаний в практике. Это опять представляло собой реализацию такого подхода к психологии, который был характерен для нового поколения словацких психологов, начинающих работать в области прикладной психологии.

Оставаясь верным своей основной идеологической и профессиональной ориентации проф. Пардел разрабатывает в специальной публикации основные вопросы учения И. П. Павлова. Парциальные работы /статьи и очерки/ и лекторская деятельность связанная с подготовкой учителей нашли выражение в объемном труде "Педагогическая психология". Эта работа была издана трижды и превратилась не только в высоко качественный учебник для вузов, но и в работу, которую можно найти в библиотеке каждой школы а также в частных библиотеках педагогов. На ней училось поколение психологов, педагогов и она стала исходным пунктом для дальнейших работ - для публикаций из области педагогической психологии как научной дисциплины, переживающей особенно быстрое развитие при переходе в эпоху строительства развернутого социалистического общества. В это время он принимает участие как соавтор в издании коллективных публикаций о развитии и воспитании ребенка, о психологии и воспитании /просвещении/ взрослых, о теории и практике школьного фильма и т.п., что, кроме своего специального назначения, завершает о том, в каком направлении проф. Пардел развивал концепцию и практику вузовской подготовки педагогов. В 1963 издает как главный автор общегосударственный учебник Педагогической психологии и потом на собственном исследовании основанную монографию Письменная речь, ее развитие и нарушения у детей. В этот период возник и коллективный труд Психология в примерах и образах, который был издан как наглядная популяризация психологических данных в двух словацких и чешских изданиях.

Новый, очень важный этап в жизни и творчестве проф. Пардела представляют собой 1959 - 1971 гг. После соединения Педагогического института /Высокой

школы педагогической/ и философского факультета Университета им. Коменского в Братиславе, проф. Пардел стал первым заведующим самостоятельной кафедры психологии на философском факультете /прежде это была кафедра педагогики и психологии/. С большим энтузиазмом занимается обеспечением этой кафедры кадрами и лабораторно-техническим оборудованием, обеспечивает разработку новой концепции теоретико-методической и профессиональной подготовки психологов-специалистов в соответствии с новым положением психологии в марксистской науке и с новыми требованиями к подготовке психологов, как их выдвигало наше общество в согласии с общими тенденциями развития психологии в социалистических и капиталистических странах. Проф. Пардел доказывает необходимость более глубокой внутренней дифференциации и специализации основных теоретических и прикладно-профессиональных дисциплин, развиваемых на философском факультете. Он предполагал, что развитие в этом направлении должно бы продолжаться путем создания дальнейших 3-4 кафедр /субкафедр/ интегрированных на более высоком организационном уровне, например в Институте психологических наук, который бы следовало организовать. Обоснованность такого проекта и необходимость его реализации в настоящее время уже подтверждается в том, что например в СССР и в других странах возникают самостоятельные психологические факультеты. Учет современных и перспективных потребностей психологии в согласии с требованиями общества отражается также в его следующем предложении: создать институт прикладной психологии /1974 г./, которого задача заключалась бы в общественно-идейном и методически-организационном обеспечении и координации развития применения психологии и деятельности психологов в условиях нашего общества. Без постоянного центрального координатора /гестора/ возникает нежелательная парциализация и стихийность в развитии, силы и средства раздробляются, что раньше или позже может вызвать общественно и профессионально критические ситуации.

С 1959 г. по настоящее время проф. Пардел занимает должность внештатного директора Психологического института Философского института Университета

им. Коменского, который в результате своей научно-исследовательской работы в области теории и практики развивает у нас новые области психологических наук. Под его руководством создает институт существенные возможности не только для интенсивного обеспечения педагогических задач теоретической и практической подготовки психологов-специалистов, но как общепризнанное учреждение научно-исследовательского базиса ССР или ЧССР поддерживает развитие психологической теории и инициативно участвует в разработке проектов, направленных на решение существенных задач общественной практики. Профессор Пардел, опираясь на потенциал психологических, но и других учреждений Философского факультета Университета им. Коменского, развивает объемную научно-организаторскую деятельность: координирует главную задачу государственного плана исследований № УШ-5-9 Развитие душевной жизни человека и его общественного сознания в социалистическом обществе. В решении этой задачи принимает участие свыше 100 работников прежде всего из ФФУК Философский факультет в лице проф. Пардела является одновременно гестором Единого плана исследований в области общественных наук, экспертной задачи ЦК КПЧ, которая в данном направлении должна интегрировать интеллектуальный фонд различных исследовательских учреждений в ЧССР и обеспечить разработку достигнутых результатов на различных уровнях реализации а также с точки зрения развития теории психологии и ее применения в развитии социалистического общества.

Научная и общественная активность проф. Пардела проявляется также в многих общегосударственных или общесловацких органах, членом которых он является, в научных коллегиях и идеологических комиссиях /ЧСАН; САН; для развития науки и техники; по присуждению государственных премий ССР; в должности председателя комиссии педагогической психологии Министерства просвещения ССР и т.д./, в должности ответственного работника и председателя комиссий в области психологических наук /по защите докторских диссертаций, кандидатских работ, для получения звания доктора философии, для заключительных экзаменов по военной психологии в Военно-политической академии Кл. Готтвальда и др./, в качестве члена ученых, редакционных,

эдиционных советов /на ФФУК, в Словацком педагогическом издательстве, в нац. предпр. Психодиагностика, Чехосл. психология, Студия психологика, Психологика и т.д./ а также в качестве руководителя идейных теоретико-методологических семинаров Секции психологии на ФФУК итп. В последние годы представляет активно ЧССР или ССР в международных деловых и научных совещаниях стран социалистического содружества.

Необходимо вспомнить и оценить и его многолетнюю активную работу в качестве деятеля Словацкого и Чехословацкого психологического общества, организатора конференций и съездов. Также в этой области он находится всегда там, где это обстоятельства требуют и где как-то трудно представить себе жизнь без него.

Несмотря на чрезвычайную широту общественной и организаторской активности в течение последних 10-15 лет никак не ослабляется и его творческая научно-исследовательская а также публикационная деятельность. Она приносит плоды зрелой личности ученого и человека. Издаёт /вместе со своими сотрудниками/ основные пособия Введение в психологию, Основы общей психологии, разрабатывает вопросы предмета марксистской психологии с точки зрения теории отражения /Предмет психологических наук/, издаёт /не только с аспекта профессионального, но и философского/ принципиальный критический труд Проблемы психоаналитического движения, редактирует серию пособий для курсов по повышению квалификации, которые издаются в издательстве СПН как Очерки по общей психологии и заканчивает вводную теоретическую публикацию о мотивации. Все эти работы являются основными источниками, которые изучают и на которых вырастают новые поколения словацких и чехословацких психологов, педагогов и ряд специалистов из области стыковых наук. Эти труды являются солидным базисом и примером марксистской психологии и ее развития в условиях социалистической Словакии, ЧССР и с признанием принимают также в других социалистических странах.

Научно-теоретическую деятельность проф. Пардела можно характеризовать как синтетическую деятельность. Не нужно лишний раз подчеркивать, насколько

нужно в настоящее время как раз синтетическая работа в науке. Творческую деятельность проф. Пардела более близко дорисовывает присоединенная библиография его специальных и научных трудов.

Когда речь идет о такой выразительно общественно-политически активной личности как проф. Пардел, трудно даже только перечислить все должности и виды деятельности. Уже с времен Словацкого национального восстания он полностью включился в политическую жизнь, в 1956 г. вступил в КПЧ и работает на разных партийных постах, включая должность председателя партийной организации в Педагогическом институте /Высокая школа педагогическая/. В настоящее время он работает как член лекторского состава Городского комитета КПС.

Работа профессора Пардела привела, естественно, к присвоению ряда научных и педагогических должностей и к признанию. В 1956 г. был назначен на должность доцента психологии, в 1963 г. получил звание кандидата психологических наук, в 1969 г. доктора психологических наук, в 1965 г. был назначен экстраординарным профессором и в 1976 г. профессором психологии. В 1971 г. была профессору Парделу присвоена золотая медаль Университета им. Коменского как оценка его работы в области развития психологических наук в университете.

Мы не претендуем на то, чтобы дать полную характеристику личности и творчества проф. Пардела. Мы подытоживаем результаты работы и задумываемся над человеком, который находится в полном развитии своих творческих сил. Доктор психологических наук, проф. Д-р Томаш Пардел, является сущностно молодым шестидесятилетним ученым. Приклоняясь перед его плодотворной работой, его умением видеть актуальные потребности психологии и общества, перед его чутким подходом к сотрудникам и молодым начинающим психологам, мы поздравляем юбиланта, желаем ему на этой остановке в его биодромальном жизненном пути и впредь оптимистическую перспективу развития психологии и личной жизни при полном здоровье и сохранении полной жизненной энергии.

Ad multos annos!

Й. Кошю, О. Кондаш

LIFE JUBILEE

of University Professor PhDr Tomáš P a r d e l, DrSc

The sixtieth anniversary is a significant milestone in everybody's life. In a scientific worker and university teacher it enables, with full justification, an evaluation from wider social aspects of the importance of the accomplished work and an estimation of its contribution to the development of a particular field of learning. This is the way one can approach to consider the life course of Professor PhDr Tomáš Pardel, DrSc. During his entire professional life, Professor Pardel devoted all his firm vital energy and activity to creative scientific, pedagogic, as well as organisational work on behalf of a progressive advancement of our branch of science. He has become the leading representative of psychology in Slovakia and an eminent specialist in Czechoslovak as well as in international measures.

It is characteristic for the generation to which Professor Pardel belongs to have experienced, from their very youth, with intensity and engagement, the social-political, ideological and national turns of their epoch. During the Second World War and the years after, they participated with even greater concern in major theoretical-methodological changes and sometimes also in the discrepant development of the psychological sciences at home as well as abroad. In the war years and postwar period it was the aim of this generation to rebuild psychology on Marxist fundamentals. It was a struggle in which the personal intermingled dialectically with the social, and the personal selfrealisation tendencies and aspirations were firmly anchored with the life of the nearer and wider community. At the same time it was inevitable to overcome, within and beyond oneself, the ties of conservative regionalism and provincialism, to establish one's own identity and creativity, to join progressive trends of the social-political development. Out of an effort to integrate such manifold and

often also discrepant sources and great developmental streams, a new generation arose that was deeply concerned and grown together with scientific work as well as with the contemporary problems. In practice and theory, the scientific interests of this generation did not lose their true roots, they became confronted with the life at home and with the development throughout the world, especially with the prospects of socialism that formed the contents of their life careers.

Professor Pardel, from his youth a Marxist, belonged to this generation and participated actively and often decisively in the development of our psychological science. Ideologically, theoretically, conceptionally, as well as organisationally, he stood, for the greatest part, at the captain's bridge in the role of a prudent steersman, a position he has been and is still holding successfully up to this day.

Professor Pardel's life history - similarly to that of many other members of the developing new Slovak generation - begins in the nationally and socially specific conditions of the First Czechoslovak Republic. Born (19th July, 1918) at Čimhová in the upper Orava from a peasant family, he attended secondary school (gymnasium) at Trstená and Kláštor pod Znievom. As an undergraduate at the Philosophical Faculty of the Comenius University in Bratislava he joined progressive, combative groups of intellectuals in literature (surrealists, artistic avant-garde), in science (Society of Scientific Synthesis), but also in the political sphere (member of the illegal communist cell of university students). Along these lines developed his whole future personal and rich and creatively active scientific-professional life.

In the years 1940-1943, still an undergraduate of the Philosophical Faculty, he works as scientific assistant at the Psychotechni-

cal Institute in Bratislava, later on, till 1947, as clerk in the psychotechnical service. It was characteristic for the working and ideological atmosphere of the Psychotechnical Institute in Bratislava that its staff members responded sensitively to the tendencies of the time and soon comprehended correctly that the framework of the tasks of psychotechnique is narrow, restrictive, theoretically as well as socially vulnerable in several aspects and that it does not meet the possibilities of psychological science, or the extent of the social call and the developing trends of society. They sought new conceptual solutions for the mission of the Institute, developed psychological activities in further fields of application, elaborated theoretical psychological questions on a considerably wider and new, progressive platform. Somehow they seemed to return to the original ideas formulated by Josef Stavěl, the founder of the Psychotechnical Institute and the Counselling Centre for Vocational in Slovakia in the years 1928/29. Stavěl had promoted the social-cultural comprehension of the functions of psychotechnique, though its subsequent growth under the conditions of capitalist Czechoslovakia was not suitable and ripe for such an alternative.

Professor Pardel's growth is marked by critical confrontations and a search for new ways for his personal and social self-realisation in psychology. In addition to the current work of a psychologist at the Institute, consisting of selection and counselling (for 15-to 18-year-old youth), he becomes more inclined toward problems of the psychological counselling care of the child, mother, parents, disturbed youth. He works externally for "Charitas", an educational counselling centre for mother and child. Immediately after the end of the war he submits to the Slovak National Council an initiative proposition for the establishment of a pedological institute (also for in-patients) and intensifies systematically his studies of indivi-

dual, differential, depth, and physiological-clinical psychology. The fact that several theoretical-ideological questions, in connection with the development of child psychology and pedology, were unclarified at that time, was the reason that his projects were not put into practice. However, they provide documentary evidence and a typical illustration of his endeavours and ambitions and the search for a new theoretical and applied-practical orientation of the second generation of Slovak psychologists. In 1947 Pardel accepted the offer of the "Matica Slovenská", a cultural organisation in Martin, and took up the function of official in charge of its newly founded psychological section, the first scientific association for psychology in Slovakia. Beside more concentrated work on theoretical questions of psychology, Professor Pardel also participates substantially in the establishment of a scientific basis of psychology in Slovakia. (Scientific meetings, edition of a quarterly "Psychological Miscellany" of writings on psychology, foundation of psychological circles in Košice and Bratislava).

After the reorganisation of the "Matica Slovenská" and its scientific sections, Professor Pardel establishes an Institute for Social Research of Youth at Hlohovec which, in 1951, changes into the Sociodiagnostic Institute with its seat in Bratislava. Beside extensive applied-organisational work, Professor Pardel conducts researches of socially disadvantaged and disturbed children. In team work he investigates problems of children in foster care (an institution that used to be a frequent source for gaining and exploiting cheap labour of children) and questions of delinquent youth. The results were compiled in an extensive study that disclosed new areas for the psychologists in our country.

It ought to be said that, for wellknown reasons, the ambitions of psychology and psychologists to assert themselves in the new

political and social circumstances after the Second World War could not be materialised for several years. Likewise the institutions Professor Pardel had founded and led were afflicted with a similar fate as the Czechoslovak Institute of Work (following the State Psychotechnical Institute). They were abolished administratively, since questions concerning the subject of Marxist psychology, its competence as a theoretical and applied discipline were not clarified. The attitude toward psychology as toward a specific scientific discipline was at least reserved and in practice more or less depreciated. Educational psychology was the only area in which psychology had wider possibilities for advancement during the critical years 1950-1956. During this period Professor Pardel found a sphere of action at the Educational Research Institute (1951-54) and at the Teacher Training College (1954-59) where he continued to develop his theoretical interests and his orientation toward the application of psychological knowledge in practice. This was again characteristic for the approach to psychology of the new generation of Slovak psychologists.

True to his basic ideological and scientific conception, Professor Pardel compiles fundamental questions of I.P. Pavlov's doctrine in a separate publication. His partial publications (articles and studies) and lecturing activity for teachers results in an extensive work "Educational Psychology". It was published in three editions and became both a first-rate manual for university students and a text-book to be found in libraries of every school and every educator. An entire generation of psychologists and educators grew up with it and it became the starting point for further publications in the field of educational psychology, a discipline undergoing a specifically fast development at the transition toward building an advanced socialistic society. As co-author he participated at that time in editing collective publications on the development and education

of the child, on psychology and adult education, on theory and practice of the school film, etc., which, apart from their special mission, complete the picture of the line along which Professor Pardel developed conception and practice of the education of pedagogues at the Teacher Training College. As chief author and editor he published in 1963, based upon his own research, a statewide textbook of educational psychology and a monograph "Written Speech, its Development and Disorders in Children". Around this time, a collective work "Psychology in Examples and Pictures" was published in two Slovak and Czech editions, as an illustrative popularisation of psychological knowledge.

The years 1959-1971 mean a new significant epoch in the life and work of Professor Pardel. After the junction of the Teacher Training College and the Philosophical Faculty of the Comenius University, Professor Pardel becomes the head of the first independent Department of Psychology (so far Department of Pedagogy and Psychology). With great zeal he devotes himself to staff matters and laboratory-technical equipment and to the elaboration of a new conception of the theoretical-methodical and professional training of psychologists, in agreement with the new position of psychology within Marxist science and with the new demands put on the education of psychologists by our society, according to the developmental trends of psychology in socialist as well as in capitalist countries. Professor Pardel stresses the need of a deeper inner differentiation and specialisation of basic theoretical and applied-professional disciplines cultivated at the Philosophical Faculty of the Comenius University. In his opinion, development along these lines ought to be continued by establishing further three to four subdepartments integrated at a higher level, possibly by the establishment of an Institute of Psychological Sciences. The righteousness of such a project and the need

for its materialisation is confirmed by the foundation of independent faculties, schools of psychology, e.g. in the USSR and elsewhere. The consideration of both contemporary and prospective needs of the branch of science in agreement with the social demands is also reflected in his further proposition: the establishment of an Institute of applied psychology (1974) that ought to assure and coordinate, socially-ideologically and methodologically-organisationally, the development of the application of psychology and the activity of psychologists under the conditions of our society. Without a permanent central conductor, an undesired particularisation and randomness would ensue, a scattering of forces and means which, sooner or later, could result in socially and professionally critical situations.

From 1959 up to the present day, Professor Pardel holds the position of external director of the Psychological Institute of the Philosophical Faculty of the Comenius University in Bratislava which, through its scientific research work in theory and practice, develops new fields of the psychological sciences. Under his leadership the Institute forms a significant background not only in assuring educational tasks of preparing, theoretically and practically, professional psychologists but, as a reputable institution of scientific research in the Slovak and Czechoslovak Socialist Republic, it also furthers the development of psychological theory and participates with initiative in projects aimed at solving important tasks of social practice. Leaning on such a background - on potential and capacity of psychological and also other places of work at the University - Professor Pardel develops an extensive scientific-organisational work: he coordinates the main task of the state research project No VIII-5-9 "Development of man's life and his social conscience in socialist society". A team of over 100 members of the Philosophical Faculty participate in its solution. At the same time the Faculty,

or rather Professor Pardel, conducts an expertise task given by the Central Committee of the Czechoslovak Communist Party which is to integrate the intellectual fund of several research institutes in the ČSSR and to assure the utilisation of the gained results on different realisation levels, also from the aspect of developing the theory of psychology and its application in the development of socialist society.

Professor Pardel's scientific and social engagement is also manifested by his membership in a number of statewide and nationwide bodies, in scientific colleges and ideological commissions (Czechoslovak and Slovak Academy of Sciences, Committee for the Advancement of Science and Technology, Board for the conferment of state prizes in Slovakia, chairman of the Commission of Educational Psychology of the Ministry of Education, etc.), in the function of responsible officer and chairman of commissions in the field of psychological sciences (for the defense of dissertation theses for the degree of PhD, CSc and DrSc, for final examinations in the study branch of military psychology at the Military-Political Academy, etc.), as member of scientific and editorial boards (at the Philosophical Faculty of the Comenius University the Slovak Pedagogical Publishers, Psychodiagnostica, the journals Československá Psychologie, Studia psychologica, Psychologica, etc.), as well as in the function of chief of ideological theoretical-methodological seminars held by the Section of Psychology of the Philosophical Faculty of the Comenius University, etc. On behalf of the ČSSR and SSR, he has taken active part in international work and scientific consultations of the socialist countries in the past years.

Mention must also be made of his activity of many years as official of the Slovak and Czechoslovak Psychological Association organising conferences and congresses. At this post, too, he is always

there where the circumstances require him to be and where life without his presence can hardly be imagined.

In spite of his unusually wide social and organisational activity during the past 10 to 15 years, neither Professor Pardel's creative scientific research work nor his publishing activity lessen, but carry the fruits of a ripe scientist and personality. With his collaborators he publishes basic handbooks, such as "Introduction to Psychology" and "Bases of General Psychology". He deals with questions concerning the subject of Marxist psychology from the aspect of the theory of reflection ("Subject of Psychological Sciences"), writes a principal critical work (not only from the professional but also from the philosophical view) "Problems of the Psychoanalytic Movement", edits a set of manuals for post-graduate study "Chapters from General Psychology" and is about to finish an introductory study on motivation. All these works serve as bases for the study and growth of new generations of Slovak and Czechoslovak psychologists, pedagogues, as well as for a number of professionals from other borderline scientific branches. They form a solid accepted basis and representation of Marxist psychology and its development within socialist Slovakia and Czechoslovakia and they are received with appreciation also in the other socialist countries.

Professor Pardel's scientific-theoretical activity can be characterised as synthetic work. Needless to emphasize how very necessary synthetic work in science is today. A closer picture of Professor Pardel's creative work can be gained by the enclosed bibliography of his scientific studies.

In a personality, so strikingly and keenly socially-politically engaged, as in Professor Pardel's, it is difficult to enumerate all functions and activities. Already at the time of the Slovak National Uprising he becomes totally involved in politics, joins the Communist

Party in 1952 and holds a number of functions, including that of chairman of the party organisation at the former Teacher Training College. He is at present a member of the lecturer board of the party's local committee.

Naturally, Professor Pardel's work resulted in the conferment of a number of scientific and pedagogic ranks and distinctions and in the expression of tributes and appreciations. In 1956 he received the degree of Associate Professor of Psychology, in 1963 that of a Candidatus Scientiarum, in 1969 the grade of a Doctor of Sciences. In 1965 he becomes Adjunct Professor and in 1975 Full Professor of Psychology. In 1971 he is conferred the gold medal of the Comenius University in recognition of his services rendered to psychological sciences at the Comenius University.

Our characterisation of Professor Pardel's personality and work does not claim and does not wish to be complete. We are just balancing accounts and contemplating over the work of a man who is still at the maximum of his creative vigour. Thus Professor Pardel is a young sexagenarian.

In full admiration of his hitherto performed fertile work, his keen sense for perceiving the needs of the profession and of society, his sensitive approach to his colleagues and to the young psychologists-to-be, we have great pleasure in conveying to our jubilarian on this stopover of his life best wishes for long-lasting optimistic prospects to continue his valuable contribution to psychological sciences and for his personal life, in good health and full vital energy.

Ad multos annos!

J. Koščo and O. Kondáš

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ, ROZHODOVÁNÍ A DIALEKTICKÝ ROZPOR

Josef Linhart

Psychologický ústav ČSAV v Praze

V současné době značně pokročily psychologické výzkumy a teoretické práce v těch oblastech poznávacích procesů a lidské činnosti, které se týkají řešení problémů a rozhodování. Výzkumy se týkají především jak stanovení objektivních i subjektivních podmínek těch situací, které člověk poznává a v nichž jedná, tak aktivity subjektu, který se v těchto situacích rozhoduje a hledá adekvátní řešení. Řešení problémů a rozhodování ve složitých situacích ať výrobních, ať socio-ekonomického řízení nebo ve vědeckých výzkumech probíhá na úrovni myšlení. Myšlení jakožto proces řešení problému je spojováno s překonáváním rozporu mezi počáteční a cílovou situací. Tím je myšlení uváděno: a/ ve vztah ke kategori i činnosti; b/ ve vztah k dialektickému rozporu, resp. kognitivnímu konfliktu. Vědecké objasnění těchto otázek vyžaduje pochopit myšlení v jeho závislosti na společenské činnosti a společenském vědomí (Linhart, 1976).¹

Dialektickomaterialistický výklad společenské a předmětné činnosti a jejího řízení psychickým odrazem, především společenským vědomím a myšlením, vytváří koncepci, která překonává nebezpečí rozpadu celistvé činnosti člověka na jednotlivé prvky (pohyby, operace, úkony). Do tohoto elementového pojetí vyústil asocianismus, behaviorismus

¹ Podrobný přehled výzkumů v této problematice je podán v práci J. Linharta Činnost a poznávání (Praha, ČSAV 1976).

i operacionalismus. Soudobí operacionalisté, kteří rozčlenili činnost i poznávání včetně myšlení na jednotlivé operace (např. Piaget), jsou nuceni vytvářet umělé konstrukce logických grup, pomocí kterých spojují operace v celky.

Východiskem z těchto nedostatků je Marxovo pojetí činnosti, podle něhož činnost není atributem jednotlivého člověka, nýbrž je to univerzální společenská činnost, která je určována obecným společenským bytím. Jednotliví lidé na této společenské činnosti aktivně participují; cíle jejich činnosti a motivy jejich jednání jsou určovány jednotou společenských i individuálních činitelů (zájmů aj.). Z tohoto pojetí vychází i náš výklad psychické regulace činnosti. S různými úrovněmi psychické regulace je spojen rozvoj forem činnosti, tj. toho, v čem je daná činnost zobecnitelná, přenositelná na jiné situace a v čem je opakovatelná. Touto interpretací základních pojmů se náš přístup k teorii řešení problému zásadně odlišuje od pozitivistického pojetí, které se omezuje na popis výsledného chování a hodnotí je pragmaticky pouze podle finálního kritéria úspěšnosti.

1. Výklad pojmu problém a jeho řešení

V psychologické literatuře jsou problém a jeho řešení charakterizovány různě. Někteří autoři uvádějí, že řešení problému spočívá ve snaze dosáhnout nějakého cíle; tímto cílem je buď mině objekt (viz Bartlett, 1958, Rubinštejn, 1960, Cackowski, 1964, 1973), nebo se zdůrazňuje hledání metody, jak tohoto objektu dosáhnout (Dunker, 1963, Uspenskij, 1963, Johnson, 1955, Ray, 1955); jinými autory je problém charakterizován jako úkol zvolit alternativu z množiny způsobů řešení (Newell, Shaw, H. A. Simon, 1963, Feigenbaum, 1963). Důležitá je oblast problémů a konfliktních situací, které vznikají při vzájemném působení lidí ve společnosti: Ve vývoji společnosti, v praktické činnosti lidí, ve vztazích mezi třídami a lidskými skupinami působí zpravidla větší počet navzájem se vylučujících sil.

snah a tendencí. V tomto smyslu je zaveden pojem konfliktu s jeho motivační a interpersonální náplní. V dosavadní psychologické literatuře (viz M. Deutsch, 1949, 1967, Krech et al., 1958, Křivohlavý, 1973) je otázka tohoto konfliktu zpravidla chápána úzce a nedialekticky, tj. mimo rámec zákona jednoty a boje protikladů. Konflikt je tu chápán jako narušení tendence daného systému zůstat v daném stavu, tj. ve smyslu zužující teorie rovnováhy (ekvilibria). Z tohoto hlediska jsou analyzovány např. intrapersonální konflikty (vnitřní konflikty jedné osoby), interpersonální konflikty (mezi dvěma a více lidmi), skupinové nebo meziskupinové konflikty aj. Tyto rozpory je však třeba, jak dále ukážeme, interpretovat na základě dialektického a historického materialismu. Nelze je proto pokládat za pouhé narušení rovnováhy systému - naopak jsou hybnou silou rozvoje dané skutečnosti. Zde se mohou vyskytovat i konflikty destruktivní, které vedou k rozpadu systému (dané skupiny apod.).

Člověk, který je ve smyslu výše uvedeného výkladu společenské činnosti sociálně motivován a je v neustálé interakci se svým životním prostředím, usiluje aktivně řešit své vztahy k němu a aktivně se vyrovnávat s problémy, s nimiž se střetává. Člověku jakožto poznávací a myslící bytosti nevyhovuje metoda pokusů a chyb, která se opírá o princip náhodných variací a která je zdlouhavá a málo efektivní. Člověk naopak postupuje tak, že vytváří aktivní odraz, tj. psychické obrazy jak jednotlivých složek problémových situací, tak jejich obrazy vcelku, a s jejich pomocí zrychluje proces řešení. Ve své praktické činnosti lidé provádějí projekci těchto psychických odrazů skutečnosti do různých technických a jiných systémů. V takto chápané interakci transformuje člověk jak své prostředí, tak i sebe sama. Při překonávání metody pokusů a chyb má důležitou úlohu poznávání vlastností a zákonitostí objektivní skutečnosti, jejíž složkou je problémová situace.

Objektivní skutečnost i vztahy mezi ní a jednajícím člověkem jsou neustále proměnlivé. dochází zde ke kvantitativním a náhlým kvalitativním změnám; zejména je však častá existence objektivních protikladů, která vede ke vzniku dialektických rozporů a kognitivních konfliktů. Rozpor, řečeno obecně, je momentem vzájemného působení protikladů: řešením rozporu přechází daný jev do nového stavu, stává se novou kvalitou. Jen tehdy, je-li člověk schopen poznat povahu těchto změn a naučí-li se metodám, jak řešit vznikající rozpory, může ovládat podmínky své existence. Poznávání objektivních rozporů podmiňuje úspěch řešení problémů. V těchto podmíněných dynamických vztazích mezi subjektem a objektem skutečnosti se rozvíjí schopnost člověka ovládat a řídit nejen svou vlastní činnost, nýbrž i své psychické procesy.

Zdroje aktivity subjektu při řešení problémů a rozhodování hledáme v sociálně podmíněné povaze předmětné činnosti člověka; zejména časté jsou rozpory mezi dvěma nebo více motivy jednání, konflikty mezi inkompatibilními tendencemi a postupy řešení nebo mezi několika možnými odpověďmi. Má-li subjekt volit mezi dvěma protikladnými stránkami skutečnosti nebo mezi inkompatibilními odpověďmi, ocitá se v situaci motivačního i kognitivního konfliktu, kdy usiluje nalézt na základě orientace v problémové situaci a její analýzy takové informace, které mu umožní se správně rozhodnout. Takovéto situace vyžadují - na rozdíl od stereotypního vrozeného nebo naučeného chování - aby subjekt hledal nové postupy a strategie.

Z toho, co bylo řečeno, plyne, že vznik problému je projevem zákona jednoty a boje protikladů, podle kterého všem předmětům a jevům reálného světa jsou vlastní určité protiklady, tj. takové stránky nebo rysy, jež se mezi sebou liší v určitém znaku a zároveň nemohou bez sebe existovat. Jejich "boj", nesoulad je příčinou změn, vývoje všeho, od předmětů přes živé organismy až k myšlení. Např. živý orga-

nismus je jednotou protikladných procesů asimilace a disimilace. Právě tento moment vzájemného působení protikladů tvoří dialektický rozpor té či oné věci, toho či onoho jevu. Právě rozpor je zdrojem pohybu - má-li něco v sobě rozpor, pohybuje se, je činné. Tento zákon, který jsme zde jen stručně vyjádřili, je podle V. I. Lenina (1953) podstatou dialektiky. Znalost tohoto zákona a jeho důsledné používání ve vědě i v praktickém životě má ohromný význam proto, že podává klíč k pochopení změn a vývoje skutečnosti jako samopohybu a nikoli jako důsledku pouhého působení nějaké vnější síly. Podle tohoto zákona je třeba při studiu jakéhokoli jevu odhadovat rozpory, jež vznikají během jeho vývoje, tj. zkoumat jak a proč tyto rozpory vznikají, jak se zostřují a jak jsou řešeny. Značný, i když dosud málo objasněný význam má zákon jednoty a boje protikladů a dialektický rozpor v psychologii; přitom zde musíme vycházet z toho, že dialektické rozpory jsou vlastní nejen myšlení, ale i samotným předmětům. Rozpory v poznání a myšlení nejsou, jak se to dříve mylně chápalo, toliko výsledkem nedůsledností a chyb, jichž je nutno se v myšlení vystříhat. Rozpory v myšlení, vznikající z logických chyb, jsou toliko rozpory vnější, které nejsou pro myšlení podstatné. Pro vlastní vývoj poznání a myšlení jsou směrodatné vnitřní rozpory, které plynou z toho, že zákon boje a jednoty protikladů a dialektické rozpory jsou zdrojem samopohybu, hybnou silou objektivní skutečnosti i jejího odrazu v lidském poznání a myšlení. Samo myšlení se vyvíjí tím, že řeší rozpory, které v psychologii označujeme termínem problémy. Tento druh myšlení, který je - na rozdíl od myšlení imaginativního - řízené, se v současné psychologii spojuje s řešením problému (viz S. L. Rubinštejn, 1960, Thomson, 1966, Linhart, 1976).

Při studiu těchto otázek je nutno mít na paměti, že každé oblasti skutečnosti a každé úrovni pohybu hmoty jsou vlastní specifické podstatné rozpory. Existence podstatných a nepodstatných rozporů v ur-

čitém jevu souvisí s tím, že každý jev má své podstatné stránky a vlastnosti, které jsou jeho základem; zároveň má vlastnosti nepodstatné, na nich závislé. Rozpory mezi hlavními vlastnostmi a stránkami jsou pro daný jev podstatné, tj. určují změny a vývoj daného jevu; nepodstatné rozpory ovlivňují pouze dílčí změny. To platí i pro oblast myšlenkového řešení problému.

Které vlastnosti a které rozpory je třeba pokládat pro myšlenkové řešení problému za podstatné? 1. Je to předně rozpor mezi stavem znalosti člověka nebo celého kolektivu (resp. lidstva jako celku), mezi nově poznávanou skutečností a potřebou společenské praxe, přičemž jak sama skutečnost, tak společenská praxe mají nekonečné množství vlastností, znaků a vzájemných vztahů. To způsobuje, že nalezení správného řešení a efektivního rozhodnutí bývá obtížné. 2. Za druhé jsou to protiklady v objektivní skutečnosti, ve věcech samých, jejichž vzájemné působení tvoří dialektické rozpory - psychické odrážení a odhalování těchto rozporů umožňuje pochopit podstatu věci a jevů, poznat příčinu (zdroj) jejich změn a vývoje. Důležitou úlohu v poznávání podstatných rozporů a podstaty samé mají záměrně prováděné experimenty. 3. Za třetí jsou to rozpory mezi různými dosavadními jednotlivými znalostmi a představami o věcech - tak vzniká nejistota a boj mezi názory, vytvářející ty problémové situace, které lidé zkoumají a řeší na základě střetávání názorů. Kromě těchto tří podstatných rozporů existuje řada dalších rozporů při řešení problémů, které jsou zpravidla dílčí a proto nepodstatné. Patří sem např. četné rozpory při praktickém ověřování nalezeného řešení; toto ověřování může trvat dlouhou dobu, může být prováděno různými institucemi - to vše může vyvolat názorové rozpory, neúspěchy a přímo negování doporučeného řešení. Dalším momentem řešení problému je konečné ověření přijatého rozhodnutí v určitém úseku společenské praxe; realizace přijatého řešení

a rozhodnutí v praxi zpravidla odkrývá nový problém a navodí nový proces jeho řešení.

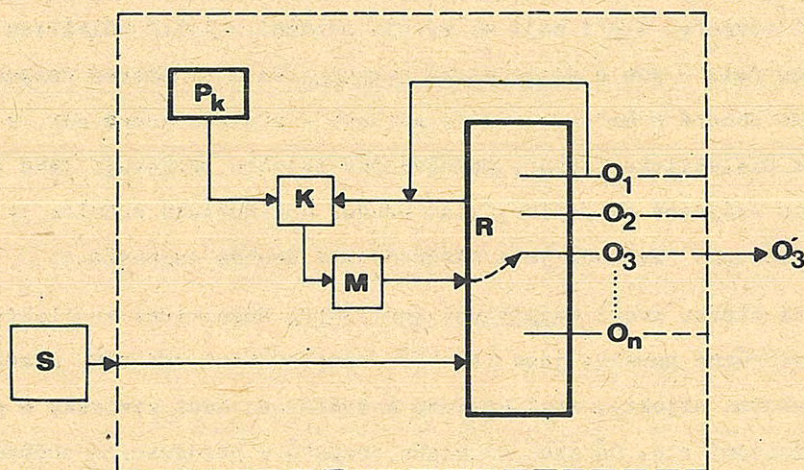
Existují rozpory, které mají ve vývoji poznání zvláště důležitou heuristickou roli - jde o antinomické rozpory. Za antinomické rozpory pokládáme shodně s Nerským (1972) situace v procesu poznávání, v nichž se dialektické rozpory poznávaného objektu projevují jako střetnutí dvou vzájemně se popírajících soudů. Antinomický problém je např. dán soudem: "Svoboda je a zároveň není druhem nutnosti."

Speciální otázkou tvoří kognitivní konflikty. Kognitivní konflikty mohou být různé povahy; jsou to např. rozpory mezi výsledky poznávání a poznávanými objekty, mezi výzkumy a myšlením, mezi výsledky a procesy poznávání atd. Důrazem na úlohu rozporů v poznávacích procesech se odlišujeme od J. Piageta (1968, 1972), který chápe vývoj kognitivních struktur úzce logicky, bezkonfliktně, nedialekticky.

V tomto smyslu lze považovat problém za variantu dialektického rozporu a řešení problému za negaci rozporu (konsekventně domyšleno za negaci negace). Psychický proces řešení problému se řídí zákonitostmi, které vyjadřuje dialektické schéma vzniku a řešení rozporu. Uvedené schéma lze znázornit jako čtyřúrovňovou sekvenci fází činnosti a psychického procesu: 1. původní jednota; 2. vznik rozdílů (diference); 3. přerůstání rozdílů v rozpor (polarizace); 4. negace rozporu a řešení problému.

Rozhodování tvoří z našeho hlediska specifickou stránku řešení problému. Schopnost včas, správně a účelně se rozhodnout patří k základním předpokladům tvořivého řešení a psychické regulace činnosti jednotlivého člověka i činnosti společenské. V životě se neustále objevují situace s větším nebo menším počtem alternativních možností; pro některou z nich se řešitel problému (jednající člověk) musí rozhodnout a zvolit určitý postup. Schématické znázornění rozhodování a volby odpovědi podává obr. 1.

Obr. 1. Schématické znázornění rozhodování a volby odpovědi



S - podnětová (problémová) situace

P_k - plán činnosti a kritéria pro hodnocení správnosti operací

K - komparátor

M - minimalizátor difference od cíle

R - oblast rozhodování a volby jedné odpovědi z množiny možných odpovědí $O_1, O_2, O_3, \dots, O_n$

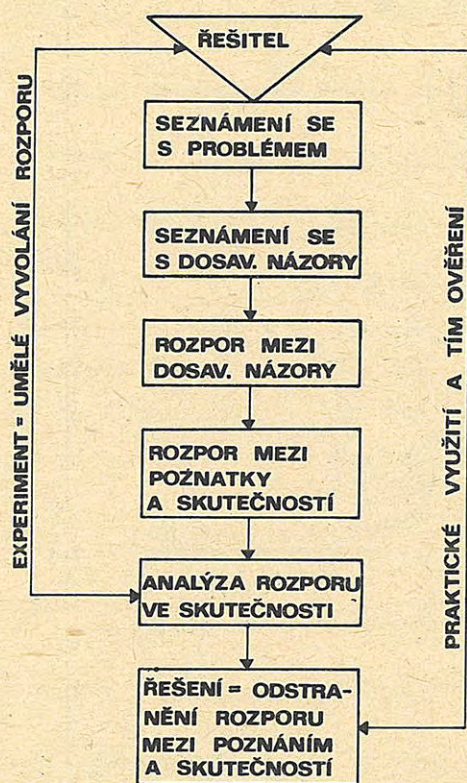
O_3' - zvolená odpověď

Po tomto stručném rozboru se pokusíme krátce říci, co je problém, co je řešení problému a co je problémová situace.

Pojem problém vymezujeme takto: a/ pro vznik problému jsou podstatné tři výše uvedené rozpory, tj. rozpor mezi stavem znalosti a mezi nově poznávanou skutečností, rozpor v objektivní skutečnosti a rozpor (nesoulad) mezi názory; b/ problém je vztah mezi subjektem činnosti a objektivní realitou - tento vztah má povahu rozporu mezi počáteč-

ním stavem a mezi požadovaným konečným (cilovým) stavem.¹ Existence těchto dialektických rozporů je zdrojem dynamiky a motivace lidské činnosti. Při řešení problému člověk překračuje to, co je bezprostředně dáno, tj. překračuje rámec dané situace a dané informace a hledá nové postupy.

Obr. 2. Schéma řešení problému a překonání rozporu

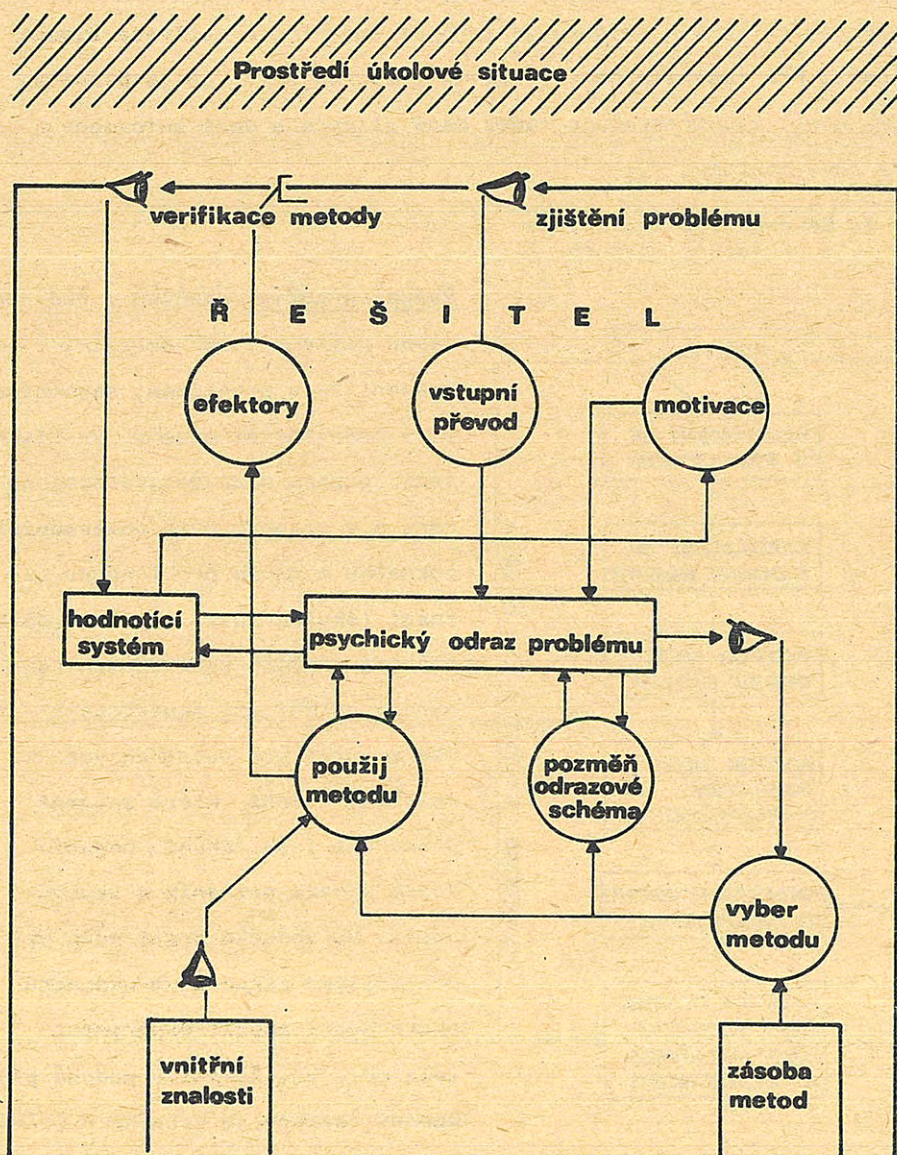


Řešení problému spočívá v řadě za sebou následujících aktivit: v seznámení se s problémem, seznámení se s dosavadními názory, ve zjištění rozporů mezi dosavadními poznatky a novou problémovou situací (skutečností), řešitel dále provádí analýzu podstatných rozporů v objektivní skutečnosti - to vše za určitých podmínek vede k nalezení řešení, které znamená překonání (odstranění, negaci) rozporu mezi poznáním a skutečností. Ve vědecké práci může být při analýze rozporů ve zkoumané skutečnosti použit experiment (viz obr. 2). Řešení v podobě překonání rozporu je konečné a úplné tehdy, je-li prakticky využito

a tím i ověřeno. Schéma těchto následujících aktivit podává obr. 2.

¹ Západní psychologie (Thomson, 1966, Newell a Simon, 1972) zpravidla zužuje ve smyslu pragmatismu a operacionalismu pojem problému na tento vztah a převádí zúžené pojem myšlení na řešení úloh.

Obr. 3. Obecné schéma řešení problému



Obecné schéma souhrnnosti objektivních i subjektivních podmínek, které určují vznik a řešení problému, je uvedeno na obr. 3. Problémová (úkolová) situace je určena vztahem mezi tím, co je v ní dáno impli-

citně (tj. co v ní objektivně existuje jako její vlastnost, vztah aj., ale není dosud poznáno), a tím, co je určeno explicitně, tj. zásoba znalosti a metod, které má řešitel, instrukce o způsobu řešení aj.

V řešení problému z tohoto hlediska rozlišujeme: objevení a zjištění problému, kdy subjekt konstatuje rozpor (konflikt) v dané situaci (viz vstupní převod na obr. 3); vytváření psychického odrazu problému, kdy subjekt provádí myšlenkovou analýzu, vymezuje cíl činnosti, hledá prostředky k jeho dosažení; důležitou úlohu zde má využití dosavadních znalostí, včetně metod vhodných pro řešení. Z tohoto hlediska proces řešení lze pokládat za transformace toho, co je na počátku v problémové situaci implicitně dáno a dosud neznámo, v to, co je v konečném řešení poznáno a explicitně určeno. Proces řešení nepokládáme z tohoto důvodu za pouhou sekvenci behaviorálních změn, nýbrž za dialektickou jednotu vnitřních procesů s hierarchicky uspořádanými druhy činnosti (aktů), které ve strukturálních transformacích (ve změnách stavů) probíhají od počáteční fáze ve fázi konečnou. Efektivnost řešení zvyšuje sebereflexe v podobě psychického odrazu vlastních postupů jednotlivých operací i celkové činnosti.

Ve výše uvedeném smyslu pokládáme tudíž vznik a řešení problému za zákonitý projev vývoje skutečnosti a jejího odrazu podle zákona boje a jednoty protikladů. V tomto vývoji dochází k rozdvojení jednotného na protikladné složky, které vyvolávají napětí a motivují k opětovnému sjednocení. Boj tudíž směřuje k jednotě, tj. jde tu, pokud jde o poznávací proces, o tendenci vytvářet syntézu a sjednocení hledisek (tato tendence je dobře známa např. v oblasti tvořivé činnosti). Naopak rozdvojení a rozlišení struktur na složky a elementy je spojeno s procesy analýzy, která vede k rozpoznávání funkce složek v celku daného systému a tím i vyjevení rozporů.

Na rozdíl od M. Deutsche (1949) aj. je v dialektickém materialismu tedy otázka konfliktu pojata hlouběji ve smyslu zákona boje a jednoty

protikladů. Nejde zde toliko o vztahy vzájemně se vylučujících sil, tj. o boj protikladů, nýbrž i o jejich jednotu; to mimo jiné znamená, že protikladné síly (jevy, vlastnosti apod.), které patří k podstatě dané skutečnosti, nemohou bez sebe existovat. Vzájemné působení protikladů (protikladných sil, stránek aj.) tvoří dialektický rozpor, jenž je hybnou silou změny i vývoje a důležitým zdrojem motivace činnosti.

Marx a Engels (1954) a Lenin (1953) nepokládají poznání, myšlení a ideje - na rozdíl od Kanta - za pouhé regulační mechanismy, nýbrž soudí, že se zde uplatňuje "dialektickomaterialistická jednota logiky poznávání a logiky vývoje objektivního světa". Studium této objektivní a subjektivní dialektiky je dosud málo rozpracováno. Zde bude nutno hlouběji objasnit materialistický princip, podle něhož poznávací procesy jakožto vnitřně jednotné s hmotným světem mohou tento svět pravdivě odrážet. S tím souvisí to, že ve světě, v němž jednota a boj protikladu tvoří základ všech změn a všeho vývoje, musela vzniknout taková forma poznání a myšlení, která je schopna se s existencí dialektických protikladů a rozporů vyrovnat v zájmu zachování lidského rodu. Neméně závažným úkolem je objasnit sociální determinaci myšlení včetně úlohy řeči; s tím souvisí potřeba odhalit vztahy mezi formálními a sémantickými aspekty poznávání aj. Např. již v tak elementární jednotce poznání jako je struktura znaku a jeho významu se projevuje sjednocení (integrace) vlastností poznávaného objektu a aktivity subjektu. Hlavní ovšem je pochopit závislost psychických společenských činností na společenském vědomí. To vše pokládáme za předpoklad pro vytvoření dialektickomaterialistické teorie poznávacích procesů a řešení problémů v psychologii.

2. Úrovně myšlenkového řešení problému

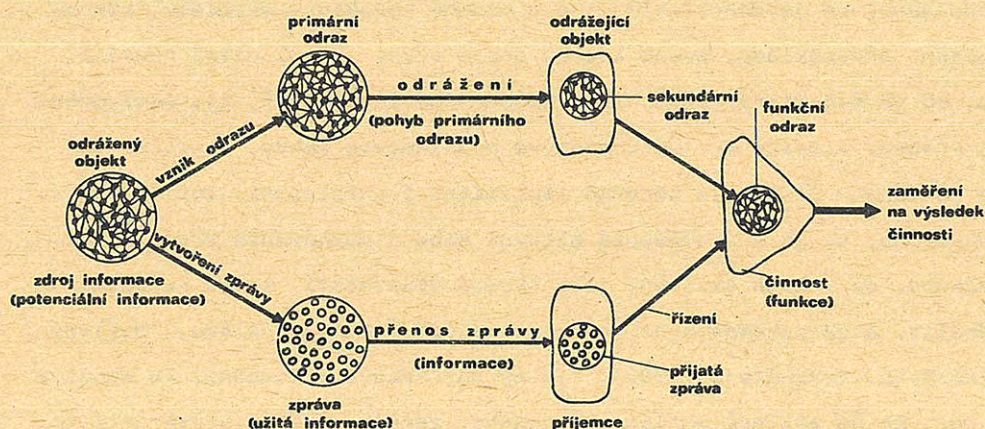
Provedený rozbor ukazuje, že procesy myšlenkového řešení problémů je třeba analyzovat z hlediska pěti základních, vzájemně propojených rovin a aspektů.

a/ Jde předně o úroveň, jež je dána vztahovou dimenzí mezi implicitním a explicitním. Hlavním rysem řešení problému je zde to, že ve struktuře problému jsou "nezaplněná místa", která mají povahu proměnných, za něž má řešitel nalézt a dosadit hledané významy. Jinak řečeno, v problémové situaci (v úkolovém prostředí, viz obr. 3) je vždy něco, co je dáno implicitně v podobě struktury problému, kterou subjekt předpokládá, avšak kterou dosud nezná a explicitně neurčil. To, co je dáno implicitně, není dosud dáno explicitně, tj. není určeno předem. Situace se tudíž nestává problémovou tehdy, jestliže to, co je dáno v úloze, je zároveň implicitní i explicitní. Implicitní se týká toho, co je v problémové situaci nebo v poznávaném předmětu neznámého, co v nich existuje jako skryté vlastnosti, které je nutno odhalit, a na základě čeho je nutno nalézt řešení problému. "Myšlení," říká S. L. Rubinštejn (1960), "je zprostředkované poznání. To spočívá v tom, že na základě explicitně daného, známého, usiluje stanovit to, co je dáno implicitně, tj. to, co je cílové, neznámé, co v tomto procesu vystupuje jako neznámé."

Důležitá je zde ta okolnost, že poznávání a řešení problému se u člověka téměř vždy opírá o určitou úroveň vědomostí (stav vědomostí, orientační báze). Řešení problému je proto složitě zprostředkovaným procesem, v němž se uplatňuje jak přechod od implicitního k explicitnímu, tak i obrácený přechod, tj. explicitního k implicitnímu v tom smyslu, že člověk přechází od toho, co již zná, k tomu, co má poznat. To, co již zná (tj. dosažená úroveň vědomostí), vytváří informační bázi a zprostředkuje úspěšné řešení.

b/ Druhá úroveň se týká obsahové, informační stránky řešení problému. Přechod od implicitního k explicitnímu vyjádření spočívá v odražení objektivní úkolové situace a v převodu v ní obsažené, skryté potenciální informace do vědomí poznávajícího subjektu (řešitele), v informaci užitou (obr. 4).

Obr. 4. Vztah obrazu a informace

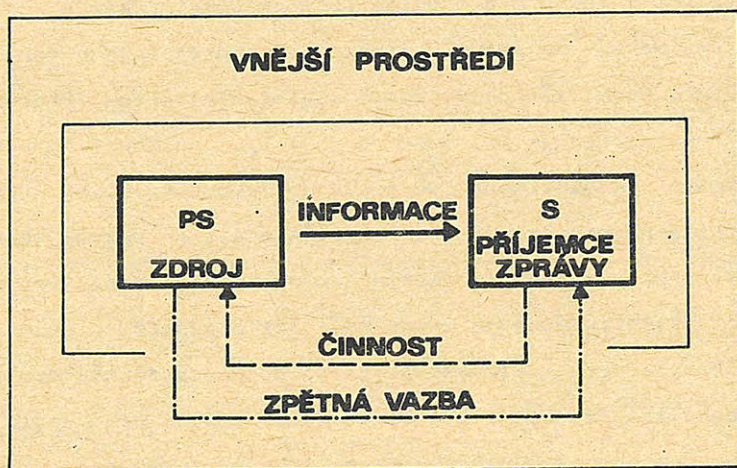


Odras je jev vlastní veškeré hmotě nezávisle na člověku a odráží vlastnosti odraženého předmětu v přirozených poměrech a vztazích. Informace je vlastnost (míra uspořádanosti) předmětu rozpoznatelná nebo použitelná daným příjemcem. Zpráva je tatáž informace, ale pro daný účel (např. řízení) a pro potřebu přenosu uměle zjednodušená.

Potenciální informaci rozumíme veškerou informaci v daném jevu (předmětu, úkolové situaci); užitá informace je ta její část, která je obsahem buď určité zprávy, nebo určitého postupu při řešení problému (rozdíl mezi oběma druhy informace znázorní příklad hry v šachy). Při první orientaci ve figurkách rozestavěných na šachovém poli ne-

zkušený šachista svým zrakem zachytí všechny možné podrobnosti; zkušený šachista při celkové orientaci vybere ty užitečné a pro správnou hru potřebné informace. Množství užité informace je omezené, je jen malou částí potenciální informace - její výběr je však nezbytný pro zvolení účelné strategie hry. První odraz určité skutečnosti (krajiny, šachového pole) je sice úplný, avšak náhodný, neuspořádaný; mozek provádí podle cíle činnosti člověka výběr informací, zpracovává je v odrazy vyšších řádů. Toto výběrové zpracování spočívá v podstatě v odlišení podstatných (relevantních) vlastností a znaků od znaků irelevantních, které nejsou dále zakódovány. Z tohoto hlediska lze popsat hlavní složky problémové situace (PS) takto (viz obr. 5):

Obr. 5. Hlavní složky problémové situace



PS - problémová situace (zakódovaný úkol)

S - subjekt (řešitel, příjemce zprávy, dekodování)

řešitel(subjekt) a problémová situace jsou včleněny do určitého prostředí; problémová situace je zdrojem informace pro řešitele, který je zároveň příjemcem zpráv. Řešitel provádí určité operace v této

své činnosti, o jejichž vlastnostech dostává zprávy pomocí zpětné vazby. Z tohoto rozboru plyne, že důležitou metodou, jak při výzkumu řešení problému poznat příslušné psychické procesy, je obsahová a informační analýza (Linhart, 1977).

c/ Další aspekt, který přispívá k objasnění procesu řešení problému, je určován jednotou myšlení a řeči. Tato jednotka má několik specifických rysů. Předně: i když jazyk nelze ztotožnit s myšlením, je pro vývoj myšlení nezbytný. Za druhé se tato jednotka konkrétně projevuje v řadě vztahů, jako je např. vztah znaku a významu, slova a pojmu. Složitost jednoty jazyka a myšlení je, za třetí, dána tím, že jazyk v sobě zahrnuje více než psanou a mluvenou řeč; rovněž gesta, mimika, intonace hlasu patří - ve svém vědomém i nevědomém použití - jakožto znaky do jazykového systému.

Uvedené momenty v jednotě myšlení a řeči se specifickým a - jak ukazují naše výsledky - nejméně dvojnásobným způsobem projevují v procesu řešení problému. První z nich vyjádřil Rubinštejn takto: "Proces vyjádření myšlenky slovem je procesem rozvíjení a obsažnějšího určení myšlenky samotné" (Rubinštejn, 1959). Druhý způsob spočívá v tom, že řešení probíhá na názorné úrovni, aniž je zřetelně patrna tendence k verbalizaci procesu řešení a dosaženého výsledku (intuitivní postup). Avšak i intuitivní řešení je nutno vyjádřit a sdělit verbálně. Vyjádření myšlenky slovem pokládáme proto za nutnou podmínku pro uskutečnění myšlenkového procesu a nikoli za pouze vnější nebo vedlejší průvodní zjev. Dva procesy, tj. proces myšlení a proces řeči, které mohou za určitých podmínek probíhat odděleně a popřípadě i jeden druhého rušit, vstupují v průběhu řešení problému do složitého vzájemného působení: intuitivní postřeh, plán činnosti, myšlenkového řešení úkolu a slovní vyjádření se zde sjednocují v celistvě rozporný, vzájemně se podmiňující a svou povahou tvořivý proces.

Jednou z konkrétních forem tohoto procesu jsou změny v činnosti v podobě jejích transformací z počátečního stavu do stavu výsledného (obr. 6) ve smyslu Marxova rozboru pracovního procesu, v němž "práce neustále přechází z formy činnosti (Unruhe) do formy bytí, z formy

Obr. 6. Činnost jako transformace iniciálního stavu v cílový stav



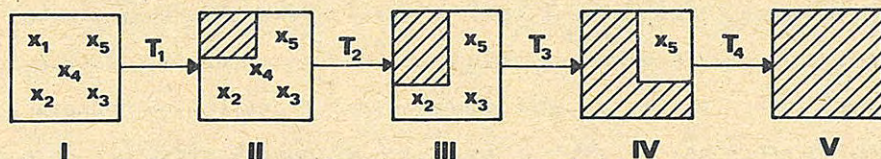
IS - iniciální stav

$T_1 \dots T_n$ - systém transformací

CS - cílový stav

pohybu do formy předmětnosti (Gegenständlichkeit)".¹ Myšlení a řešení problému je v podstatě analogické ve své strukturální posloupnosti pracovnímu procesu. Uvedeným transformacím dále odpovídá, na příslušné vztahové úrovni, jednota myšlení a řeči v podobě formulování a reformulace problému a postupů jeho řešení (viz obr. 7). Reformulace

Obr. 7. Posloupnost reformulací problému v jednotlivých fázích jeho řešení



I - zadaný problém s neznámými vlastnostmi x_1 , x_2 , x_3 , x_4 , x_5 a jeho první reformulace

T_1 , T_2 , T_3 , T_4 - transformace problému v průběhu

II, III, IV - reformulace problému, v nichž v závislosti na řešení mizí neznámé x

V - konečná reformulace vyřešeného problému

¹ K. Marx: Kapitál I., Praha, 1962, str. 208



problému představuje objektivizaci myšlenkového procesu do jazykového systému. Řešitel pomocí slov formuluje a tím i na základě kódování fixuje určitý myšlenkový postup - tato formulace se stává výchozím bodem dalšího myšlení. Reformulací problému, která poté následuje v podobě opětovně uskutečňovaných změn verbálního vyjádření dalšího postupu v řešení, pokládáme za objektivně fixovanou, exteriorizovanou dynamiku myšlenkového řešení problému. Poněvadž sled formulací a reformulací lze registrovat ve formě slovní (ústní nebo písemné) výpovědi pokusné osoby, je možno tímto způsobem zkoumat změny (transformace). Přechody mezi kontinuitou a diskontinuitou jednotlivých formulací a reformulací problému a jeho řešení jsou zároveň podmínkou kontinuity procesu myšlení a dalšího řízení k cíli zaměřeného myšlenkového procesu (Vl. Novák, 1977).

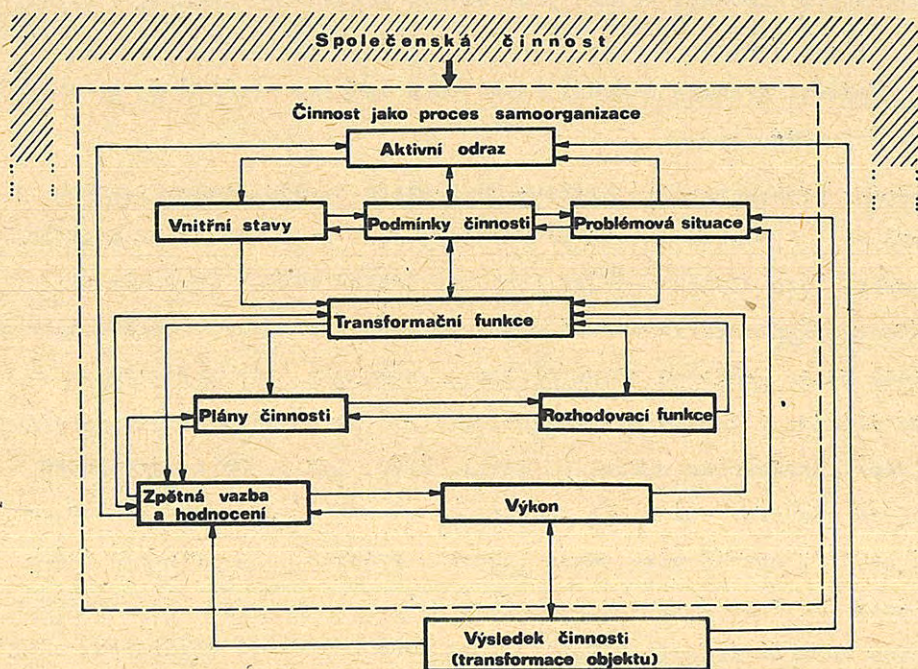
Formulace vyjadřuje v symbolické podobě různé postupy, jež mohou vést ke správnému řešení. Tím dochází k přiřazení problémové situace k zvolené metodě. Metoda musí obsahovat něco, co je explicitně určeno a co existuje jako spojovací článek mezi metodou a problémem (na obr. 3 to je znázorněno návazností výběru metody na psychický odraz problému, přičemž informace obsažené v metodě mění » zdokonalují » odraz problémové situace). Tento spojovací článek nazveme interpretací, kterou provádí řešitel a která spočívá v analýze a porovnávání symbolických struktur (které jsou složkou metody) s odpovídajícími elementy nové úkolové situace. Předpokladem toho je, že subjekt provede znakovou analýzu, tj. převede danou situaci (její elementy, vztahy, položky) do jazyka znaků (slov), s nimiž operuje jako s proměnnými hodnotami. Po této interpretaci se stávají znakové a významové struktury, které přísluší problémové situaci i metodě, formulací problému. Formulace problému shrnuje, co je explicitně známo o problémové situaci, a navozuje tak způsob řešení úkolu; to je podmínkou toho, aby člověk mohl vybrat jednu z možných metod a začít řešit problém.

d/ Předchozí stručný rozbor transformací činnosti při řešení problému (viz obr. 6) a analogie mezi strukturou činnosti (včetně posloupností pracovního procesu) s myšlenkovým řešením problému ukazují na důležitost analýzy struktury a dynamiky činnosti. Základním momentem při vzniku problému je, jak jsme uvedli, rozpor, který se projevuje jako neuspořádanost a nerovnováha ve vztazích mezi člověkem (resp. lidskými kolektivy) a jeho prostředím. To vyvolává vztah subjektivní nejistoty, který člověk (kolektiv) překonává tím, že začne řídit svůj myšlenkový proces a svou činnost tak, aby dosáhl požadovaného výsledku. Tyto podmínky, zejména to, že člověk si začíná uvědomovat rozpor mezi počáteční situací a hledaným cílem, jsou silným motivačním zdrojem a vyvolávají potřebu hledat řešení. Hledaným a dosaženým cílem může být vyrobený předmět, princip řešení, resp. celá teorie, socha nebo literární a hudební kompozice.

Objasnění těchto procesů hledáme ve složité dialektice vzájemných vztahů mezi člověkem a jeho prostředím, mezi individuální a sociální činností. Tuto dialektiku lze pochopit jedině tehdy, odmítneme-li zjednodušující pozitivistické stanovisko a přijmeme-li v duchu teorie systémů pojem vzájemné transformace a návaznosti cyklu činnosti. Uveďme příklad z inženýrské psychologie a z psychologie řešení problému (např. pracovního cyklu, F. Kutta, 1960, 1971). Nelze jednoduše říci, že zde jsou možné dvě takovéto následné situace: a/ že buď subjekt nejdříve změnil stav okolí (objekt, problém), tj. provedl transformaci T_2 , a potom změnil akomodací svůj vlastní stav, tj. že potom nastane vnitřní transformace (T_2); b/ nebo že napřed změnil svůj vlastní stav (tj. nastane transformace T_2) a potom provede změny ve svém okolí (transformace T_1). Procesy a děje, které zde probíhají, je nutno naopak vidět ve vzájemné souvislosti, tj. transformace okolí (T_1) a transformace subjektu (T_2) se neuskutečňují izolovaně od sebe, nýbrž jde o vzájemnou transformaci (T_v). Transformaci T_v řadíme k základním poj-

mům teorie činnosti a poznání. V psychologických výzkumech usuzujeme z provedených aktů a ze vzájemných transformačních změn při řešení problému na povahu poznávacích a motivačních procesů. Vztahy mezi transformačními funkcemi ve vnitřním stavu řešitele (a to i se zřetelem k hodnoticím funkcím) a mezi aktivním odrazem i řešením problémové situace znázorňuje v podobě hierarchické struktury činnosti obr. 8.

Obr. 8. Hierarchický model činnosti a samoorganizačních procesů při řešení problému



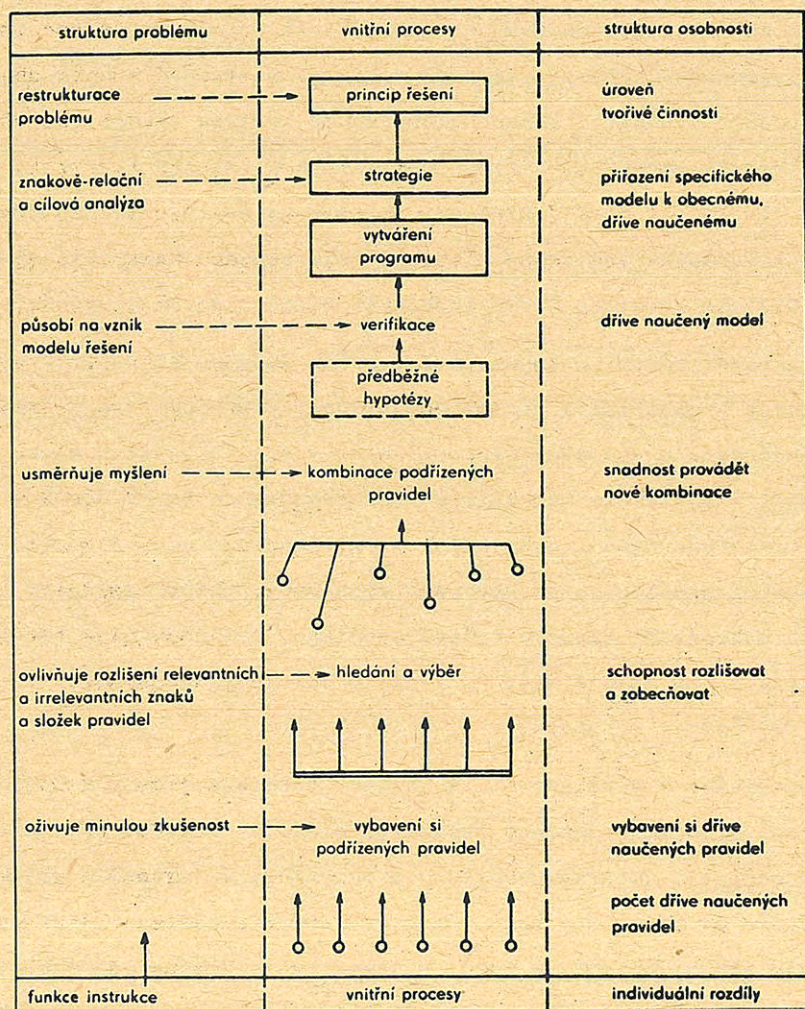
Člověk přetváří (transformuje) při řešení problému předměty a vnější situace tím, že na ně působí jako složitý samoorganizační systém, který na základě aktivního odrazu přijímá vnější problém za svůj vnitřní

úkol. To je spojeno se změnou vnitřních stavů, generováním hypotéz, s procesy ocenění a uvědomělého zdůvodnění vlastních operací; důležitou úlohu zde mají zpětnovazební cykly, které přinášejí zpětné informace o výsledcích činnosti. Zároveň s tím je přetvářen vnější objekt v nový produkt činnosti. Věcnou a obsahovou analýzu těchto vztahů v lidské činnosti podává na základě marxisticko-leninské teorie A. N. Leontiev (1975), L. Šève (1975) aj. Systémovou analýzu těchto transformací z formálně logického hlediska rozpracovává Mesarovič et al. (1970, 1973) se zřetelem k hierarchickým víceúrovňovým systémům.

V cyklu aktivní odraz - rozhodování - změna způsobu činnosti - výběr dalšího cíle v závislosti na změněné situaci - působení na objekt - zpětná informace o výsledku činnosti atd. - mají důležitou úlohu procesy učení. K základním mechanismům samoorganizace patří učení v tom smyslu, že člověk nebo lidský kolektiv zdokonaluje svou činnost, svou úroveň řešení problému a rozhodování získáváním nových znalostí, zkušeností a schopností. Způsob řešení problému, rozhodování a tvořivosti myšlení závisí do značné míry na kvalitě osvojených vědomostí i dovedností a na rozvoji schopností.

e/ Tím dospíváme k páté úrovni, z jejíhož hlediska jsou v současné psychologii studovány procesy řešení problému a rozhodování: je to úroveň osobnosti. Aktivitu subjektu a osobnosti ve vztahu k objektivní struktuře problému i k tomu, co bylo řešiteli sděleno instrukcí, znázorňuje schéma na obr. 9 (obr. 9 navazuje na schéma Gagného, 1966). Osobnost se vyznačuje určitou úrovní tvořivé činnosti, schopností provádět nové kombinace, schopností zobecňovat a abstrahovat kvalitou osvojovaných vědomostí, osvojených metod a pravidel (způsobů) řešení aj. Tyto vlastnosti osobnosti mají specifický vliv na aktivitu odrazu úkolové situace, na výběr metod, na tvoření hypotézy a strategií i na zvolený princip řešení. Vnější činitel - ať je to struktura problému nebo instrukce - ožívují a stimulují minulou zkušenost, působí

Obr. 9. Vnitřní a vnější podmínky v řešení problémové situace



na proces odrážení, na způsob analýzy a syntézy aj. To vše nutno vztahovat k jednotné struktuře osobnosti.

Náš rozbor ukázal, že psychologie myšlení a řešení problému nashromáždila experimentální údaje o povaze řešení problému, řešení kognitivních i sociálních konfliktů, a dospěla k určitým teoretickým zo-

becněním. Samotné psychické procesy, povaha a struktura zde probíhajících aktivit a jejich vztah ke společenské činnosti jsou dosud málo osvětleny.

S h r n u t í

Studie podává na základě původních experimentálních výzkumů nový psychologický výklad řešení problému se zřetelem k některým otázkám rozhodování a učení. Vnější podmínky činnosti subjektu se vyznačují vysokou proměnlivostí, vznikáním kvantitativních i náhlých kvalitativních změn; zejména je však pro ně charakteristická existence protikladů, které vedou ke vzniku dialektických rozporů, z psychologického hlediska se jeví jako kognitivní nebo motivační. Rozpor je momentem vzájemného působení protikladů jen tehdy, je-li člověk schopen poznat povahu rozporu a jím vyvolaných změn, a naučí-li se metodám, jak řešit vzniklé rozpory; jen tehdy může ovládat podmínky své existence a správně se rozhodovat. To vytváří předpoklady pro rozvoj schopnosti člověka ovládat a řídit nejen svou vlastní činnost, nýbrž i své psychické procesy.

Autor dospívá k závěru, že psychický proces řešení problému se řídí zákonitostmi, které vyjadřuje dialektické schéma vzniku a řešení problému. Uvedené schéma lze znázornit jako čtyřúrovňovou sekvenci fází činnosti a psychického procesu: 1. původní jednota; 2. vznik rozdílů (diferencí); 3. přerůstání rozdílů v rozpor (polarizace); 4. negace rozporu a řešení problému.

Zdroje aktivity subjektu při řešení problému a rozhodování hledáme v sociálně podmíněné povaze předmětné činnosti člověka. Zejména časté jsou zde rozpory mezi dvěma nebo více motivy jednání, konflikty mezi inkompatibilními tendencemi nebo několika možnými odpověďmi. Subjekt se zde ocitá v situaci motivačního i kognitivního konfliktu, kdy usiluje na základě orientace v problémové situaci nalézt takové informace, které mu umožní správně se rozhodnout.

Na základě tohoto rozboru a zobecnění nových výzkumů autor podává analýzu myšlenkového řešení problému z hlediska pěti na sebe navazujících rovin: a/ první rovina se týká rozporu mezi dosavadními znalostmi a mezi novou problémovou situací (tuto rovinu označuje jako vztah mezi implicitním a explicitním); b/ druhá rovina vychází z rozboru odrazu problémové situace a je charakterizována vztahem mezi potenciální a užitou informací; c/ třetí rovina vychází z dialektické jednoty myšlení a řeči a lze ji charakterizovat posloupností verbálních formulací a reformulací postupů při řešení problému; d/ proces řešení je nutno včlenit do předmětné činnosti a tím i do širších vztahů mezi společenskou a individuální činností (s tím jsou spojeny otázky hierarchických cyklů činnosti, samoorganizace učení aj.); e/ pátou úroveň, z jejíhož hlediska jsou studovány procesy řešení a rozhodování, je úroveň osobnosti; osobnost řešitele se vyznačuje určitou úrovní tvořivosti, schopnosti, kvalitou osvojovaných dovedností aj.

S U M M A R Y

Linhart, J.: Problem solving, decision making and dialectical contradiction

Based on original experimental research, the study presents a new psychological interpretation of problem solving with a view to some questions of decision making and learning. The external conditions of the subject's activity are distinguished by great variability, by the development of quantitative as well as sudden qualitative changes; they are, however, mainly characterised by the existence of contrasts leading to the development of dialectical contradictions; from a psychological aspect they appear as cognitive or motivational. Contradiction is a moment of the interaction of contrasts only in case the individual is able to recognise the nature of the contradiction

and the resulting changes and when he learns methods how to solve the arisen contradictions; only then is he able to control the conditions of his existence and to decide correctly. This establishes preconditions for the development of the individual's ability to control and direct not only his own activity but also his psychological processes. The author arrives at the conclusion that the psychological process of problem solving is guided by laws expressed by a dialectical schema of the rise and solution of problems. The presented schema can be demonstrated as a fourlevelled sequence of phases of activity and psychological process: 1. original unity; 2. development of differences; 3. differences growing into contradictions (polarisation); 4. negation of contradiction and solution of problem. The sources of the subject's activity in problem solving and deciding are sought in the socially conditioned nature of his object activity. Contradictions between two or more motives of action and conflicts between incompatible tendencies and several possible responses occur especially frequently. The subject finds himself in a situation of motivational as well as cognitive conflict when, on the basis of recognising the problem situation, he attempts to find such information that enables him to make a correct decision. On the strength of this analysis and of a generalisation of recent investigations, the author presents an analysis of the cognitive solution of problems from the aspect of five consecutively linked levels: a/ the first level concerns contradiction between hitherto acquired knowledge and the new problem situation (i. e. relationship between implicit and explicit); b/ the second level proceeds from an analysis of the reflex of the problem situation and is characterised by the relation between potential and utilised information; c/ the third level emanates from the dialectical unity of thought and language and can be characterised by a succession of verbal formulations and reformulations of problem solving procedures;

d/ the process of problem solving must be incorporated into the object activity and thus also into wider relations between social and individual activities (involved are questions of hierarchical cycles of activities, self-organisation of learning, etc); e/ the fifth is the personality level; the solving subject's personality is characterised by a certain level of creativity, ability, quality of acquired skills, etc.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Linhart, J.: Problemlösen, Entscheiden und der dialektische Widerspruch

Aufgrund ursprünglicher Forschungsexperimente bringt die Studie eine neue psychologische Auslegung des Problemlösens in Hinsicht auf einige Fragen des Entscheidens und Lernens. Die äusserlichen Tätigkeitsbedingungen des Subjekts zeichnen sich durch eine beträchtliche Veränderlichkeit aus, durch das Entstehen sowohl quantitativer als auch plötzlicher qualitativer Änderungen. Charakteristisch für sie ist aber vor allem das Vorhandensein von Gegensätzen, die zur Entstehung dialektischer Widersprüche führen. Aus psychologischer Sicht erscheinen sie kognitiv und motivationsbedingt. Widerspruch ist ein Moment gegenseitiger Einwirkungen von Gegensätzen nur dann, wenn der Mensch imstande ist, die Art des Widerspruchs und die dadurch hervorgerufenen Änderungen zu erkennen und Methoden zur Lösung der entstandenen Widersprüche lernt. Nur dann kann er die Bedingungen seiner Existenz beherrschen und richtig entscheiden. So werden Vorbedingungen geschaffen für die Entfaltung der Fähigkeit des Menschen, nicht nur seine eigene Tätigkeit, sondern auch seine psychischen Prozesse zu beherrschen und lenken. Daraus schliesst der Autor, dass der psychische Prozess des Problemlösens von Gesetzmässigkeiten gesteuert wird, was in einem dialektischen Schema der Entstehung und Lösung des Problems

ausgedrückt werden kann. Das angeführte Schema kann als vierstufige Phasensequenz der Tätigkeit und des psychischen Prozesses veranschaulicht werden: 1. ursprüngliche Einheit; 2. Entstehung von Differenzen; 3. Übergreifen von Gegensätzen in Widersprüche (Polarisation); 4. Negation des Widerspruches und Lösung des Problems.

Die Quellen der Aktivität des Subjekts beim Problemlösen und Entscheiden suchen wir in der gesellschaftlich bedingten Art der gegenständlichen Tätigkeit des Menschen. Besonders häufig sind hier Widersprüche zwischen zwei oder mehreren Motiven des Handelns, Konflikte zwischen inkompatiblen Tendenzen oder einigen möglichen Antworten. Das Subjekt befindet sich in einer Situation von motivbedingtem und kognitivem Konflikt, wenn es versucht, aufgrund seiner Orientation in der Problemsituation solche Informationen zu finden, die es ihm ermöglichen, richtig zu entscheiden.

Aufgrund dieser Analyse und Verallgemeinerungen neuer Forschungen legt der Autor eine Analyse der gedanklichen Lösungen von Problemen vor, aus der Sicht von fünf aufeinanderfolgenden Ebenen: a/ die erste Ebene betrifft den Widerspruch zwischen den bisherigen Kenntnissen und der neuen Problemsituation (diese Ebene wird als Beziehung zwischen dem Impliziten und Expliziten bezeichnet); b/ die zweite Ebene geht aus der Analyse der Widerspiegelung der Problemsituation hervor und ist durch die Beziehung zwischen potentiellen und angewandten Informationen charakterisiert; c/ die dritte Ebene hat als Ausgangspunkt die dialektische Einheit des Denkens und der Sprache und kann als Aufeinanderfolge verbaler Formulierungen und Reformulierungen von Verfahren beim Problemlösen charakterisiert werden; d/ der Lösungsprozess muss in die gegenständliche Tätigkeit eingegliedert werden und dadurch auch in breitere Beziehungen zwischen der gesellschaftlichen und individuellen Tätigkeit (damit sind Fragen der hierarchischen Tätigkeitszyklen, der Selbstorganisation des Lernens, u.a. verbunden); e/ die fünfte

Ebene, aus deren Gesichtspunkt Prozesse des Problemlösens und Entscheidens studiert werden, ist die Ebene der Persönlichkeit. Die Persönlichkeit des Problem lösenden Individuums ist durch ein bestimmtes Niveau von Kreativität, Fähigkeit, Qualität der angeeigneten Fertigkeiten, u.a., gekennzeichnet.

L i t e r a t u r a

- BARLETT, P. C.: Thinking. New York, Basic Books 1958
- ČACKOWSKI, Z.: Problemy i pseudoproblemy. Warszawa, Książka i Wiedza, 1964
- ČACKOWSKI, Z.: Regulacija, informacija, soznanije. Voprosy filosofii, 1973, 5, s. 83-91
- DEUTSCH, M.: Social relations in the classroom and grading procedures. J. Educ. Res., 1951, s. 145
- DEUTSCH, M.: Annual Status Report. New York, Columbia University 1967
- DUNCKER, K.: Psihologija produktivnogo (tvorčeskogo) myšlenija. In: A. M. Maťuškin (Ed.): Psihologija myšlenija. Moskva, 1965
- FEIGENBAUM, E. A. - FELDMAN, J. (Eds.): Computers and thought. New York, McGraw-Hill 1963. Vyčislitel'nyje mašiny i myšlenije. Moskva, Mir 1967
- JOHNSON, D. M.: The psychology of thought and judgment. New York, Harper and Row 1955
- KRECH, D. - CRUTCHFIELD, R. S. - BALLACHEY, L. E.: Človek v spoločnosti. Bratislava, SAV 1968
- KŘIVOHLAVÝ, J.: Konflikty mezi lidmi. Praha, Avicenum 1973
- LENIN, V. I.: Filosofické sešity, Praha, SNPL 1953
- LINHART, J.: Činnost a poznávání. Praha, Academia 1976
- LINHART, J.: Psychologický výzkum vývoje člověka, jeho činnosti a jeho aktivní úlohy ve složitých sociálních situa-

cích. (Metodologické a metodické problémy.) Referát přednesený na celodenním semináři v DVP Lanna 24. 1. 1977

MARX, K. - ENGELS, F.: Vybrané spisy II. Praha, SNPL 1954

MESAROVIČ, M. D. - MACKO, D. - TAHAKARA, Y.: Theory of hierarchical, multilevel systems. New York, Academic Press 1970.
Teorija ijerarchičeskich mnogourovnnennych sistem. Moskva, Mir 1973

NARSKI, I. S.: Dialektický rozpor a logika poznávání. Praha, Svoboda 1972

NEWELL, A. - SIMON, H. A.: Human problem solving, Englewood Cliffs, Prentice-Hall 1972

NEWELL, A. - SHAW, J. - SIMON, H. A.: The processes of creative thinking. New York, 1963

NOVÁK, V.: Problém kontinuity a diskontinuity z hlediska biologie a psychologie. Referát přednesený na celodenním semináři v DVP Lanna 24. 1. 1977

PIAGET, J.: Epistémologie et psychologie de la fonction. Etudes d'épist. génét., 23, Paris, Presses Univ. de France 1968

PIAGET, J.: Essai de logique opératoire. Paris, Dunod 1972

RAY, W. C.: Complex tasks for use in human problem-solving research. Psychol. Bull., 52, 1955, p. 134-149

RUBINŠTEJN, S. L.: Principy i puti razvitiya psichologii. Moskva, AN SSSR 1959

THOMPSON, R.: The psychology of thinking. Harmondsworth, Penguin Books 1966

USPENSKIJ, V. A.: Algoritmus. Pokroky matematiky, fiziky a astronomie, 1963, 4, s. 197-210

KONFRONTÁCIE K PSYCHOREGULAČNÉMU EXPERIMENTU
S PAMÄŤOU

Damián Kováč

Ústav experimentálnej psychológie SAV v Bratislave

Veľa autorov charakterizuje súčasnú psychológiu ako najprudšie sa rozvíjajúci vedný odbor druhej polovice 20. storočia. Svedčí o tom i nebývalý vzrast počtu psychológov vo vyspelých krajinách. No rozvoj psychológie za posledné desaťročia nepriniesol len kvantitatívne zmeny. Výrazný pohyb sa začal v oblasti tvorby všeobecnej psychologickéj teórie, vytvorili sa nové metodické postupy a objavili sa nové oblasti skúmania (pozri napr. XXI. Intern. Congr. Psychol., 1976), čomu, prirodzene, zodpovedá aj intenzívnejšie využívanie psychologických poznatkov v praxi (pozri Lomov, 1973).

K uvedeným príkladom patrí aj intenzívne skúmanie krátkodobej pamäti (ďalej KDP), na rozdiel od nediferencovaného skúmania pamäti, resp. dlhodobej pamäti či zabúdania (pozri napr. P. I. Zinčenko, 1966; Tulving-Madigan, 1970; Schuster, 1974; G. Oléron, 1976; Šipoš, 1977). Výskumy KDP sú súčasne výstižným príkladom toho, ako pokroky v tejto oblasti psychológie závisia od nových metodických prístupov (Ivanova, Asejev, 1969). Ako je známe, v skúmaní KDP D. E. Broadbent (1958) vyzdvihol metódu dichotickej stimulácie, manželia Petersonovci (1959) prišli s distraktorickou technikou, V. P. Zinčenko (1971) rozpracoval mikroštruktúrnú analýzu atď., čím spolu s ďalšími novými metódami prispeli k rozpracovaniu nových koncepcií mnemických javov. Do oblasti výskumov KDP však dôsledne neprenikli všetky novodobé všeobecnoteoretické a metodologické prístupy. V kontrole a manipulácii s podnetovými premennými sa síce dosiahli výrazné úspechy (pozri

napr. Craik, 1976) a KDP sa začala odhaľovať v závislosti od viacerých organizmových premenných (pozri prehľad G. Horkoviča, 1976), predsa sa v tejto oblasti ešte neužili prístupy, ktoré vyplývajú z novej psychologickkej koncepcie regulačného chápania psychických funkcií v správaní: KDP sa ešte aj v súčasnosti skúma prevažne len v mierach výkonu. Ak vo všeobecnosti platí, že psychické javy plnia u človeka najvyššiu poznávaciu funkciu organizmu, čím súčasne vykonávajú najzložitejšiu funkciu regulácie jeho správania (D. K., 1975), potom nemôžu byť výnimkou ani pamäťové javy; mali by sa skúmať v kontexte aktuálnej psychickej regulácie.

P r o b l é m - m e t ó d a

V našich predchádzajúcich prácach (D. K., 1967, 1972) sme sa pokúsili priniesť experimentálne dôkazy o tom, že perцепčná diskriminácia a párovo-asociačné učenie sa v mentálnej sfére manifestuje zážitkami neistoty-istoty. Na základe ich diferencovaného pôsobenia sme vyslovili predpoklad, že subjektívna neistota-istota vystupuje ako regulátor v ktoromkoľvek poznávacom procese (D. K., 1973). Mieru platnosti tejto hypotézy v oblasti KDP sme dokazovali v jednom sondážnom výskume.

Skupina dospelých osôb (14 poslucháčok 2. ročníka psychológie) sa podrobila dvom skúškam pamätevej reprodukcie.

1. Auditívna pamäť na čísla (predlohu štandardne používanú v Ústave experimentálnej psychológie SAV zostavila A. Potašová). Predloha sa začína 3-člennými a končí 12-člennými radmi čísel, v každom z nich sú po tri varianty.

2. Auditívna pamäť na hlásky (aj túto predlohu zostavila A. Potašová). Na rozdiel od predchádzajúcej posledné tri série sú len 10-členné.

Obe skúšky sa robili skupinovo. Podnetové rady predčítaval školený experimentátor rýchlosťou približne 1 položka za sekundu. Ihneď po

odznení radu ich probanti (ďalej Pb) mali zaznamenať do špeciálne pripravených registračných hárkov. Úlohou Pb však bolo pokusiť sa nielen o presnú reprodukciu, ale vyjadriť ju aj stupňom subjektívnej neistoty-istoty pomocou stupnice "istý", "možno", "neviem". To znamená, že pri reprodukcii bolo treba uviesť počet položiek označených jedným z ponúknutých stupňov neistoty-istoty.

Okrem toho sa Pb podrobili trom skúškam znovupoznania a viacerým osobnostným meraniam. V tejto práci sa však o nich nebudeme zmieňovať.

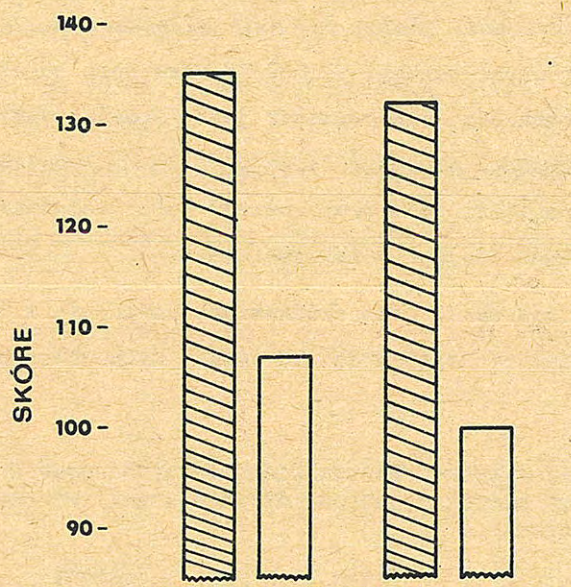
V ý s l e d k y

Tabuľka 1. Priemerné skóre reprodukcie číselných radov a radov vybratých hlások vyjadrené dvoma mierami: výkonovou a výpovedovou.

	Čísla	Hlázky
Reprodukcia	135,73 $\pm$ 7,36	132,73 $\pm$ 8,06
Reprodukcia s istotou	111,93 $\pm$ 17,28	96,42 $\pm$ 19,25

Badateľ tu dve tendencie: predovšetkým nižšie reprodukčné výkony a ešte nižšiu istotu pri reprodukcii hlások v porovnaní s číslami. V popredí nášho záujmu je zistenie, že výkony s obmedzením subjektívnej istoty sú podstatne nižšie ako jednoduchá reprodukcia ($P < 0,01$).

Uvedené samo o sebe ešte neidentifikuje psychoregulačný prístup, o ktorý sa usilujeme. Jednu z ciest jeho uplatňovania predstavuje (v prípade percepčnej diskriminácie a asociačno-párového učenia) už predtým osvedčený matematicko-štatistický postup vyváženia reprodukčného výkonu subjektívnou neistotou-istotou (pozri Farkaš, 1971). Podľa neho sa napr. neúplné alebo chybné reprodukcie relatívne ľahších podnetových schém s výpoveďou o istote penalizujú a na druhej strane správne reprodukcie relatívne náročnejších ťažších úloh s výpoveďou neistotou sa bonifikujú. Na základe korekcií tohto typu sme získali výsledky, ktoré znázorňuje obr. 1.



Obr. 1. Priemerné skóre reprodukcie čísel a hlások vyjadrené objektívnym výkonom (šrafované histogramy) a objektívno-subjektívnou mierou (prázdne stĺpce).

Ak porovnáme tento obraz s predchádzajúcimi údajmi, zisťujeme, že vyváženie výkonu nevedlo k prostému zníženiu hodnôt; napr. pri reprodukcii hlások malo za následok štatisticky významné zvýšenie výkonu v porovnaní s priemerným skóre subjektívnych neistôt-istôt ($P < 0,01$).

D i s k u s i a

Namiesto podrobného popisu získaných výsledkov sa budeme zámerne venovať len všeobecným otázkam, predovšetkým samotnej konštrukcii psychickej regulácie.

Predpokladáme, že regulačné chápanie psychických funkcií v správaní vnieslo sa do súčasných všeobecnopsychologických koncepcií z iných oblastí. Možno tu hovoriť prinajmenšom o troch prameňoch:

1. Predovšetkým je to sémantická šírka a neurčitosť samého, v podstate abstraktného pojmu regulácia už vo svojom pôvodnom jazyku, t. j.

v latinčine; sloveso "regulare" znamená upravovať (Špaňár, Hrabovský, 1969, s. 551), avšak podstatné meno "regula" znamená pravidlo, zásadu (c. d. 551). Široké chápanie tohto pojmu nachádzame aj v živých jazykoch. Ruské slovo "regulirovať" má vo výkladovom slovníku ruského jazyka (Ožegov, 1975, s. 613) tri významy:

1. usporiadať, zorganizovať, 2. usmerňovať vývin, pohyb (hnutie) s cieľom zaviesť poriadok, systém; 3. zaviesť do mechanizmov a ich častí taký stav, v ktorom môžu presne a normálne fungovať. Podobne anglické "regulate" znamená kontrolovať pomocou pravidla, obmedziť, zmierniť, adaptovať na požiadavky, adjustovať niečo (stroj, hodinky) tak, aby to pracovalo presne (Oxford Dictionary, 1964, s. 1045). V Slovníku slovenského jazyka (III., 1963, s. 717) sa uvádza, že "regulácia" je "podrobovanie určitému poriadku, uvádzanie do žiadaného stavu, usmerňovanie".

Ak prihliadneme na bežnú jazykovú prax, pochopíme, prečo na vyjadrenie vzťahu psychického k vnútorným pochodom v organizme a k zjavnému správaniu ne jeden psychológ použil pojem regulácia. Či vari psychické funkcie neupravujú podľa istých pravidiel správanie človeka?

2. Za inú oblasť, z ktorej pojem regulácia prenikol do súčasných všeobecnopsychologických koncepcií, možno pokladať učenie o najvyššej nervovej činnosti, resp. jeho akcentovanie v psychológii, predovšetkým v sovietskej. Už I. M. Sečenov vo svojich neurofyzologických prácach a osobitne v práci Komu i kak razrabatyvat' psichologiju (S. L. Rubinštejn, 1945), vyzdvihuje regulačné pôsobenie psychických funkcií. V charakteristike reflexu ako bazálneho mechanizmu počíta s úlohou stredného "psychického elementu", ktorému doslova pripisuje regulačné pôsobenie. Podľa neho už v elementárnom pohybovom akte "pocíťovanie reguluje pohyb, je jeho regulátorom" (c. d., s. 160).

I. P. Pavlov naznačil princíp regulácie už v nadpise svojho slávneho

madridského referátu ("O psichičeskoj sekrecii sljunnych želez"). pravda, najprv v neurofyzilogickej redukcii. Neskoršie, keď sa snažil o splynutie psychológie s fyziológiou, t.j. o vytvorenie psychofyziológie, ktorou by sa mohlo podložiť ostatné psychologické poznanie, možno regulatívne pôsobenie psychických funkcií kdekoľvek identifikovať a rozvíjať túto koncepciu. Napríklad na Všeživazovom zasadnutí, venovanom filozofickým otázkam fyziológie najvyššej nervovej činnosti a psychológie roku 1963, sa v zásadnom referáte E. V. Šorochovej a V. M. Kaganova vysvetľovala "regulatívna funkcia psychického" v rámci reflexnej teórie I. P. Pavlova (pozri Smirnov, 1975). Keď teda materiálny základ psychických javov - najvyššia nervová činnosť - vystupuje v organizme v úlohe významného regulačného systému, nemôžu mať takéto poslanie aj psychické funkcie, ktoré vznikajú na základe tejto činnosti?

3. Tretím a pravdepodobne rozhodujúcim činiteľom na ujetie sa pojmu regulácie v psychológii stal sa rozvoj kybernetiky. Tento novodobý vedný odbor (zaoberajúci sa štruktúrnymi zákonmi riadenia, oznamovania a kontroly v samoregulujuúcich systémoch) zahrnul aj také špeciálne prípady, ako sú živé organizmy, človek, skupina, spoločnosť; zahrnul teda integráciu poznatkov viacerých vedných odborov vrátane psychológie (pozri Wiener, 1963). Na rozdiel od technickej regulácie (technika udržovania určitej veličiny na hodnotách stálych alebo meniacich sa podľa istého programu) vymedzili sa aj ďalšie typy regulácie. Biologickou reguláciou sa rozumie činnosť buniek, orgánov, sústav, ktoré zabezpečujú vzájomnú vyváženosť životných procesov organizmu v závislosti od podmienok prostredia (pozri Striženec, red. 1974). Pod sociálnou reguláciou obyčajne rozumieme súbor prostriedkov sociálnej kontroly, ktorými skupiny a spoločenské organizácie riadia správanie svojich členov.

Keď rešpektujeme biologickú determináciu človeka, sociálny charakter formovania osobnosti a zároveň uplatníme kybernetické hľadisko, možno azda z tohto komplexného procesu regulácie osobnosti vyňať psychické funkcie?

Keďže argument pre regulačné chápanie pôsobenia psychických javov v oblasti bežnej rečovej komunikácie poskytuje múdrosť "ľudovej psychológie", nemienime ho ďalej rozvádzať. Považujeme však za užitočné priblížiť druhý - neurofyziológický dôvod. Pravda, musíme náležite dokázať opodstatnenosť regulačného chápania psychických funkcií v správaní, predovšetkým psychologickými argumentmi.

Nervová regulácia - ako fylogeneticky najmladšia - má vzhľadom na ostatné typy regulácie v organizme vedúce postavenie. Výrazne sa to prejavuje najmä v extrémnych situáciách, ako napr. v stave stresu. Ak sa človek náhle ocitne v životne nebezpečnej situácii, centrálna nervová regulácia aktivuje nielen senzoricko-percepčný systém a príslušnú motorickú realizáciu, ale aj vegetatívny systém. Ten, ako vieme, začne napokon mobilizovať aj príslušný endokrinný systém. Až v takejto súčinnosti môže človek adekvátne reagovať, resp. zmierniť alebo zlikvidovať vzniknutý stav ohrozenia.

V tomto stave nervová sústava aj ďalej regulačne pôsobí vo vnútri organizmu, a to podľa princípu spätnej väzby. Napríklad zvýšenie hladiny adrenalínu v krvi stimuluje hypotalamus, ktorý jednými dráhami sympatika začne vysielat' inhibičné impulzy priamo do drene nadobličiek a druhými dráhami do zadného laloku hypofýzy. Na druhej strane impulzy existenčného charakteru začne hypotalamus vysielat' cez parasympatikus do senzitívnych zakončení v cievach, v dôsledku čoho sa začne uvoľňovať acetylcholín, ktorý má opačný účinok ako adrenalin. No v danom príklade sa neuroregulácia správania ešte nevyčerpáva.

Adekvátne správanie, ktoré likviduje stres, môže mať rôzne formy,

napr. aj charakter ťažkej fyzickej práce. A tu sa už výrazne začína prejavovať regulačné pôsobenie nervového systému ľudského organizmu smerom navonok, t.j. v interakcii organizmu s prostredím. V takomto prípade, ako na to poukazujú K. Jankowski a M. Maruszewski (1976), mobilizuje mozog človeka všetky systémy a orgány pre potreby svalstva, ktoré produkujú mechanickú energiu, nevyhnutnú pre fyzickú prácu. Súčasne sa však podriaďujú spätnoväzbovým signálom prenikajúcim do príslušných mozgových centier. S ubúdaním energetických zásob svalstva začne cirkulačný systém zásobovať svalovú činnosť postupne menšou dávkou kyslíka. Dochádza tak k situácii, keď biochemické následky postupujúcej únavy dosiahnu hranicu. Jej prekročenie už znižuje, resp. zabraňuje ďalej vykonávať fyzickú prácu; nastupuje fáza odpočinku, resp. regenerácie.

Z príkladu nervovej regulácie správania smerom do vnútra organizmu, ako aj smerom navonok vidno, že regulačné pôsobenia predpokladajú existenciu istých jednotiek, ktoré sú schopné prenášať isté výsledky z jednej štruktúry systémov do druhej. V prípade neurofyziológickej regulácie možno za také jednotky pokladať jednak naprogramované, druhovo vrodené schémy správania a jednak podmieňovaním získané nové schémy správania individua.

So zložitou interakciou organizmu a prostredia sa však kvalitatívne mení aj úroveň príslušného prispôsobovania, a teda aj regulačného pôsobenia nervovej sústavy; umožňuje ho existencia psychických funkcií, resp. psychická regulácia.

Koncepciu regulačného chápania psychických funkcií začali do psychológie zavádzať psychológovia, ktorí vychádzali z marxistickej metodológie vedy. Hoci súčasní neobehavioristi, až na malé výnimky (B. F. Skinner, 1975), väčšinou zanechali nezmyselné tvrdenie, že "medzi psychickými javmi a správaním niet žiadneho presvedčivého vzťahu", predsa sa vyhýbajú priamej odpovedi na otázku, aký má tento charakter

vzťah. Podľa V. B. Cervina (1976) je pre severoamerických psychológov príznačné, že tento vzťah chápu probabilisticky; to je však skôr charakteristika validity psychologického poznania vôbec; ako patričná odpoveď na otázku, čo vlastne robí "mentálna reprezentácia" v správaní. "Encyklopédia psychológie" (Eysenck, Arnold, Meili, 1972), ktorá je prevažne západoeurópskej proveniencie, obsahuje síce aj heslo regulácia, ale vymedzuje ho takto: "Vytváranie, udržiavanie a menenie podmienok systému vonkajšou determináciou hodnôt vstupu so spätnou väzbou. Príkladom je regulácia počítača programom a regulácia učenia filmom alebo prednáškou v rozhlase" (III., s. 131). Netreba dokazovať, že uvedené vymedzenie regulácie je príkladom aplikácie technického chápania regulácie na psychológiu, je teda mimo hlavného psychologického záujmu o reguláciu. Pravda, aj medzi západnými psychológmi možno nájsť takých, ktorí sa dôrazne postavili proti technickej kybernetizácii psychológie. Napríklad už H. Rohracher (1963) jasne žiadal kvalitatívne oddeliť "psychické spätnoväzbové princípy" od biologických a tým viac od technických.

Jednako to boli a sú, ako sme už naznačili, predovšetkým marxistickí psychológovia, ktorí regulačné chápanie psychických funkcií rozvíjajú tvorivo. Patrí k nim aj profesor T. Pardel, ktorý už roku 1963, na 1. zjazde Slovenskej psychologickej spoločnosti, predniesol k tejto problematike zásadný príspevok.

Náš jubilant v ňom predovšetkým upozornil, že najprv treba ozrejmiť teoretické predpoklady použitia pojmu regulácie v psychológii. Priklonil sa k sovietskemu vyvodzovaniu regulačného pôsobenia psychických funkcií vznikajúcich ako odraz reality (S. L. Rubinštejn). Preto v súlade s B. Lomovom (1962) pokladá kognitívny charakter psychickej regulácie za osobitosť, ktorou sa odlišujú od technickej regulácie. T. Pardel rozlíšil výkonovú reguláciu od pohnútkovej regulácie, vo všeobecnosti nevedomú od vedomej regulácie. Najvyšším stupňom psy-

chickej regulácie je evidentne vedomá regulácia, ktorá má charakter druhsignálny a prejavuje sa ideovosťou objektivizovanou v slove.

Aj keď sa citovaný príspevok T. Pardela orientoval na ontogenetickú problematiku, jeho dopad bol všeobecnopsychologický. V závere referátu autor povedal: "Otázka regulácie je dnes jednou zo základných myšlienok, ktorá spája myslenie viacerých vedných odborov; ich vzájomnou spoluprácou možno dosiahnuť prenikavejšie úspechy v praxi aj v teórii" (Pardel, 1964, s. 40-43).

Je len prirodzené, že princíp psychickej regulácie T. Pardel ďalej rozpracúval a v posledných prácach ho použil aj na vymedzenie predmetu psychológie (Pardel, Koščo, 1974; Pardel, Boroš, 1976). Výskumne sa orientoval najmä na pohnútkovú reguláciu (Pardel, Hrabovský, 1976).

Pojem regulácia sa v súčasnosti stal vysokofrekventovaným nielen v analytických štúdiách, ale aj v syntetických prácach a príručkách marxisticky orientovaných psychológov (Petrovskij, 1970; Ošanin-Konopkin, 1973; Hacker, 1974; Linhart, 1975; Šorochova, 1976 a i.).

Pravda, mohli by sme poukázať na ne jeden príklad, že psychológ prevzal tento pojem do svojho terminologického arzenálu bez toho, aby sa vysporiadal s jeho konatívnym (technickým) významom a čo je ešte povážlivejšie, aby ho vymedzil ako psychologický pojem; napr. tam, kde sa predtým vymedzovala aktivita psychického odrazu, začalo sa hovoriť o regulácii. Takéto a podobné alternácie sú prirodzene povrchné.

T. Tomaszewski a jeho spolupracovníci (1976) patria podľa nášho názoru, k ďalším autorom, u ktorých badať seriózný prístup k aplikácii regulačného princípu do psychológie.

Porušenie rovnováhy - píše tento renomovaný autor - vyvoláva v živých organizmoch aktívny stav - tendenciu po obnove. Procesy obnovovania neustále narušovanej rovnováhy nazývame procesy r e g u -

l á c i e. V tomto zmysle akékoľvek správanie človeka spíňa regulačnú funkciu, avšak aj samotné správanie podlieha regulácii inými procesmi (tamtiež, s. 493).

O regulácii správania autor hovorí takto: Regulácii podlieha rovnováha vzťahov človeka s prostredím, ako aj jeho vnútorná (rozumej duševná - D. K.) rovnováha. Človek má totiž vysoko rozvinutú schopnosť autoregulácie, ktorá mu zabezpečuje relatívnu nezávislosť či autonómiu vzhľadom na prostredie. "Skúmanie človeka ako systému spôsobilého autoregulácie stáva sa v súčasnej psychológii hlavnou úlohou psychológie osobnosti."

T. Tomaszewski rešpektuje aj pri charakteristike psychickej regulácie to, čo je v regulačnej koncepcii príznačné, a to akcentovaním dvojsmerovosti regulačných vzťahov človeka s prostredím. Psychická regulácia má svoje miesto v procese p r i s p ô s o b o v a n i a sa človeka k prostrediu (napr. procesmi učenia), avšak jedinečným spôsobom sa prejavuje v procesoch p ô s o b e n i a človeka na prostredie; tu sa totiž uskutočňuje pretváranie prostredia z hľadiska potrieb a plánov človeka (napr. tvorivosť). Obidve formy regulácie vzájomných vzťahov človeka s prostredím sa nevyklučujú, ale vzájomne dopĺňajú (tamtiež, s. 494).

Hoci náš priklon k regulačnému princípu vyplynul z teoretických pohľadov, jeho povýšenie na vedúci princíp psychologickéj metodológie vzišlo z vlastnej experimentálnej práce v oblasti poznávacích procesov. Boli to predovšetkým experimenty so zrakovým rozlišovaním, kde sme sa pokúsili psychickú reguláciu priamo merať (D. K., 1967). Neskoršie sme skúmali proces učenia (D. K., 1970), intelektové výkony, pamäťovú reprodukciu a ďalšie procesy (pozri prehľadovú štúdiu, D. K., 1977). Získané výsledky výskumu viedli k istým zovšeobecneniam, ktoré sa konfrontovali na viacerých odborných podujatiach - najkonzekvent-

nejšie však na II. stretnutí psychológov podujanských krajín (D. K., 1971). Súčasne sme však naďalej študovali a rozpracúvali metodológiu tohto princípu (napr. v referáte na III. zjazde slovenských psychológov roku 1970). Psychoregulačná koncepcia, ktorú sme rozvíjali, našla istý ohlas aj v zahraničí, najmä štúdia "Regulatívnoje ponimaniye psichičeskich funkcij" (D. K., 1972). Touto sa v časopise Voprosy psichologii ukončila dlhšie trvajúca diskusia o predmete psychológie vyvolaná polemickým článkom Bassina. Regulačné chápanie psychických funkcií v správaní sme napokon zakotvili do jadra najdôležitejších princípov pri tvorbe všeobecnej psychologickkej teórie (D. K., 1975).

Na druhej strane sa však priebežne objavili aj isté pochybnosti o opodstatnenosti všestranne regulačného chápania psychických funkcií. Roku 1976 nadobudli formu konfrontácie, a to osobitne počas autorovho študijného pobytu na niektorých kanadských departmentoch psychológie. Uvedené, ako i ďalšie preverené koncepcie psychickej regulácie však v konečnom dôsledku neviedlo k jej zoslabeniu. Výsledkom sú viaceré závery, z ktorých uvedieme len niektoré:

1. Regulačné pôsobenie na správanie uskutočňujú nielen psychické javy a niektoré vlastnosti, čo pripúšťajú viacerí eklekticky orientovaní autori, ale aj psychické procesy. Naše experimenty s vnímaním, pamäťou, učením a myslením naznačili, že aj tu sa uskutočňuje špeciická regulácia. Zistili sme napríklad, že osoby, ktoré sa učili pomalšie, v procese učenia prežívali relatívne vyššiu istotu ako osoby, ktoré dosahovali väčšie učebné pokroky (D. K., 1973).
2. Regulačné pôsobenie psychických funkcií v správaní nemožno stavať ako protipól k zaužívaným spôsobom vyjadrovania výsledkov empirických, resp. experimentálnych výskumov v psychológii. Netýka sa to len korelačných vzťahov, ale aj infaustného úsilia pokladať hocijaké kauzálne závislosti v psychológii za vrchol vedeckej exaktnosti. Štatisticky významné rozdiely v správaní Pb, vyvolané napríklad podne-

tovými premennými, nemožno ešte pokladať za psychologické fakty; niekedy stačí aj malá variácia organizmových premenných, aby sa preukázala nevalidnosť inak presných meraní. No a keď k tomu pristúpia premenné, ktoré informační psychológovia tak nevinne nazývajú "spracovaním informácie človekom", z údajných kauzálnych vzťahov medzi podnetovými premennými a odpoveďami môžu ostať v platnosti niekedy iba výnimky. Na podporu tohto záveru by sme mohli z interfunkčne projektovaných výskumov poznávacích procesov priniesť ne jeden argument. Napríklad veľkosť neadekvátneho vnímania nezávisí len od fyzikálnych charakteristík podnetovej schémy (ilúzie), ako sa to tvrdí v učebniciach; významne je ovplyvnená organizovanými premennými, pričom učeníím možno dosiahnuť takmer likvidáciu tohto neadekvátneho odrazu skutočnosti (bližšie v D. K., 1970).

3. Psychická regulácia sa od všetkých iných typov regulácie odlišuje predovšetkým tým, že jej regulačné jednotky - psychické funkcie - majú kvalitatívne iný charakter než systém, v ktorom vznikajú. Napríklad v technickej regulácii má termostat ako regulačnú jednotku jednoznačne vymedzenú úlohu: vypínať a zapínať do činnosti zariadenie vyrábajúce teplotu pri istých (nastaviteľných) hodnotách. Avšak už v biochemickej regulácii organizmu vidno isté prvky, kde na dosiahnutie rovnováhy systému nestačia už iba samotné kvantitatívne zmeny. Napríklad látky, ktoré zapríčiňujú infekčný proces, vyvolávajú v organizme nielen zvýšenú mobilizáciu protilátok v ňom existujúcich, ale aj ich nadprodukcii (napr. bielych krviniek). A neurofyziologicalká regulácia poskytuje už ne jeden príklad, ako organizmus v interakcii s prostredím získava celkom nové vlastnosti; niekedy sú to nové antropometrické znaky (napr. krycie zafarbenie), inokedy nové spôsoby správania (napr. formy lokomócie). Na psychickej regulácii správania, osobitne u človeka, je však jedinečné to, že je principiálne schopná a spôsobilá vytvárať vždy nové a nové kvality. Tým, že jej regulačné

jednotky vznikajú ako nové kvality odrážanej skutočnosti, umožňuje sa aj vznik kvalitatívne nového správania. Na úrovni mentálnej reprezentácie skutočnosti môže totiž človek zámerne vytvárať také zmeny, ktoré sú v reálnom svete nemožné, resp. zatiaľ neuskutočniteľné; v tomto spočíva východisko nielen premeny sveta, ale aj samého človeka v ňom, ako to akcentuje marxistická filozofia. Autoregulácia osobnosti ako vrchol vedomej psychickej regulácie je teda činiteľ, ktorý v podmienkach biologickej a sociálnej determinácie umožňuje ich relatívne prekonávanie. Zmeny, ktoré človek vyvolal v prostredí a v sebe samom, narúšajú však v konečnom dôsledku rovnováhu a teda vyvolávajú nové pohľadníky na jej prekonanie. Preto psychickú reguláciu ľudského správania možno pokladať za rozhodujúci princíp rozvoja človeka.

Z á v e r

Nazdávame sa, že opodstatnenosť psychoregulačných prístupov v psychológii stojí po niekoľkých dekádach rozvoja tejto koncepcie na stále pevnejších základoch. Táto koncepcia otvára psychológom nové pohľady na ich výskumnú činnosť a rutinnú prácu. Pravda, prináša so sebou aj naliehavý problém, ako k aktuálnej alebo priebežnej psychickej regulácii metodicky dospieť, aby sa mohli vyvodiť plauzibilné vedecké psychologické fakty a zovšeobecnenia.

Z h r n u t i e

Objasňovanie pojmu regulácia vo všeobecnosti a osobitne psychickej regulácie je predmetom konfrontácie výsledkov výskumu s krátkodobou pamäťou; reprodukcia sa vyjadřila mierou výkonu a stupňom prežívania neistoty-istoty, ako aj integrovanou objektívno-subjektívnou mierou. Práca prináša neurofyzologické a kybernetické pohľady na reguláciu a rozoberá názory a chápania psychickej regulácie viacerých autorov, najmä T. Pardela a T. Tomaszewského. V závere autor naznačuje vlastnú koncepciu psychickej regulácie.

Р Е З Ю М Е

Ковач, Д.: Конфронтации к психорегулятивному эксперименту с памятью

Объяснение понятия регуляция в общем и психическая регуляция в особенности является предметом конфронтации: результатов исследования с кратковременной памятью; репродукция выражалась мерой результата и степенью переживания уверенности-неуверенности а также интегрированной объективно-субъективной мерой. Приводятся нейрофизиологические и кибернетические взгляды и понимания психической регуляции нескольких авторов, главным образом Т. Пардела и Т. Томашовского. В заключение намечается концепция психической регуляции автора.

S U M M A R Y

Kováč, D.: Confrontations between psychoregulatory experiment and memory

An elucidation of the term regulation in general and psychic regulation in particular is the object of a confrontation of the results of research in short-term memory; recall was expressed by the measure of performance and the degree of experiencing uncertainty-certainty, as well as by an integrated objective-subjective measure. Regulation is looked upon from the aspect of neurophysiology and cybernetics and the views and comprehension of psychic regulation by various authors, principally. T. Pardel and T. Tomaszewski, are analyzed. In conclusion an outline is given of the author's own conception of psychic regulation.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Kováč, D.: Konfrontationen zwischen psychoregulierenden Experimenten und Gedächtnis

Die Erklärung des Begriffes Regulation im allgemeinen und psychischer Regulation im besonderen ist Gegenstand einer Gegenüberstellung der

Ergebnisse einer Untersuchung von kurzfristigem Gedächtnis. Das ins Gedächtnis Hervorrufen durch das Leistungsmass ausgedrückt und wurden durch den Grad, Unsicherheit-Sicherheit zu erleben, sowie durch ein integriertes objektives-subjektives Mass. Regulation wird vom Aspekt der Neurophysiologie und der Kybernetik aus betrachtet und Ansichten und Auffassungen über psychische Regulation mehrerer Autoren, insbesondere die T. Pardel und T. Tomaszewskis, werden analysiert. Abschliessend wird des Autors eigene Konzeption von psychischer Regulation in ihren Grundzügen dargestellt.

L i t e r a t ú r a

- BROADBENT, D. E.: Perception and Communication, London, Pergamon Press 1958
- CRAIK, F. I. M.: La profondeur de traitement comme prédicteur des performances de la memoire. Bull. Psychol., Spec. Aun. La Memoire Sémantique, 1976 s. 133-142
- FARKAŠ, G.: Matematicko-štatistické zjednotenie subjektívnej a objektívnej miery pri senzoricko-percepčnom rozlišovaní. Správy ÚEP SAV, 1971, č. 121
- HORKOVIČ, G.: Systémový prístup k pamäti (biochémia, neurofyziológia, psychiatria). Referát na 13. konferencii o experimentálnom a klinickom výskume VNČ, Piešťany, 24.-28. 10. 1976
- IVANOVA, I. I. - ASEJEV, V. G.: Metodologija i metody psihologičeskogo issledovanija. In: E. V. Šorochova (red.) Metodologičeskije i teoretičeskije problemy psihologii, Moskva, Nauka, 1969, s. 218-246
- KOVÁČ, D. (red.): Výberová bibliografia pôvodných prác ústavu experimentálnej psychológie SAV za roky 1955-1974. Bratislava, ÚEP SAV, 1975, s. 108
- LOMOV, B. F.: Psihologičeskaja nauka i obščestvennaja praktika. Moskva, Znanie, 1974, 47 s.

- LOMOV, B. F.: O probléme pracovnej činnosti. Psychol. štúdie SAV, IV., 1962, s. 75-88
- OLÉRON, G.: Capacité limite d'évocation séquentielle. In: XXI^e Congrès Internat. de Psychologie, Resumés, Paris, Soc. Franc. de Psychol., 1976, s. 34
- OŠANIN, D. A. - KONOPKIN, O. A. (red.): Psihologičeskije voprosy regulacii dejatel'nosti. Moskva, Pedagogika, 1973, s. 206
- PARDEL, T.: Problém regulácie a základné otázky vývinu psychiky v ontogenéze. In: Problémy psychológie dieťaťa a mládeže, Bratislava, SPN 1964, s. 37-43
- PARDEL, T. - BOROŠ, J.: Základy všeobecnej psychológie. Bratislava, SPN 1975, s. 571
- PARDEL, T. - GRABOVSKI, M.: Oposredstvovannaja proverka gipotetičeskoj modeli struktury motivacii. Studia psychol., 18, 1976, č. 2, s. 109-116
- PARDEL, T. - KOŠČO, J.: Predmet a systém psychologických vied. Bratislava, SPN, s. 314
- PETERSON, L. R. - PETERSON, M. J.: Short-term retention of individual verbal items. J. Exper. Psychol., 58, 1959, č. 3, s. 193-198
- PETROVSKIJ, A. V. (red.): Obščaja psihologija, Moskva
- RUBINŠTEJN, S. L.: Fiziologija i psihologija v naučnoj dejatel'nosti I. M. Sečenova. In: S. L. Rubinštejn: Problemy obščej psihologii, Moskva, Pedagogika, 1973, s. 159-168
- SCHULTER, G.: Zur Bedeutung von kurzzeitigen Gedächtnisleistungen für das langzeitige Behalten. Psychol. Forschung, 37, 1974, s. 177-200
- SKINNER, B. F.: The steep and thorny way to a science of behavior. Amer. Psychol., 30, 1975, č. 1, s. 42-49
- SMIRNOV, A. A.: Rezvitie i sovremennoje sostojanie psihologičeskoj nauki v SSSR. Moskva, Pedagogika, 1975, s. 350

- STRÍŽENEC, M. (red.): Kybernetické aspekty živých systémov. Bratislava, SAV, 1973
- ŠÍPOŠ, I.: Pamäť a znovupoznanie. Bratislava, Veda, 1977
- TOMASZEWSKI, T. (red.): Psychológia. Warszawa, Państw. Wyd. Naukowe 1975, s. 891
- TULVING, E. - MADIGAN, S. A.: Memory and verbal learning. Ann. Rev. Psychol., 21, 1970, s. 437-484
- WIENER, N.: Kybernetika a spoločnosť. Praha, ČSAV, 1963, s. 216
- ZINČENKO, P. I.: Voprosy psichologii pamjati. In: Psichologičeskaja nauka v SSSR, Moskva, 1959, s. 221-256
- ZINČENKO, V. P.: Produktivnoje vosprijatie. Vopr. psichol., 17, 1971, č. 6, s. 27-42
- XXI^e Congrès International de Psychologie. Resumes. Paris. La Société Française de Psychologie, 1976

POKUS O APLIKÁCIU EMG METODIKY PRI VÝSKUME VNÚTORNEJ
REČI V SPOJITOSTI S MYSLENÍM (RIEŠENÍM ARITMETICKÝCH ÚLOH)

Július Boros

Katedra psychológie

Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

Novikovová (1955) v práci venovanej elektromyografickému výskumu rečových kinestézií pripisuje Sečenovovi ohromnú zásluhu o rozvinutie myšlienky o bezprostrednom spojení myslenia a rečových reflexov. Podobne I. P. Pavlov neraz poukazoval na úlohu kinestetických impulzov pri uskutočňovaní reakcií spojených s 2. signálovou sústavou. Kinestetické impulzy idúce od rečového aparátu do kôry mozgu, ako písal I. P. Pavlov, predstavujú "základný komponent myslenia".

Experimentálnemu výskumu, stanovujúcemu si za cieľ dokázať rozhodujúcu úlohu kinestetických impulzov pri realizovaní druhsignálových reakcií, sa venovalo viacero autorov (Katsuky, 1950; Smith, Malmö, Shaggass, 1954; Hussen, 1955; Fink, Beseck, Epachin, 1966 ai.). Experimenty so žiakmi nižších tried základnej školy, ktoré robila Nazarová (1952), ukázali, že pri čiastočnom vyradení rečových kinestézií (zacviknutie jazyka zubmi) je možné pozorovať sťaženie zložitých foriem kôrovej činnosti. Ešte väčšie narušenie priebehu vyšších kôrových procesov pri zovretí jazyka pozoroval Lurija (1962) u chorých s poruchou kinestetických častí kôry veľkých pologúľ. Pokusy umožňujúce experimentovať s takýmito chorými ukázali, ktoré myšlienkové procesy (operácie) sa narušajú pri vyradení jazykových kinestézií.

Sokolov (1957) zistil značné ťažkosti v chápaní a zapamätávaní textov

v tých prípadoch, keď sa rečové orgány nezúčastňovali na vyslovovaní slov. Napokon, v tomto experimente Sokolov prichádza k záveru, že myslenie nemôže prebiehať bez tzv. "vnútornej reči" a že "myslenie dospelého človeka je postavené na skrátenej vnútornej reči".

Zmeny, ktoré je možné zaznamenať už pri elementárnych matematických úkonoch, napr. pri počítaní pre seba od 1 do 10 a naopak, sledoval Sokolov (1968). Elektromyografické záznamy získané pri tejto úlohe ukazujú, že na začiatku počítania sa objavujú intenzívne výchylky, ktoré sa postupne zmenšujú. Experiment ďalej ukázal, že pri opakovanom počítaní v duchu sa ešte viac zmenšuje amplitúda potenciálov, avšak pri najmenšom narušení zaužívaného postupu, napr. v prípade náhleho prechodu na počítanie v obrátenom poradí (od 10 po 1) sa veľkosť amplitúd zväčšuje.

Sokolov robil viac ďalších experimentov. Napríklad v sérii pokusov sledoval gradienty napätia potenciálov rečovo-pohybových svalov v nasledujúcich úlohách: a/ pri zrakovom predstavovaní si predmetov (so zatvorenými očami) zistil, že gradienty napätia sa v momente zrakovej predstavy nezväčšujú;

b/ pri zrakovom zapamätávaní série obrázkov (predložených na liste) zistil, že zapamätávanie série obrázkov sprevádza nie veľké zväčšenie gradientov svalového napätia rečovo-pohybových orgánov; c/ pri riešení bludiskovej úlohy (hľadanie východiska z bludiska zrakom) zistil, že riešenie bludiskovej úlohy sprevádza všeobecné zväčšenie gradientov napätia rečovo-pohybových svalov u všetkých pokusných osôb.

Cieľom práce Faaborga-Andersena (1967) bolo určiť stupeň aktivity vnútorných laryngeálnych svalov (VLS) normálnych subjektov v pokoji pri dýchaní a najmä pri fonácii. Experimentovali s 32 normálnymi, zdravými subjektmi (25 mužov a 7 žien) a s 23 pacientmi s unilaterálnou paré-

* A. N. Sokolov Vnutrennjaja reč i myšlenije, Moskva, 1968

zou hlasiviek. Akčné svalové potenciály z vnútorných laryngeálnych svalov sa snímali pomocou koncentrických ihlových elektród a zaznamenávali sa na fotografický papier pomocou elektromyografu (Disa) s tromi kanálmi.

Faaborg-Andersen a Edfeldt (1968) snímali elektrické biopotenciály z vokálneho a myelohyoidného svalu počas tichého čítania textov v dvoch rôznych jazykoch (v materinskom a cudzom). Zistili, že u pokusnej osoby, ktorá plynule čítala v oboch jazykoch ($IQ = 140$), bol stupeň elektrickej aktivity pri čítaní textov v cudzom jazyku taký istý, ako keď čítala text v materinskom jazyku. Iná pokusná osoba ($IQ = 95$), ktorá nebola zvyknutá čítať predošlý text v cudzom jazyku (v danom prípade vo švédskom jazyku) mala väčší stupeň elektrickej aktivity počas čítania švédskeho textu ako počas čítania dánskeho textu.

*Pri výskume, ktorého sa zúčastnilo 10 zdravých pokusných osôb (4 muži a 6 žien), sa použili opäť ihlové elektródy.

Smirnov, Asafov, Osipovová (1962) uvádzajú, že už samotná inštrukcia, prípadne pokyn, napr. "pripraviť sa!", menili elektrickú aktivitu rečových svalov u všetkých pokusných osôb, s ktorými pracovali. Osobitne zreteľne sa tieto zmeny prejavili na elektrických potenciáloch, ktoré sa snímali z pier. Autori ďalej zistili, že zmeny elektrickej aktivity rečovo-pohybových svalov v rôznych experimentoch a u rôznych pokusných osôb boli nerovnaké, čo dávali do súvislosti so zložitou nervových procesov odrážajúcich sa na elektromyografických záznamoch.

Významné údaje o lokalizácii zmien gradientov napätia rečového svalstva nachádzame v prácach niektorých sovietskych neurológov a neuropatológov, ktorí venujú pozornosť predovšetkým tomuto problému v úzkom vzťahu s klinickými výskumami rôznych rečových porúch. Analyzujú

*Obdobný experiment robil Sokolov, no ako cudzí jazyk nepoužil švédštinu, ale angličtinu.

výsledky svojich elektromyografických výskumov u pokusných osôb s rečovými poruchami (napr. afáziou) Basin a Bejn (1967) prichádzajú okrem iného k názoru, že elektromyografická registrácia napätia rečového svalstva je bezprostredne spätá s inervačnými procesmi artikulácie.

Po zhodnotení doterajších poznatkov a rozbere údajov, ktoré sa získali rôznymi metodikami, dospeli sme k záveru, že spomedzi doteraz používaných metodík objektívneho skúmania vnútornej reči v spojitosti s myslením je najefektívnejšia metóda registrácie elektrických biopotenciálov rečovo-pohybových svalov, najmä jazyka. Ak je k dispozícii vysoko citlivá aparátúra, pomocou tejto metodiky možno zaznamenávať i jemné napätia rečovo-pohybových svalov, ktoré sú spojené s vnútornou rečou. Registračná aparátúra obvykle disponuje s viacerými kanálmi, ktoré popri registrácii elektrických biopotenciálov jazyka umožňujú zaznamenávať aj elektrické biopotenciály iných rečových svalov.

Vychádzajúc z uvedených poznatkov rozhodli sme sa, podobne ako iní autori (Sokolov, 1968), použiť pri výskume "vnútornej reči" v spojitosti s riešením jednoduchých aritmetických úloh elektromyografickú metodiku.

C i e l v ý s k u m u

Výskum "vnútornej reči" v spojitosti s myslením, s rozumovými operáciami metódou zaznamenávania elektrických biopotenciálov z rečovo-pohybových svalov má svoju históriu. Prvé pokusy sú známe už z minulého storočia (Dodge, 1898; Curtis 1899). V súčasnosti venujú týmto otázkam väčšiu pozornosť psychológovia najmä v Sovietskom zväze (Sokolov, Novikovová a i.), v škandinávskych štátoch (najmä Faaborg-Andersen a i.) a aj v USA.

Doteraz známe experimenty sa robili vo vekove homogénnych skupinách,

pripadne sa zistovali zväčša hlavné rozdiely medzi normálnymi a patologickými subjektmi. Tieto a iné dôvody nás viedli k pokusu skonštruovať náš experiment tak, aby sme elektromyografickú metodiku použili v skupinách vekove, a teda aj rozumove rozdielných, no pritom normálnych a zdravých subjektov.

Pri príprave plánu nášho experimentu sme vychádzali zo základného predpokladu, že elektromyografickú metodiku je možné efektívne aplikovať v rôznych oblastiach psychologického výskumu. Teda napr. aj v oblasti výskumu myslenia v súvislosti s vnútornou rečou. Náš experiment nechcel a ani si nekládol za cieľ kontrolu doterajších zistení v danej výskumnej oblasti. Skôr sme si v ňom chceli overiť možnosti aplikácie elektromyografickej metodiky v našich podmienkach.

Vzhľadom na to sme sa v experimente snažili nazhromaždiť pomocou elektromyografickej metodiky údaje o indukovaných biopotenciáloch jazyka (niektorí autori hovoria o rečovo-pohybových podráždeniach) pri "vnútornej reči", v spojitosti s procesmi myslenia, ktoré by boli porovnateľné so získanými údajmi iných autorov. Súčasne nám však išlo aj o to, aby sme nadobudli vlastnú, pevnú platformu na rozvíjanie výskumov nielen do šírky, ale aj do hĺbky.

V predmetnom experimente sme si kládli za cieľ:

- a/ aplikovať elektromyografickú metodiku pri výskume vnútornej reči v spojitosti s myslením v podmienkach, keď pokusné osoby riešia jednoduché aritmetické úlohy (sčítovanie, odčítovanie, násobenie, delenie);
- b/ porovnať - na základe údajov získaných pomocou elektromyografickej metodiky - rozdiely v indukovaní elektrických biopotenciálov počas riešenia rozdielných aritmetických úloh;
- c/ zistiť rozdiely zaznamenaných elektrických biopotenciálov jazyka v závislosti od veku a intelektovej úrovne pokusných osôb (p. o.).

Hypoteticky sme predpokladali, že získame rozdielne priemerné amplitúdy:

1. v závislosti od veku a intelektovej úrovne p. o.;
2. v závislosti od vhodného použitého materiálu;
3. v závislosti od osvojenia si vykonávaných úkonov.

O p i s (p r i e b e h) e x p e r i m e n t u

V predvýskume, zameranom na prípravu experimentálneho výskumu vnútornej reči v spojitosti s myslením, sa p. o. dokonale oboznámili s plánovaným priebehom experimentu, s registračnou aparaturou i s celkovým prostredím, v ktorom má experiment prebiehať.

Proti eliminovaniu prípadných náhodných nerečových pohybov jazyka sa pokusné osoby v predexperimentálnych sedeniach "natrénovali" fixovať jazyk spolu s elektródou do úplnej nehybnosti. Len po dosiahnutí relatívne rovnej zaznamenávanej línie pokusná osoba dostala niektorú z pripravených úloh na zacvičenie. Takýto postup sme považovali za nevyhnutnú podmienku prípravy experimentu, pretože pri začiatočnom uskutočňovaní aj tej najelementárnejšej myšlienkovej aktivity s priloženou povrchovou elektródou na jazyku, v predprípravnej fáze sme pozorovali zreteľné pohyby jazyka, najmä u pokusných osôb - žiakov IV. triedy základnej školy.

Po takejto všeobecnej adaptácii, no predovšetkým po adaptácii na registračné elektródy, ktoré sme prikladali počas predprípravnej fázy experimentu na povrch jazyka, sme sa rozhodli začať s experimentálnymi sedeniami. Elektromyografickou metodikou sme registrovali elektrické biopotenciály jazyka pri vnútornej reči vyvolanej rozumovými operáciami v priebehu riešenia daných aritmetických úloh.

Pokusné osoby zaujali pred začiatkom experimentu podobnú polohu* v kresle, umiestnenom v elektricky tienenej miestnosti. Keď sa pokusné osoby upokojili (3-5 min.), dostali pokyn začať pracovať. Pokusné osoby obrátili papier s úlohami a zaradom počítali príklady. Rýchlosť vypočítania jednotlivých príkladov zaznamenávali stláčaním telegrafného kľúča.

Registráciu elektrických biopotenciálov sme zaznamenávali snimaním počas celého počítania aritmetických príkladov. Pokusné osoby počítali príklady jeden za druhým bez toho, že by boli robili akékoľvek prestávky medzi jednotlivými príkladmi. Snímacie elektródy boli uložené na povrchu jazyka, kým neutrálna elektróda bola umiestnená na ušnom boltci.

Vo všetkých experimentálnych sedeniach sa dodržali tieto podmienky:

- a/ pokusná osoba sa nachádzala v elektricky tienenej miestnosti,
- b/ pokusné osoby sa adaptovali počas predvýskumu (vyhasínanie orientačno-pátracieho reflexu a pod.),
- c/ pokusné osoby sa v predvýskume detailne oboznámili s podmienkami priebehu budúceho experimentu.

Registračná aparátúra a spôsob vyhodnocovania získaných elektromyografických záznamov

Registráciu elektrických biopotenciálov snímaných z povrchu jazyka sme v našom laboratórnom experimente robili pomocou osemkanálového

* Inštrukcia: "Podobne ako v našich predchádzajúcich stretnutiach budete aj dnes počítať niekoľko príkladov. Príklady sú napísané na papieri, ktorý leží pred vami na stole. Pri počítaní sedte čo najpohodlnejšie, pravou rukou píšete výsledky a ľavou rukou stláčajte telegrafný kľúč vždy vtedy, keď príklad začnete počítať a keď príklad dopočítate. Keď vám poviem: "Teraz!", obráťte papier a začnite počítať. Pri riešení príkladov nehovorte nič nahlas (!), rozmyšľajte len "potichu". Medzi jednotlivými príkladmi nerobte prestávky. Keď vypočítate jeden príklad, hneď začnite počítať nasledujúci príklad. Nevynechajte žiadny príklad!"

elektroencefalografu* (vyrobeného v NDR) metódou zápisu cez kopírovací papier. Elektroencefalograf bol umiestnený v experimentátorovej miestnosti. Pri získavaní elektromyografických záznamov sme na snímanie svalových biopotenciálov jazyka použili špeciálne povrchové elektródy hruškovitého tvaru. V našom experimente sme registrovali elektrickú aktivitu biopotenciálov jazyka proti indiferentnej elektróde. Exploratívna elektróda bola umiestnená na skúmanom svalu (v danom prípade na celej ploche povrchu jazyka) a indiferentná (neutrálna) elektróda na ušnom lalôčiku. Pri zosilnení 500 μ V nastavenom permanentne na registračnej aparatúre, biopotenciály vznikajúce na ušnom lalôčiku sa neprejavili ako artefakty. Na pracovisku, kde sme realizovali výskum, bol k dispozícii vhodný integrátor. Preto sme pri vyhodnocovaní získaných elektromyografických záznamov (na elektroencefalografe) používali najprístupnejší a v našich podmienkach jedine možný spôsob merania bioelektrickej aktivity, a to vizuálnu analýzu elektromyogramu, t.j. meranie amplitúdy a sčítovanie frekvencie elektromyografických záznamov.

P o k u s n é o s o b y

Experimentálneho výskumu vnútornej reči v spojitosti s myslením (s riešením aritmetických úloh) pomocou elektromyografickej metodiky sa zúčastnili dve skupiny pokusných osôb. Do prvej skupiny, ktorú sme označili ako experimentálna skupina, sme zaradili 6 žiakov IV. triedy základnej školy. Druhú kontrolnú skupinu tvorilo 6 študentov spoločenských vied (obe skupiny boli zostavené podľa výsledkov z predvýskumu). Priemerný vek pokusných osôb experimentálnej skupiny bol 10,1 rokov a kontrolnej skupiny 21,3 rokov. Všetky pokusné osoby boli mužského rodu.

*Elektroencefalograf sme použili nielen pri skúmaní vnútornej reči v spojitosti s myslením, ale aj pri výskume pohybových predstáv a pri výskume osvojenia si jednoduchých pohybových návykov pomocou elektromyografickej metodiky (podrobný opis pozri: Boroš, 1967).

Pri začleňovaní žiakov do experimentálnej skupiny sme prihliadali na priemer prospechu v podstate zo všetkých hlavných predmetov na základnej škole (jazyk slovenský, jazyk ruský, no najmä počty). Vybrali sme žiakov, ktorých z týchto predmetov klasifikovali známku prvého alebo druhého stupňa a ktorých učili tí istí učitelia. U pokusných osôb kontrolnej skupiny (vysokoškoláci) sme vzhľadom na plán nášho experimentu brali do úvahy známky dosiahnuté z týchto predmetov (podľa údajov pokusných osôb) len na základnej škole. V experimente sme utvorili dvojice, ktoré pozostávali z jednej pokusnej osoby experimentálnej a jednej pokusnej osoby kontrolnej skupiny. Dvojice sme utvorili podľa dosiahnutej známky z počtov.

V ý s l e d k y

Pri analýze získaného materiálu postupujeme tak, že najprv uvádzame tabuľky, ktoré prezentujú - okrem iného - údaje o vypočítaných priemerných amplitúdach biopotenciálov jazyka, potom tabuľky so signifikantnými výsledkami.

Tabuľky 1 až 6 znázorňujú kvantitatívne údaje jednak o čase, ktorý potrebovali pokusné osoby na riešenie daných aritmetických úloh zaradených do skupín A až D, jednak o priemerných amplitúdach biopotenciálov jazyka vypočítaných z elektromyografických záznamov, ktoré sme registrovali počas riešenia aritmetických úloh. Jednotlivé skupiny aritmetických príkladov sme zostavili tak, aby sa vzťahovali na všetky základné početové úkony (sčítovanie - skupina A, odčítovanie - skupina B, násobenie - skupina C, delenie - skupina D). Pri zostavovaní skupín príkladov sme prihliadali na to, aby početové úkony neboli ťažké. Pri rešpektovaní tejto zásady sme však navyše dbali na to, aby sa obťažnosť príkladov v jednotlivých skupinách gradovala (gradácia sa týka najmä posledného aritmetického úkonu v každej skupine príkladov). Pri konštruovaní jednotlivých skupín aritmetických

príkladov snažili sme sa dať na prvé miesto - podľa nášho subjektívneho hodnotenia - najľahší príklad.

Tabuľky la až 6a a lb až 6b vždy najprv uvádzajú pokusnú osobu experimentálnej skupiny (žiak IV. triedy základnej školy), potom pokusnú osobu kontrolnej skupiny (vysokoškolák). Tabuľky okrem toho uvádzajú:

- a/ skupiny príkladov, ktoré pokusné osoby obidvoch skupín riešili,
- b/ čas, ktorý potrebovali pokusné osoby na písomné vyjadrenie výpočtov,
- c/ priemerné amplitúdy elektrických biopotenciálov (merané v μV), ktoré sme vypočítali z elektromyografických záznamov registrovaných počas počítania jednotlivých aritmetických úloh (najprv sa vždy uvádza údaj získaný od žiaka, potom údaj od vysokoškoláka),
- d/ rozdiely medzi pokusnými osobami v jednotlivých úlohách, ktoré sa dotýkali času i priemerných amplitúd registrovaných biopotenciálov jazyka.

Z pokusných osôb experimentálnej i kontrolnej skupiny sme vytvorili šesť dvojíc. Každú dvojicu tvorila jedna pokusná osoba experimentálnej a jedna pokusná osoba kontrolnej skupiny. K pokusnej osobe experimentálnej skupiny - žiakovi IV. triedy základnej školy - sa priradovali pokusné osoby kontrolnej skupiny - vysokoškoláci - na základe jediného kritéria, a to známky z počtov. Prvé dve dvojice nášho súboru pokusných osôb tvorili "jednotkári", ďalšie dve dvojice "dvojkári" a napokon posledné dvojice slabší dvojkári (takmer trojkári). Pravda, získané údaje vo vzťahu k pokusným osobám sme mohli uviesť aj inak, napríklad tak, že by sme ich boli uviedli osobitne za každú skupinu pokusných osôb. Ak sme pristúpili k tomuto uvedeniu údajov, tak predovšetkým preto, aby sme mohli názornejšie uskutočniť konfrontovanie dosiahnutých výsledkov, predovšetkým priemerných amplitúd zaznamenaných biopotenciálov jazyka.

V tejto časti práci si budeme všimáť len údaje, ktoré sa týkajú priemerných amplitúd pomocou elektromyografickej metodiky registrovaných biopotenciálov jazyka počas počítania daných aritmetických úloh. Časové údaje tu nebudeme analyzovať.

Tabuľka 1a. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (I. E. a J. R.) zaznamenané počas prvého riešenia daných aritmetických úloh.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	I. E.		J. R.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	2,23	48	2,19	24	0,04	24
2.		4 + 7	7,12	43	4,01	22	3,11	21
3.		13 + 6	5,29	55	4,07	29	1,22	28
4.		14 + 4	5,58	40	3,29	33	2,29	7
5.		17 + 18	15,48	68	7,54	49	7,94	19
		P	7,14	50,8	4,22	31,4	2,92	19,4
6.	B	7 - 4	4,27	52	1,13	21	1,40	31
7.		9 - 6	4,11	46	1,17	19	2,94	27
8.		18 - 9	5,03	63	0,59	18	4,44	45
9.		19 - 8	9,24	77	4,27	48	4,97	29
10.		87 - 42	19,07	80	8,56	54	10,51	26
		P	6,72	63,6	3,14	30,2	3,58	33,4
11.	C	3 x 4	7,05	67	3,29	43	3,76	24
12.		5 x 8	6,39	46	3,56	38	2,83	8
13.		9 x 7	8,53	55	6,06	40	4,70	15
14.		24 x 4	30,39	69	11,53	46	18,86	23
15.		13 x 17	57,13	82	37,56	52	19,57	30
		P	21,90	63,9	12,40	43,8	9,50	20,1
16.	D	8 : 2	5,07	45	2,23	21	2,84	24
17.		18 : 3	4,48	40	4,13	23	0,35	17
18.		24 : 8	7,22	46	4,29	28	2,93	18
19.		63 : 7	8,13	56	3,52	31	4,61	25
20.		125 : 5	46,58	75	18,23	54	28,35	21
		P	14,29	52,4	6,48	31,4	7,81	21,0
		PP	12,51	57,6	7,05	34,2	5,95	23,4

Legenda:

Čas udávaný v sekundách sa meral pri riešení jednotlivých početných úkonov: μV = priemerné amplitúdy získané z elektromyografických záz-

namov počas počítania príkladov; P = priemer, PP = priemer za všetky skupiny príkladov.

Tabuľka 1b. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (I. E. a J. R.) zaznamenané počas druhého riešenia tých istých aritmetických úloh ako pri prvom experimentálnom sedení.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	I. E.		J. R.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	2,01	33	1,09	13	0,92	20
2.		4 + 7	4,12	30	2,04	11	2,08	19
3.		13 + 6	3,07	38	2,01	9	1,06	29
4.		14 + 4	2,56	27	2,11	17	0,45	10
5.		17 + 18	8,15	46	4,38	30	3,77	16
		P	3,98	34,8	2,32	16,0	1,65	18,8
6.	B	7 - 4	2,03	37	0,43	8	1,60	29
7.		9 - 6	2,12	21	0,50	11	1,62	10
8.		18 - 9	2,56	30	0,45	7	2,11	23
9.		19 - 8	4,39	35	2,02	16	3,48	19
10.		87 - 42	12,14	54	3,36	23	8,76	31
		P	4,65	35,4	1,35	13,0	3,51	22,4
11.	C	3 x 4	3,21	41	1,34	23	1,87	18
12.		5 x 8	3,19	28	1,17	17	2,02	11
13.		9 x 7	4,01	33	2,21	26	1,80	7
14.		24 x 4	17,03	49	4,47	21	12,56	28
15.		13 x 17	26,38	68	8,59	39	17,79	29
		P	10,76	43,8	3,55	27,2	7,06	16,6
16.	D	8 : 2	2,00	22	1,07	9	0,93	13
17.		18 : 3	1,39	28	1,19	11	0,20	17
18.		24 : 8	4,43	30	1,57	13	2,86	17
19.		63 : 7	5,56	29	1,09	10	4,17	19
20.		125 : 5	16,38	48	6,48	27	9,50	21
		P	5,89	31,4	2,28	14,0	3,21	17,4
		PP	6,32	36,3	2,37	17,0	3,85	18,8

Tabuľka 2a. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (O. B. - žiak IV. triedy základnej školy a M. K. - vysokoškolák) zaznamenané počas prvého riešenia daných aritmetických úloh.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	O. B.		M. K.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	3,29	43	1,03	26	2,26	17
2.		4 + 7	4,56	56	1,01	32	3,55	24
3.		13 + 6	8,36	62	5,02	39	3,34	23
4.		14 + 4	7,22	50	4,31	33	2,91	17
5.		17 + 18	14,56	78	8,23	56	6,33	22
		P	7,59	57,8	3,92	37,2	3,67	20,6
6.	B	7 - 4	6,25	47	3,02	25	3,23	22
7.		9 - 6	6,03	41	1,30	28	4,73	13
8.		18 - 9	5,17	40	1,09	21	4,08	19
9.		19 - 8	10,26	52	4,23	38	6,03	14
10.		87 - 42	32,07	69	17,25	41	14,82	28
		P	11,95	49,8	5,77	30,6	6,18	19,2
11.	C	3 x 4	9,07	52	2,29	31	6,78	21
12.		5 x 8	9,59	43	3,07	22	6,52	21
13.		9 x 7	10,11	48	6,03	24	4,28	24
14.		24 x 4	37,26	80	14,23	37	23,03	43
15.		13 x 17	59,51	91	32,29	55	27,22	36
		P	25,14	62,8	11,58	33,8	13,56	29,0
16.	D	8 : 2	5,09	48	1,27	22	3,82	26
17.		18 : 3	6,21	50	2,42	28	3,79	22
18.		24 : 8	6,48	51	2,39	33	4,09	18
19.		67 : 7	9,26	49	4,38	34	4,88	15
20.		125 : 5	54,31	76	15,42	53	38,89	23
		P	16,27	54,8	5,17	34,0	11,10	20,8
		PP	15,23	56,3	6,61	33,9	8,62	22,4

Priemerné amplitúdy, ktoré znázorňujú tabuľky 1a až 6a, sú vypočítané z elektromyografických záznamov, ktoré sme registrovali počas riešenia aritmetických úloh zaradených do jednotlivých skupín pri prvom experimentálnom sedení, to znamená pri prvom počítaní. Naproti tomu tabuľky 1b až 6b uvádzajú údaje týkajúce sa priemerných amplitúd po-

Tabuľka 2b. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (O. B. a K. M.) zaznamenané počas druhého riešenia tých istých aritmetických úloh ako pri prvom experimentálnom sedení.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	O. B.		M. K.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	1,38	26	0,49	9	0,89	17
2.		4 + 7	2,01	33	0,56	11	1,45	22
3.		13 + 6	4,25	39	1,04	14	3,21	25
4.		14 + 4	3,11	31	1,00	10	2,11	21
5.		17 + 18	9,24	57	3,21	29	6,03	28
		P	3,99	37,2	1,26	14,6	2,74	22,6
6.	B	7 - 4	3,59	32	1,17	13	2,42	19
7.		9 - 6	2,01	27	0,48	7	1,53	20
8.		18 - 9	1,54	25	0,56	8	0,98	17
9.		19 - 8	5,14	33	1,51	19	3,63	14
10.		87 - 42	17,03	50	6,12	23	10,91	28
		P	5,86	33,4	1,96	14,0	3,89	19,4
11.	C	3 x 4	2,12	37	1,03	14	1,09	23
12.		5 x 8	2,28	28	1,19	11	1,09	17
13.		9 x 7	3,36	22	2,31	13	1,05	9
14.		24 x 4	7,29	53	6,49	15	0,80	38
15.		13 x 17	13,43	70	12,03	31	1,41	39
		P	5,69	42,0	4,61	16,8	1,09	25,2
16.	D	8 : 2	1,14	29	0,35	7	0,79	22
17.		18 : 3	3,00	28	0,59	13	2,41	15
18.		24 : 8	2,23	32	1,00	11	1,23	21
19.		63 : 7	4,52	34	1,07	16	3,45	18
20.		125 : 5	9,13	56	6,21	28	2,92	28
		P	4,00	35,8	1,84	13,0	1,76	22,8
		PP	4,88	37,1	2,42	14,6	2,62	22,5

kusných osôb obidvoch skupín, ktoré sme dostali vyhodnotením elektro-myografických záznamov získaných vtedy, keď pokusné osoby riešili tie isté skupiny príkladov druhýkrát, v druhom experimentálnom sedení, po jednodňovej prestávke. Druhé počítanie daných príkladov prebiehalo za rovnakých experimentálnych podmienok ako prvé.

Tabuľka 3a. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (J. B. a I. M.) zaznamenané počas prvého riešenia daných aritmetických úloh.

Poradové číslo	Skupina	Prikklady	J. B.		I. M.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	3,14	39	1,17	23	1,97	16
2.		4 + 7	3,29	47	2,00	21	1,29	26
3.		13 + 6	7,39	56	3,22	30	4,17	26
4.		14 + 4	5,21	43	1,47	21	3,74	22
5.		17 + 18	13,16	75	8,56	49	4,60	26
		P	6,43	52,0	3,28	28,8	3,15	23,2
6.	B	7 - 4	7,04	42	2,01	17	5,03	25
7.		9 - 6	8,21	47	2,17	16	6,04	31
8.		18 - 9	6,15	40	4,24	18	1,91	22
9.		19 - 8	11,05	57	5,13	21	5,92	36
10.		87 - 42	30,25	83	19,06	36	11,19	47
		P	12,54	53,8	6,52	21,6	6,01	32,2
11.	C	3 x 4	6,07	39	1,58	13	4,49	26
12.		5 x 8	5,31	37	1,34	10	3,97	27
13.		9 x 7	9,43	46	2,07	17	7,31	29
14.		24 x 4	23,38	78	11,03	16	12,35	62
15.		13 x 17	52,43	84	29,52	38	22,91	46
		P	19,32	56,8	9,10	18,8	10,21	38,0
16.	D	8 : 2	4,32	41	1,14	22	3,18	19
17.		18 : 3	5,12	47	2,01	26	3,11	21
18.		24 : 8	8,30	43	2,32	23	5,98	20
19.		63 : 7	10,01	39	6,13	25	3,88	14
20.		125 : 5	57,03	76	30,06	51	26,98	25
		P	16,95	49,2	8,33	29,4	8,62	19,8
		PP	13,81	52,9	6,80	24,6	6,99	28,3

Pri takomto experimentálnom pláne nám išlo o to, aby sme zistili, ako sa odrazí opakované počítanie tých istých skupín aritmetických úloh na registrovaných elektromyografických záznamoch.

Analyzujúc údaje v tabuľkách 1a až 6a a 1b až 6b treba jednoznačne konštatovať, že u jednotlivých pokusných osôb obidvoch skupín koliau priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka vypočítané z elektromyogra-

fických záznamov podľa toho, ako tá-ktorá počtová úloha aktivizovala myšlienkové procesy pokusných osôb, čiže podľa toho, či daný riešený aritmetický úkon spôsoboval väčšie alebo menšie ťažkosti. U pokusných osôb obidvoch skupín a vo všetkých sériách aritmetických úloh sme vy- počítali najvyššiu priemernú amplitúdu biopotenciálov jazyka z tých úsekov elektromyografických záznamov, ktoré sme registrovali v čase,

Tabuľka 3b. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka pokusných osôb (J. B. a I. M.) zaznamenané počas druhého riešenia tých istých aritmetických úloh ako pri prvom experimentálnom sedení.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	J. B.		I. M.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	2,02	24	0,72	6	1,30	18
2.		4 + 7	1,34	23	0,68	9	0,66	14
3.		13 + 6	2,57	22	1,13	13	1,54	9
4.		14 + 4	2,68	23	1,06	8	1,62	15
5.		17 + 18	6,83	48	3,81	26	3,02	22
		P	2,29	24,0	1,48	12,4	1,63	11,6
6.	B	7 - 4	3,29	29	0,98	11	2,31	18
7.		9 - 6	3,41	23	1,36	7	2,05	16
8.		18 - 9	2,68	22	1,83	7	0,85	15
9.		19 - 8	5,59	32	2,77	14	2,82	18
10.		87 - 42	13,69	46	6,86	23	6,83	23
		P	5,73	30,4	2,56	12,4	2,97	18,0
11.	C	3 x 4	2,61	23	0,76	12	1,85	11
12.		5 x 8	1,83	20	0,83	9	1,00	11
13.		9 x 7	3,76	21	0,91	11	2,85	10
14.		24 x 4	9,87	49	4,31	16	5,56	33
15.		13 x 17	17,69	55	9,69	36	8,00	19
		P	7,15	33,6	3,30	16,8	3,85	16,8
16.	D	8 : 2	1,68	27	0,85	7	0,83	20
17.		18 : 3	2,59	25	0,79	10	1,80	15
18.		24 : 8	1,81	24	1,13	9	0,68	15
19.		63 : 7	7,92	22	2,65	13	5,27	9
20.		125 : 5	21,73	52	11,38	31	10,35	21
		P	7,14	30,0	3,36	14,0	3,78	16,0
		PP	5,57	29,5	2,67	13,9	3,05	15,6

keď pokusné osoby počítali posledné aritmetické úlohy našich skupín príkladov.

Hoci sme sa snažili v každej zostavenej sérii príkladov dať na prvé miesto, podľa našej mienky, najlepší príklad, vypočítané hodnoty ukazujú, že vo väčšine prípadov, najmä u pokusných osôb experimentálnej skupiny, sme z elektromyografických záznamov nezískali pri týchto príkladoch vždy najnižšiu priemernú amplitúdu elektrických biopotenciálov jazyka.

Tabuľka 4a. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (M. O. a D. V.) zaznamenané počas prvého riešenia daných aritmetických úloh.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	M. O.		D. V.		Rozdiel	
			čas	µV	čas	µV	čas	µV
1.	A	3 + 4	5,03	37	1,43	23	3,60	14
2.		4 + 7	5,11	43	2,15	21	2,96	22
3.		13 + 6	7,03	46	4,19	25	2,84	21
4.		14 + 4	6,15	40	2,29	21	3,84	19
5.		17 + 18	36,24	66	14,13	34	21,10	32
		P	11,91	46,4	4,83	24,8	3,07	21,6
6.	B	7 - 4	6,22	46	1,07	23	5,15	23
7.		9 - 6	5,36	41	1,15	24	4,29	17
8.		18 - 9	5,23	39	2,14	20	3,09	19
9.		19 - 8	13,53	46	4,17	23	9,36	23
10.		87 - 42	31,43	73	18,13	48	13,20	25
		P	12,35	49,0	5,33	27,6	7,03	21,4
11.	C	3 x 4	8,13	40	1,09	20	7,04	20
12.		5 x 8	7,02	39	1,43	20	5,59	19
13.		9 x 7	7,17	41	2,50	24	4,67	17
14.		24 x 4	25,36	63	12,57	31	12,79	32
15.		13 x 17	38,51	79	20,49	52	18,02	27
		P	17,23	52,4	7,76	29,4	9,62	23,0
16.	D	8 : 2	5,19	40	1,54	19	3,65	21
17.		18 : 3	6,07	43	2,48	21	3,59	22
18.		24 : 8	8,21	39	2,37	19	5,84	20
19.		63 : 7	19,20	41	9,51	23	6,69	18
20.		125 : 5	45,11	60	19,48	39	25,63	21
		P	16,75	44,6	7,07	24,2	9,68	20,4
		PP	14,56	48,1	6,24	26,5	7,35	21,6

Z údajov o priemerných amplitúdach získaných od pokusných osôb kontrolnej skupiny to už tak jednoznačne tvrdiť nemôžeme, no nemôžeme ani povedať, že by sa obdobné prípady neboli objavili vôbec. Potvrdzujú to údaje o pokusných osobách kontrolnej skupiny, ktoré uvádzajú predovšetkým tabuľky 1a až 6a (napr. u pokusnej osoby I. R. v tabuľke 1a alebo aj u I. M. v tabuľke 3a, prípadne u K. L. v tabuľke 5a).

Tabuľka 4b. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (M. O. a D. V.) zaznamenané počas druhého počítania tých istých príkladov ako pri prvom experimentálnom sedení.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	M. O.		D. V.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	2,63	23	0,83	11	1,80	12
2.		4 + 7	1,89	20	0,46	8	1,43	12
3.		13 + 6	3,12	29	1,75	9	1,37	20
4.		14 + 4	3,11	21	1,80	13	1,31	8
5.		17 + 18	13,38	42	4,59	19	9,90	23
		P	4,82	27,0	1,88	12,0	3,13	15,0
6.	B	7 - 4	2,36	21	0,75	9	1,61	12
7.		9 - 6	2,98	24	0,88	7	2,10	17
8.		18 - 9	1,93	20	1,61	11	0,32	9
9.		19 - 8	7,61	27	1,59	9	6,02	18
10.		87 - 42	11,95	48	9,03	20	2,92	28
		P	5,36	28,0	2,77	11,2	2,59	16,8
11.	C	3 x 4	4,20	18	0,87	8	3,33	10
12.		5 x 8	3,56	20	0,96	8	2,60	12
13.		9 x 7	2,83	23	0,99	13	1,84	10
14.		24 x 4	9,49	31	3,39	17	6,10	14
15.		13 x 17	15,11	59	11,83	31	3,28	28
		P	7,04	30,2	3,61	15,4	3,43	14,8
16.	D	8 : 2	2,23	23	0,73	9	1,34	14
17.		18 : 3	2,48	18	1,81	12	0,67	6
18.		24 : 8	3,31	20	0,96	9	2,35	11
19.		63 : 7	6,45	23	2,60	10	3,85	13
20.		125 : 5	18,39	41	9,75	23	8,64	18
		P	6,57	25,0	3,17	12,6	3,37	12,4
		PP	5,94	27,5	3,13	12,8	2,88	14,7

Tabuľka 5a. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (R. K. a K. L.) zaznamenané počas prvého riešenia daných aritmetických úloh.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	R. K.		K. L.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	3,24	49	0,29	26	2,95	23
2.		4 + 7	4,11	41	2,03	21	2,08	20
3.		13 + 6	9,03	48	3,06	29	5,97	19
4.		14 + 4	9,01	49	1,32	24	7,69	25
5.		17 + 18	12,90	67	8,58	44	4,32	23
		P	7,65	50,8	3,05	28,8	4,60	22,0
6.	B	7 - 4	5,12	42	2,03	25	3,09	17
7.		9 - 6	4,08	43	1,21	20	2,87	23
8.		18 - 9	6,02	47	0,49	23	5,53	24
9.		19 - 8	10,03	50	5,13	21	4,90	19
10.		87 - 42	14,52	86	11,07	52	3,45	34
		P	7,95	53,6	3,98	30,2	3,97	23,4
11.	C	3 x 4	3,02	38	1,27	26	1,75	12
12.		5 x 8	3,01	40	1,23	21	1,78	19
13.		9 x 7	6,13	46	4,29	23	1,84	23
14.		24 x 4	41,05	63	12,05	35	29,00	28
15.		13 x 17	56,09	79	27,38	47	28,71	32
		P	21,80	53,2	9,24	30,4	11,84	22,8
16.	D	8 : 2	2,42	42	0,21	24	2,22	18
17.		18 : 3	5,23	42	1,07	22	4,16	20
18.		24 : 8	7,04	41	1,17	27	5,87	14
19.		63 : 7	10,15	53	3,05	32	7,10	21
20.		125 : 5	27,53	72	13,07	53	14,46	19
		P	10,47	50,0	3,71	31,6	6,76	18,4
		PP	11,96	51,9	4,99	30,2	6,79	21,2

Rovnako sa s týmto javom stretávame i v hodnotách, ktoré znázorňujú tabuľky 1b až 6b.

Už sme spomenuli, že priemerné amplitúdy vypočítané z elektromyografických záznamov poväčšine klišu, čo vzhľadom na doterajšie poznatky (získané od iných bádateľov) netreba vari považovať za podstatné. Z nášho stanoviska považujeme za podstatné a osobitne dôležité zväčšo-

vanie, priam vyskakovanie priemerných amplitúd od vzťahu k závislosti od stupňa náročnosti a námahy, ktorú pokusné osoby museli pri riešení jednotlivých aritmetických úloh vynakladať. Táto skutočnosť je zrejmä u oboch skupín pokusných osôb. Na ilustráciu tohto zistenia uvedieme údaje o priemerných amplitúdach (tabuľka 1b, skupina príkladov A) vypočítaných z elektromyografického záznamu biopotenciálov ja-

Tabuľka 5b. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka u pokusných osôb (R. K. a K. L.) zaznamenané počas druhého riešenia tých istých aritmetických úloh ako pri prvom experimentálnom sedení.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	R. K.		K. L.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	1,73	24	0,29	9	1,44	15
2.		4 + 7	1,36	21	0,69	9	0,67	12
3.		13 + 6	2,81	20	1,71	11	1,10	9
4.		14 + 4	2,79	28	1,56	13	1,23	15
5.		17 + 18	6,93	50	3,93	30	3,00	20
		P	3,12	28,6	1,64	14,4	1,49	14,2
6.	B	7 - 4	2,64	25	0,93	10	1,71	15
7.		9 - 6	2,03	20	0,78	9	1,25	11
8.		18 - 9	2,39	28	0,37	11	2,02	17
9.		19 - 8	3,73	27	2,65	21	1,08	6
10.		87 - 42	5,89	45	3,92	32	1,97	13
		P	3,34	29,0	2,53	16,6	1,61	12,4
11.	C	3 x 4	1,36	22	0,83	8	0,53	14
12.		5 x 8	1,47	25	0,75	7	0,72	18
13.		9 x 7	3,58	26	1,98	10	1,60	16
14.		24 x 4	5,32	29	2,61	17	2,71	12
15.		13 x 17	17,25	48	10,85	25	6,40	12
		P	5,80	30,0	3,40	15,4	2,39	24,6
16.	D	8 : 2	2,07	26	0,19	9	1,88	17
17.		18 : 3	2,01	24	0,52	8	1,49	16
18.		24 : 8	2,13	21	0,48	8	1,65	13
19.		63 : 7	5,36	29	1,96	14	3,40	15
20.		125 : 5	10,83	54	6,85	28	3,98	26
		P	4,48	30,8	2,00	13,4	2,38	17,4
		PP	4,18	29,6	2,29	14,9	1,97	14,7

zyka u pokusnej osoby I. E. počas riešenia príkladu: $14 + 4$. Vypočítali sme priemernú amplitúdu, ktorá sa rovnala $40 \mu V$ a pri riešení nasledujúceho aritmetického úkonu tej istej skupiny príkladov: $17 + 18$, sme vypočítali priemernú amplitúdu, ktorá sa rovnala $68 \mu V$. V danej súvislosti treba poznamenať, že vonkoncom nejde o výnimočný, alebo ojedinelý prípad, ale skôr o všeobecný jav.

Tabuľka 6a. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka zaznamenané u pokusných osôb (S. Š. a P. O.) počas prvého riešenia daných aritmetických úloh.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	S. Š.		P. O.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	$3 + 4$	4,38	46	0,49	23	3,89	23
2.		$4 + 7$	6,11	47	1,13	29	4,98	18
3.		$13 + 6$	11,02	43	2,17	28	8,85	15
4.		$14 + 4$	7,43	51	1,39	25	6,04	26
5.		$17 + 18$	14,15	60	9,71	32	4,44	36
		P	8,62	50,0	2,98	28,0	5,64	23,6
6.	B	$7 - 4$	6,14	43	1,54	24	4,60	19
7.		$9 - 6$	5,93	49	1,59	27	3,80	22
8.		$18 - 9$	10,13	56	2,00	29	8,13	27
9.		$19 - 8$	17,10	59	2,03	28	15,07	31
10.		$87 - 42$	28,68	78	20,73	47	7,95	31
		P	13,49	57,0	5,58	31,0	7,91	26,0
11.	C	3×4	9,02	42	1,25	23	7,77	19
12.		5×8	7,25	40	1,39	27	5,86	13
13.		9×7	11,09	49	4,83	28	6,26	21
14.		24×4	38,64	53	16,27	31	22,37	22
15.		13×17	59,83	84	37,03	54	22,80	30
		P	22,17	53,6	12,15	32,6	13,02	21,0
16.	D	$8 : 2$	5,03	39	1,83	22	3,20	17
17.		$18 : 3$	4,14	48	1,78	29	2,36	19
18.		$24 : 8$	7,83	47	3,02	28	4,81	19
19.		$63 : 7$	9,38	48	5,43	29	3,95	19
20.		$125 : 5$	39,78	77	9,84	49	29,94	28
		P	13,24	51,8	4,38	31,4	8,85	20,4
		PP	15,13	53,1	6,27	30,7	8,86	22,5

Analýza tabuliek 1a až 6a a 1b až 6b, ktoré zahrnujú údaje o rozdieloch v registrovaných priemerných amplitúdach pokusných osôb experimentálnej a kontrolnej skupiny, naznačuje, - až na malé výnimky - medzi skupinami vysokú diferenciáciu priemerných amplitúd biopotenciálov jazyka vypočítaných z elektromyografických záznamov.

Tabuľka 6b. Priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka zaznamenané u pokusných osôb (S. Š. a P. O.) počas druhého riešenia tých istých aritmetických úloh ako pri prvom experimentálnom sedení.

Poradové číslo	Skupina	Príklady	S. Š.		P. O.		Rozdiel	
			čas	μV	čas	μV	čas	μV
1.	A	3 + 4	2,39	28	0,36	10	2,03	18
2.		4 + 7	2,71	29	0,81	9	1,90	20
3.		13 + 6	3,84	24	0,99	8	2,85	16
4.		14 + 4	2,36	39	0,73	11	1,63	28
5.		17 + 18	5,95	44	5,13	20	0,82	24
		P	3,45	32,8	1,60	11,6	1,84	21,2
6.	B	7 - 4	2,29	22	0,72	10	1,57	12
7.		9 - 6	2,68	20	0,90	9	1,78	11
8.		18 - 9	3,73	31	1,41	7	2,32	24
9.		19 - 8	6,81	33	1,32	14	5,49	19
10.		87 - 42	13,59	47	8,56	32	5,03	15
		P	5,82	30,6	2,58	14,4	3,24	16,2
11.	C	3 x 4	3,36	25	0,59	13	2,77	12
12.		5 x 8	2,01	24	0,73	11	1,28	13
13.		9 x 7	2,73	24	1,68	10	1,05	14
14.		24 x 4	9,90	30	5,58	19	4,32	11
15.		13 x 17	17,07	52	10,71	23	6,36	29
		P	7,01	31,0	3,85	15,2	3,15	15,8
16.	D	8 : 2	2,09	21	0,90	9	1,19	12
17.		18 : 3	1,36	23	0,78	11	0,58	12
18.		24 : 8	2,81	20	0,59	14	2,22	6
19.		63 : 7	3,76	29	1,13	13	2,62	16
20.		125 : 5	14,95	58	3,89	32	11,06	26
		P	4,99	30,2	1,45	15,6	3,53	14,6
		PP	5,31	31,1	2,37	14,2	2,94	16,9

Svedčia o tom aj štatistické údaje, ktoré demonštruje tabuľka 7. Výsledkom štatistickej analýzy získaných experimentálnych údajov sú poznatky o vysokej signifikantnosti jednak medzi jednotlivými skupinami pokusných osôb ako celkami, jednak medzi jednotlivými pokusnými osobami v experimentálnej a kontrolnej skupine v ich vzájomnom porovnaní v dvojiciach. V ďalších ukazovateľoch (úlohy, interakcie osoby krát úlohy, osoby krát skupiny a úlohy krát skupiny) sme nezískali signifikantné rozdiely.

Tabuľka 7. Signifikantnosť rozdielov medzi osobami, úlohami a skupinami pokusných osôb pri prvom experimentálnom sedení (štatistické spracovanie údajov o priemerných amplitúdach z prvého počítania daných aritmetických úloh).

Variabilita	Súčet štvorcových odchýlok	PSV	Variancia	F	Signifikantnosť
Osoby	542,00	5	108,400	8,046	+++
Úlohy	94,17	3	31,390	2,330	-
Skupiny	3,434,08	1	3,434,080	254,904	+++
O x Ú	392,83	15	26,188	1,943	-
O x S	179,42	5	35,884	2,663	-
Ú x S	32,42	3	10,806	0,802	-
Reziduál	202,084	15	13,472		

Štatistické spracovanie a údajov získaných pomocou elektromyografickej metodiky a registrovaných počas experimentálneho sedenia (druhého počítania tých istých aritmetických úloh ako v prvom experimentálnom sedení) znázorňuje tabuľka 8. Vysokú signifikantnosť sme podobne ako pri prvom počítaní získali opäť jednak medzi jednotlivými pokusnými osobami, tak ako sme ich zoradili do dvojíc, jednak medzi obidvoma skupinami navzájom. Z údajov registrovaných počas druhého experimentálneho sedenia nám však po ich štatistickom spracovaní vyšiel aj mierne signifikantný rozdiel medzi úlohami. Získané údaje z ostatných sledovaných interakcií (osoby krát úlohy, osoby krát skupiny a úlohy krát skupiny) sú štatisticky nevýznamné.

Tabuľka 8. Signifikantnosť rozdielov medzi osobami, úlohami a skupinami pri druhom experimentálnom sedení (signifikantnosť je vypočítaná z údajov o priemerných amplitúdach získaných pri druhom experimentálnom sedení pri počítaní tých istých príkladov ako pri prvom experimentálnom sedení).

Variabilita	Súčet štv. odch.	PSV	Variancia	F	Signifikantnosť
Osoby	13 132	5	2 626,40	10,68	+++
Úlohy	2 962	3	987,33	4,01	+
Skupiny	161 702	1	161 702,00	657,69	+++
O x Ů	6 478	15	431,86	1,75	- - -
O x S	388	5	77,60	0,32	- - -
Ů x S	1 768	3	589,33	2,40	- - -
Reziduál	3 688	15	245,86		

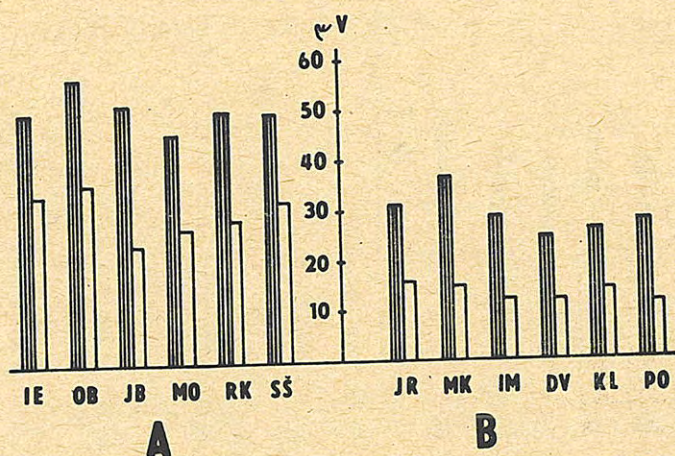
Tabuľka 9 obsahuje údaje, ktoré ukazujú signifikantnosť rozdielov osobitne medzi jednotlivými pokusnými osobami experimentálnej a osobitne kontrolnej skupiny. Teda medzi jednotlivými žiakmi navzájom a jednotlivými vysokoškólákmi navzájom. V tomto prípade sme nezískali štatistickú signifikantnosť rozdielov priemerných amplitúd biopotenciálov vypočítaných z elektromyografických záznamov. Podobne to bolo aj pri úlohách. Štatistickým spracovaním údajov z prvého a druhého experimentálneho sedenia sme však získali vysokosignifikantné rozdiely medzi skupinami pokusných osôb. Interakcia osoba krát úloha je signifikantná, ďalšie interakcie signifikantné nie sú.

Tabuľka 9. Signifikantnosť rozdielov medzi osobami, úlohami a skupinami z porovnania štatisticky spracovaných údajov získaných pri prvom a druhom experimentálnom sedení.

Variabilita	Súčet štv. odch.	PSV	Variancia	F	Signifikantnosť
Osoby	607 000	5	121,400	2,642	-
Úlohy	100 000	3	33,333	0,725	-
Skupiny	5 229 000	1	5 229,000	670,384	+++
O x Ů	689 000	15	45,933	5,888	+++
O x S	80 000	5	16,000	2,051	-
Ů x S	19 000	3	6,333	0,811	-
Reziduál	117 000	15	7,800		

Veľmi výrazne sa nám pomocou elektromyografickej metodiky zaznamenávané rozdiely demonštrujú na obrázkoch 1a,b až 5a, b. Obrázky 1a, b zachytávajú celkové priemery vypočítaných amplitúd u jednotlivých pokusných osôb experimentálnej (obr. 1a) a kontrolnej (obr. 1b) skupiny, ktoré sme zaznamenávali počas riešenia príkladov prvej skupiny (sčítovanie).

Obrázok 1a,b. Porovnanie celkových priemerov amplitúd biopotenciálov jazyka registrovaných počas riešenia príkladov skupiny A.



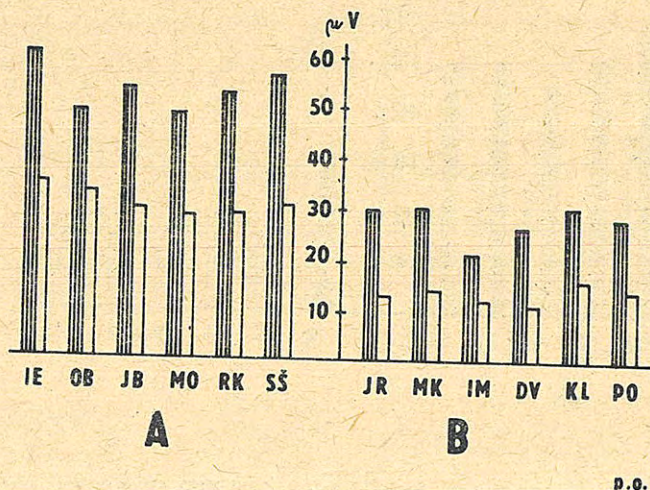
p.o.

Legenda: Vertikála = priemery amplitúd biopotenciálov jazyka merané v μV ; horizontála = A - p.o. experimentálnej skupiny, B - p.o. kontrolnej skupiny. Vyplnené stĺpce = celkové priemery amplitúd registrované počas prvého experimentálneho sedenia (počítania), prázdne stĺpce = celkové priemerné amplitúdy získané počas druhého experimentálneho sedenia (počítania). Legenda platí pre všetky obr. 1a,b - 5a,b.

Z údajov na obrázkoch možno konštatovať nielen rozdiely celkových amplitúd biopotenciálov jazyka medzi skupinami pokusných osôb, ale v oboch skupinách aj rozdiely získaných hodnôt medzi prvým a druhým experimentálnym sedením (počítaním) u jednotlivých pokusných osôb.

Ak porovnáme údaje zachytené na obrázkoch 1a s údajmi na obr. 1b, získame zaujímavý poznatok o veľkosti vypočítaných celkových priemerov amplitúd počas sčítovania. Namerané celkové priemery amplitúd u pokusných osôb kontrolnej skupiny z prvého experimentálneho sedenia sú takmer rovnaké s údajmi celkových priemerov amplitúd, ktoré sme namerali u pokusných osôb kontrolnej skupiny počas prvého počítania príkladov pri prvom experimentálnom sedení.

Obrázok 2a,b. Porovnanie celkových priemerov amplitúd biopotenciálov jazyka registrovaných počas riešenia príkladov skupiny B (odčítovanie).



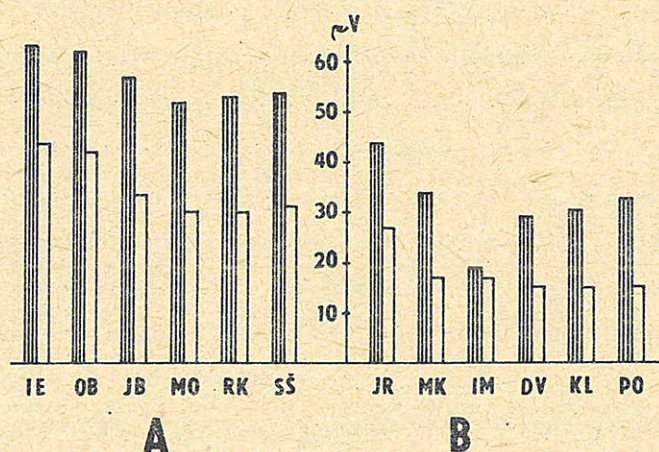
Obrázky znázorňujú celkové priemery nameraných amplitúd, ktoré sme získali počas riešenia príkladov skupiny B (odčítovanie). Obrázok 2a zahŕňa údaje o jednotlivých pokusných osobách experimentálnej skupiny, obrázok 2b údaje o pokusných osobách kontrolnej skupiny.

Celkové priemery amplitúd, ktoré sme získali z elektromyografických záznamov registrovaných počas riešenia príkladov skupiny C (násobenie), znázorňuje graf na obrázkach 3a,b. I v tomto prípade obrázok 3a

uvádza celkové priemery amplitúd biopotenciálov jazyka pokusných osôb experimentálnej skupiny a obrázok 3b celkové priemery amplitúd pokusných osôb kontrolnej skupiny.

Údaje na obrázkoch 3a,b sa do istej miery líšia od údajov, ktoré znázorňujú obrázky 1a,b a 2a,b. Pri počítaní príkladov skupiny C (násobenie) registrované celkové priemery amplitúd biopotenciálov jazyka pri druhom experimentálnom sedení (počas opakovaného počítania tých istých aritmetických úkonov ako pri prvom experimentálnom sedení) neklesli najmä u pokusných osôb experimentálnej skupiny tak, ako napr. pri riešení príkladov skupiny B.

Obrázok 3a,b. Porovnanie celkových priemerov amplitúd biopotenciálov jazyka registrovaných pri riešení príkladov skupiny C (násobenie).



p.o.

Pri riešení príkladov skupiny C sme pri opakovanom počítaní zaznamenávali u pokusných osôb kontrolnej skupiny celkový priemer amplitúd biopotenciálov jazyka pod $30 \mu V$.

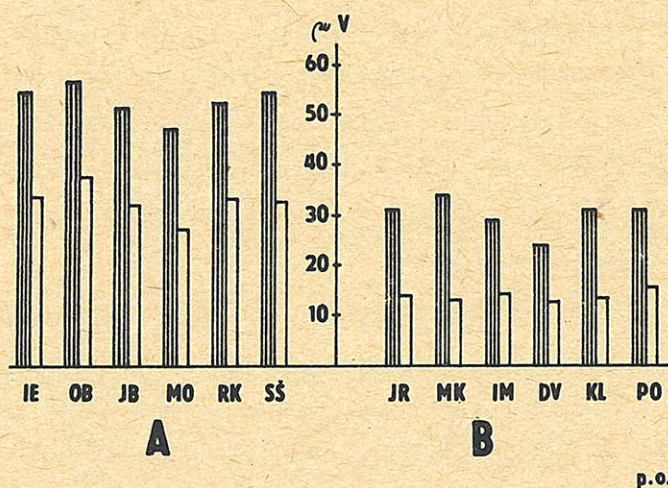
Pozoruhodné sú údaje získané z priebehu prvého a druhého experimentálneho sedenia o pokusnej osobe I. M. z kontrolnej skupiny (obr. 3a,b).

Celkový priemer amplitúd zaznamenaný pri riešení príkladov na násobenie pri prvom experimentálnom sedení je $18,8 \mu\text{V}$, pri druhom experimentálnom sedení (zdôrazňujeme, že išlo o počítanie tých istých príkladov) je celkový priemer amplitúd biopotenciálov jazyka $16,8 \mu\text{V}$.

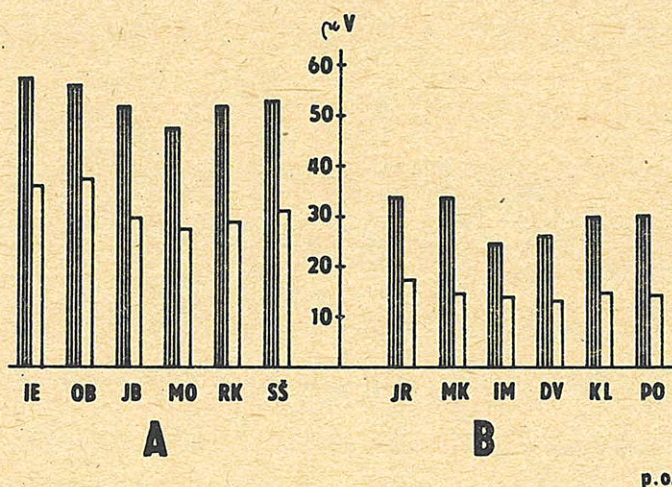
V porovnaní s ostatnými pokusnými osobami kontrolnej skupiny je zaujímavý nielen nízky celkový priemer amplitúd vypočítaný z elektromyografických záznamov registrovaných počas prvého počítania príkladov na násobenie, ale aj rozdiel v celkovom priemere amplitúd medzi prvým a druhým experimentálnym sedením. Rozdiel v celkových amplitúdach biopotenciálov jazyka, ktoré sme zaznamenali v prvom a druhom experimentálnom sedení predstavuje u pokusnej osoby I. M. len necelé $2 \mu\text{V}$.

Hodnoty uvedené na obrázkoch 4a,b predstavujú celkové priemery amplitúd merané v μV , ktoré sme registrovali počas počítania aritmetických úloh zaradených do skupiny D (príklady na delenie). Obrázok 4a zachytáva údaje o pokusných osobách experimentálnej skupiny, obrázok 4b údaje o kontrolnej skupine. Z analýzy údajov zachytených na obrázkoch 1a,b až 3a, b môžeme konštatovať zrejmé kolísanie získaných celkových priemerov amplitúd aj u jednotlivých pokusných osôb danej skupiny. Toto konštatovanie neplatí v plnej miere vzhľadom na údaje uvedené na obrázkoch 4a,b, teda vzhľadom na registrované hodnoty z priebehu riešenia príkladov skupiny D. Pohľad na obrázky 4a,b, predovšetkým na celkové priemery amplitúd biopotenciálov jazyka, ktoré sme vypočítali z elektromyografických záznamov získaných počas druhého experimentálneho sedenia od pokusných osôb kontrolnej skupiny, nás v tom utvrdzuje. Rozdiely celkových priemerov amplitúd meraných v μV sú také minimálne, že o rozdieloch aj ťažko hovoriť. Pre zaujímavosť a lepšiu ilustráciu celkové priemery uvádzame: p. o. I. R. = $14,0 \mu\text{V}$; p. o. M. K. = $13,0 \mu\text{V}$; p. o. I. M. = $14,0 \mu\text{V}$; p. o. D. V. = $12,6 \mu\text{V}$; p. o. K. L. = $13,4 \mu\text{V}$; p. o. P. O. = $15,6 \mu\text{V}$; z uvedeného vidieť, že najväčší zaznamenaný rozdiel sa rovná $2 \mu\text{V}$.

Obrázok 4a,b. Porovnanie celkových priemerov amplitúd biopotenciálov jazyka registrovaných počas riešenia príkladov skupiny D (delenie).



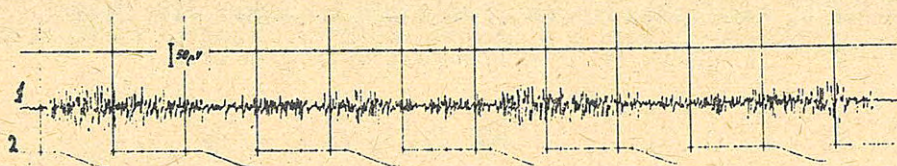
Obrázok 5a,b. Porovnanie rozdielov amplitúd biopotenciálov jazyka u jednotlivých p.o. experimentálnej a kontrolnej skupiny za všetky štyri skupiny aritmetických úloh.



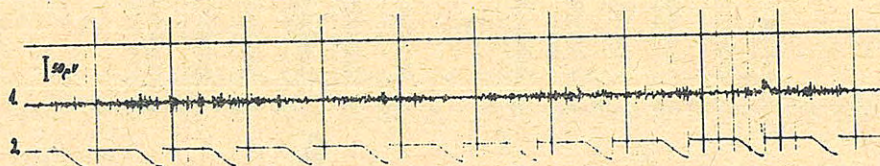
Údaje, ktoré znázorňujú obrázky 5a,b predstavujú priemery amplitúd jednotlivých pokusných osôb experimentálnej skupiny (obr. 5a) a pokusných osôb kontrolnej skupiny (obr. 5b) pre všetky štyri skupiny aritmetických úloh (skupiny A, B, C, D), ktoré sa počítali v tomto variante nášho experimentu a počas ktorých sa pomocou elektromyografickej metodiky registrovali biopotenciály jazyka. Obdobný trend, ako sme ho už opisali pri obrázkoch 4a,b. môžeme sledovať aj na údajoch získaných u jednotlivých pokusných osôb pri druhom počítaní aritmetických úloh všetkých skupín.

Obrázky 6 a 7 predstavujú (v zmenšenej forme) úseky z registrovaných elektromyografických záznamov. Uvádzame ich preto, aby sme aj takto demonštrovali nielen získané rozdiely medzi našimi skupinami pokusných osôb, ale aj dynamiku zmien myšlienkových procesov a ich odraz v registrovaných biopotenciáloch jazyka.

Obrázok 6. Časť elektromyogramu p.o. experimentálnej skupiny J. B. registrovaná počas riešenia aritmetických úloh skupiny C (1 = elektrogramy jazyka, 2 = časová značka).



Obrázok 7. Časť elektromyogramu p.o. kontrolnej skupiny M. K. registrovaná počas riešenia aritmetických úloh skupiny C (1 = elektromyografický záznam, 2 = časová značka).



D i s k u s i a

Pri projektovaní nášho experimentu ako celku i jeho jednotlivých modifikácií sme si uvedomili, že pomocou elektromyografickej metodiky možno zaznamenávať veľa procesov prebiehajúcich v centrálnom nervovom systéme, ktorých odrazom sú procesy odohrávajúce sa vo svalových elementoch. Podľa názoru sovietskych autorov (najmä Sokolov, 1968) sa charakter nervovej regulácie svalových kontrakcií a ich sumárny odraz v elektromyografickom zázname vzťahuje aj na činnosť rečových orgánov tak pri vonkajšej (hlasnej), ako aj pri vnútornej (bezzvuknej) artikulácii slov. Vzhľadom na uvedené, v spojitosti so sledovaním niektorých myšlienkových operácií počas riešenia aritmetických úloh, považujeme osvojenie si aplikácie elektromyografickej metódy analýzy vnútornej reči za veľmi efektívne.

Treba však poznamenať, že v oblasti našej psychológie je to v podstate jeden z prvých takto zameraných experimentov. Túto skutočnosť považujeme do istej miery i za determinujúci činiteľ plánovania tohto experimentu. Použili sme postupy, ktoré by sme v prípade rozsiahlejších experimentálnych skúseností použiť nemuseli. Neboli to však vonkoncom chybné postupy, ktoré by znehodnocovali získané výsledky. Máme na mysli zostavenie skupín príkladov, ktoré pokusné osoby počítali a pri riešení ktorých sme pomocou povrchových elektród umiestnených na jazyku pokusných osôb pomocou elektromyografickej metodiky registrovali indukované elektrické biopotenciály jazyka. Nešlo nám len o to, že sme mohli uviesť aj iné príklady. To bola len jedna stránka veci. Druhá, a podľa našej mienky dôležitejšia, sa týkala gradácie vybraných príkladov (ťažkosť a zložitosť riešenia).

Po analýze získaného materiálu sme presvedčení, že by sme boli získali diferencovanejšie a štatisticky presvedčivejšie údaje, keby jednotlivé skupiny aritmetických úloh boli obsahovali po šesť príkladov a v každej skupine by boli bývali prvé dva najľahšie, druhé dva stred-

ne ťažké a posledné dva príklady najťažšie. Nuž a ak sme v tomto variante nášho experimentu nezistili štatistickú signifikantnosť rozdielov medzi úlohami, to znamená medzi príkladmi (tab. 9), potom je to preto, že medzi jednotlivými príkladmi nebola dostatočná gradácia ťažkosti riešenia daných aritmetických úloh.

Z literatúry vieme, že prvé biopotenciály registrované pomocou efektívnej metodiky (strunovým galvanometrom) získal roku 1932 Jacobson pri počítaní "pre seba" a pri riešení aritmetických úloh. Obdobný trend narastania elektrických biopotenciálov jazyka pri riešení aritmetických úloh, ktorý zistil Jacobson a neskôr aj niektorí iní autori (Wallerstein, 1954), sme sledovali aj v našom experimente.

Domnievame sa, že štatisticky vysoko významné rozdiely, ktoré sme získali na základe vyhodnotenia registrovaných elektromyografických záznamov od pokusných osôb experimentálnej a kontrolnej skupiny (markantne to vidieť na obrázkoch 1 a,b až 5 a,b), nepotrebujú rozsiahly komentár. Predkladané skupiny aritmetických úloh, ktoré riešili obidve skupiny pokusných osôb, boli pre pokusné osoby kontrolnej skupiny (vysokoškôláci) ľahké, väčšinu príkladov riešili bez väčšieho premýšľania, takmer automaticky. V tejto súvislosti treba však poznamenať, že podľa zistení niektorých autorov (Sokolov, 1968) v prípade, keď pokusná osoba riešila predkladanú aritmetickú úlohu bez premýšľania, automaticky, nezaznamenávali sa biopotenciály rečovo-pohybových svalov. Títo bádatelia však postupovali tak, že experimentátor čítal príklady a pokusná osoba ich riešila. V našom experimente sme postupovali ináč. Naše pokusné osoby počítali príklady a výsledky zapisovali k vypočítaným príkladom. V tejto väčšej aktivite (riešenie príkladov v myslí, ale aj zapisovanie výsledkov riešenia) vidíme príčinu, prečo sme z našich elektromyografických záznamov napr. u pokusných osôb kontrolnej skupiny, ba aj počas druhého počítania mohli predsa vypočítať hoci nízku (napr. 6, prípadne 7 μ V), priemernú amplitúdu elektrických

biopotenciálov jazyka.

Jedna z iných osobností, ktorá upútala našu pozornosť pri analýze získaných výsledkov, sú údaje, s ktorými sme nerátali. Prvé aritmetické úlohy vo všetkých zostavených skupinách sme totiž považovali za najľahšie. Dodatočne sme si to overovali aj u dvoch pokusných osôb experimentálnej skupiny (J. B. a O. B.). Rozhovor s nimi potvrdil náš názor. Ak boli prvé aritmetické úlohy v našich skupinách príkladov najľahšie, z toho logicky vyplýva, že by sme z elektromyografických záznamov registrovaných počas ich riešenia mali vypočítať aj najnižšie priemerné amplitúdy biopotenciálov jazyka. Údaje uvedené v tabuľkách 1a,b až 6a,b však tento názor nepotvrdzujú. Ukazujú, že v 78,1 % riešených príkladov sme vypočítali z elektromyografických záznamov registrovaných počas písomného počítania tých príkladov, ktoré v našich skupinách stáli v poradí riešenia ako druhé, nižšie priemerné amplitúdy elektrických biopotenciálov jazyka, ako počas počítania prvých príkladov.

Nazdávame sa, že by bolo nesprávne hľadať príčinu poklesu registrovaných priemerných amplitúd biopotenciálov jazyka v tom, že by druhé príklady v porovnaní s prvými boli ľahšie. Nesprávne by to bolo najmä preto, lebo aritmetické úlohy, ktoré stáli v našich skupinách príkladov na druhom mieste aj po konzultácii s matematikmi, nemožno považovať za ľahšie. Podľa názoru učiteľov, ktorí učia počty v IV. triede základnej školy, možno aritmetické úlohy, stojace na prvom a druhom mieste v našich skupinách príkladov, považovať za rovnocenné príklady.

Treba, pravda, zdôrazniť, že experimentálne podmienky sa nezmenili ani u jednej pokusnej osoby obidvoch skupín počas písomného riešenia aritmetických úloh. V dostatočne dlhej príprave na experimentovanie boli pokusné osoby dôkladne adaptované nielen na podmienky, v ktorých sa experiment uskutočňoval, ale navykli si aj používať povrchové e-

lektródy a dobre sa oboznámili s celkovým priebehom experimentu i s registračnou aparátúrou.

Z toho, čo sme k diskutovanej otázke uviedli, vyplýva, že pri vysvetľovaní rozdielov získaných údajov nechceme hľadať príčiny ani v ťažkosti riešenia príkladov, ani v nedostatočnej celkovej adaptácii pokusných osôb. Popierame aj možnosť akéhokoľvek vplyvu zmenených experimentálnych podmienok. Vplyv spomínaných činiteľov by vari bolo možné do určitej miery pripustiť u každej z našich pokusných osôb pri riešení prvej aritmetickej úlohy skupiny príkladov A. Pri riešení nasledujúcich úloh by nemal vplývať žiaden z týchto faktorov.

Ako dôležitý a na základe doteraz získaných poznatkov i rozhodujúci zdroj príčin vyšších amplitúd, ktoré sme v našom experimente registrovali počas riešenia prvých príkladov, ale aj v ďalších skupinách príkladov (v skupine B - odčítovanie; v skupine C - násobenie a v skupine D - delenie), vidíme

a/ v prechode z riešenia aritmetických úloh v jednom základnom počtovom úkone na druhý základný počtový úkon, z jedného myšlienkového zameralia na iné. V našom prípade zo sčítovania na odčítovanie, z odčítovania na násobenie a z násobenia na delenie. Nazdávame sa, že toto vysvetlenie sa plne vzťahuje na pokusné osoby experimentálnej skupiny. Potvrdenie nášho vysvetlenia sme našli nielen u samotných pokusných osôb tejto skupiny, ale aj u učiteľov vyučujúcich počty na základnej škole. Pri vysvetľovaní diskutovaného problému sme vyššie uviedli pojem "vari" len preto, že na základe doteraz získaných experimentálnych údajov nemáme úplnú istotu, či náš názor možno plne uplatniť aj na pokusné osoby kontrolnej skupiny. V budúcnosti sa ráta s takým experimentom, ktorý by pomocou získaných údajov pomohol otázku vyriešiť. Sovietsky psychológ Sokolov (1968) vysvetľuje analogický problém tak, že v momente prechodu k novým myšlienkovým činnostiam "vzniká podráždenie nových neurónov rečovo-pohybového analy-

zátora" a že prevedenie vzruchov z jedných neurónov na iné sprevádza krátkotrvajúce zvýšenie ich elektrickej aktivity;

b/ v pretrvávajúcej indukovanej elektrickej aktivite biopotenciálov počas riešenia aritmetickej úlohy, ktorá bola v predchádzajúcej skupine poslednou a z danej skupiny aj najťažšou úlohou.

Pri komentovaní výsledkov, ktoré zahŕňajú obrázky 1a,b, sme konštatovali, že celkové priemery amplitúd biopotenciálov jazyka u pokusných osôb experimentálnej skupiny vypočítané z elektromyografických záznamov a registrované v druhom experimentálnom sedení (druhýkrát opakované násobenie tých istých príkladov), neznížili sa tak, ako napríklad pri riešení príkladov skupiny B. Pri hľadaní príčin takýchto výsledkov sme napokon dospeli k názoru, že pokusné osoby experimentálnej skupiny venovali v čase experimentovania na vyučovaní v škole viac pozornosti iným otázkam (napr. mieram a váham) ako násobeniu. Najmä násobenie dvojmiestneho čísla jednomiestnym, prípadne dvojmiestnym (v skupine aritmetických úloh C - štvrtý a piaty príklad), spôsobovalo pokusným osobám experimentálnej skupiny veľké ťažkosti. Získané výsledky v skupine C ukázali, že ani jedno zopakované počítanie tých istých príkladov tieto ťažkosti nedokázalo podstatnejšie ovplyvniť.

Iba v jednom prípade, u pokusnej osoby kontrolnej skupiny (I. M.), sme počas riešenia skupiny aritmetických úloh skupiny C zaznamenali veľmi malý rozdiel celkových priemerných amplitúd medzi prvým a druhým experimentálnym sedením (obr. 2b). Pri detailnej analýze výsledkov pokusnej osoby I. M. v skupine C sme prišli k názoru, že pre pokusnú osobu I. M. je násobenie (predovšetkým násobenie "spamäti" viacnásobných čísel) náročnou úlohou. náš názor podporujú tieto výsledky: aj pri prvom, aj pri druhom experimentálnom sedení sme počas riešenia početného úkonu 24×4 z elektromyografických záznamov vypočítali rovnakú priemernú amplitúdu biopotenciálov jazyka - $16 \mu V$. Z elektromyografického záznamu, ktorý sme získali počas riešenia úlohy 13×17

pri druhom experimentálnom sedení, registrovaná priemerná amplitúda bola len o 2 μ V nižšia ako pri druhom experimentálnom sedení. Myslíme si, že keby si pokusná osoba dôkladne osvojila mechanizmus násobenia, najmä viacmiestnych čísel, keby ho mala - ako sa hovorí "v krvi" - registrované elektrické biopotenciály jazyka by pri opakovanom počítaní tých istých príkladov poskytli výraznejšiu diferenciáciu.

Nazdávame, sa že nemožno nechať bez povšimnutia poznatok vyplývajúci z porovnania výsledkov, ktoré demonštrujú obrázky 1b až 5b, no predovšetkým obrázky 4b a 5b. Máme na zreteli údaje, ktoré sú na grafoch znázornené ako prázdne (nevyplnené) stĺpce.

Vyrovnanosť vypočítaných priemerných amplitúd čo do ich veľkosti je tu očividná. Akoby sa tu strácala dynamickosť rečovo-pohybovej impulzácie, akoby sa strácali rozdiely medzi pokusnými osobami kontrolnej skupiny vo vzťahu k získaným výsledkom z opakovaného riešenia aritmetických úloh. Úmyselne sme na tomto mieste použili slovo "akoby", pretože v skutočnosti sa dynamickosť impulzácie nestratila u pokusných osôb kontrolnej skupiny ani v našom experimente. Takýto dojem mohol vzniknúť preto, lebo sme získané výsledky spriemerňovali, a predovšetkým preto, že registrované priemerné amplitúdy u pokusných osôb kontrolnej skupiny boli vo väčšine prípadov vyrovnanejšie ako u pokusných osôb experimentálnej skupiny. Týka sa to najmä priemerných amplitúd dosiahnutých pri druhom experimentálnom sedení.

Z á v e r y

Po reálnej analýze existujúcich a pre nás dostupných poznatkov z predmetnej oblasti skúmania a v záujme objektívneho sledovania vnútornej reči v spojitosti s riešením niektorých myšlienkových úloh, rozhodli sme sa v našich experimentálnych situáciách aplikovať elektromyografickú metodiku. Vzhľadom na relatívne vysoko citlivú aparatúru sme mohli pomocou povrchových elektród registrovať biopotenciály jazyka, ktoré vznikli v priebehu vnútornej reči.

V prvej časti predloženej štúdie sme venovali pozornosť autorom, ktorí sa pomocou rôznych metodík pokúšali skúmať funkcie jednotlivých rečovo-pohybových svalov pri rôznych druhoch reči (hlasná reč, šep-taná reč, "reč pre seba"). Popri autoroch sme opisali stručne aj zá-very z ich experimentálnych výskumov.

Údaje, získané pomocou elektromyografickej metodiky, sú výsledkom prácneho vyhodnotenia registrovaných elektromyogramov. Ukazujú, že registrované amplitúdy elektrických biopotenciálov jazyka pri vnútornej reči v súvislosti so sledovanými myšlienkovými procesmi sú nestabilné, buď sa zväčšujú, alebo zmenšujú (redukujú) v závislosti od via-cerých faktorov. Uvedieme aspoň niektoré. I v našom experimentálnom výskume sme zistili, že na dynamiku zaznamenávaných biopotenciálov ja-zyka významne pôsobí obťažnosť, prípadne novosť myšlienkových úloh, ktoré mali pokusné osoby riešiť potichu, formou reči pre seba. Ďal-ším dôležitým faktorom, ktorý vplýval na dynamiku zmien registrovaných biopotenciálov jazyka, je úroveň alebo stupeň osvojenia si automati-zácie tých myšlienkových činností, ktoré sa počas riešenia danej ú-lohy realizujú. Napokon určitý, podľa nášho názoru nie celkom malý vplyv na indukované elektrické biopotenciály jazyka môžeme pripísať aj individuálnym rozdielom medzi pokusnými osobami.

Po realizácii konkrétnych cieľov vyplývajú zo získaných údajov tieto závery:

Na cieľ a sa účelne aplikovala elektromyografická metodika v experimen-tálnej situácii, keď pokusné osoby obidvoch skupín riešili jednoduché aritmetické úlohy.

Na cieľ b sme porovnaním údajov získaných pomocou elektromyografickej metodiky zistili tieto štatistické rozdiely registrovaných biopoten-ciálov jazyka počas riešenia rozdielných, no jednoduchých aritmetic-kých úloh:

- pri prvom experimentálnom sedení (počas prvého počítania aritmetických úloh) sme získali vysokú štatistickú signifikantnosť jednak medzi skupinami pokusných osôb ako celkami, jednak medzi jednotlivými pokusnými osobami experimentálnej a kontrolnej skupiny v ich vzájomnom porovnaní (v dvojiciach);
- aj pri druhom experimentálnom sedení (počas opakovaného počítania tých istých aritmetických úloh) sme zistili vysokú signifikantnosť medzi skupinami pokusných osôb i medzi jednotlivými pokusnými osobami zaradenými do dvojíc;
- zistili sme vysoko signifikantné rozdiely medzi skupinami pokusných osôb ako výsledok štatistického spracovania údajov získaných počas prvých a druhých experimentálnych sedení.

V ďalších sledovaných interakciách sme nemohli presvedčivejšie konštatovať signifikantnosť rozdielov.

Z poznatkov, ktoré sme v tomto experimente získali aplikáciou elektromyografickej metodiky, vyplynulo niekoľko dôležitých záverov pre prípadné budúce aplikovanie elektromyografickej metodiky v ďalších oblastiach psychologického výskumu. Navrhujeme:

1. použiť nové modifikácie experimentu s diferencovanejšími podnetovými situáciami. Skonštruovať také skupiny aritmetických úloh, ktoré by obsahovali ľahké, stredne ťažké a ťažké príklady;
2. v budúcich experimentálnych výskumoch pracovať s viacerými a diferencovanejšími skupinami pokusných osôb, a to
 - a/ z hľadiska vekového a intelektového (napr. skupiny pokusných osôb zo základnej, strednej a vysokej školy),
 - b/ z hľadiska pohlavia (vytvoriť experimentálne skupiny dievčat /žien/ a z chlapcov /mužov/);
3. napokon dôležitým poznatkom - najmä z metodologického hľadiska -

je pozitívne overenie si možnosti aplikovania elektromyografickej metodiky a daných experimentálnych situácií. Počas práce s danou metódikou sa konkrétne v našom experimente vynorili ďalšie reálne možnosti variovanía nových premenných.

Р Е З Ю М Е

Борош, Ю.: Попытка применения ЭМГ методики для исследования внутренней речи в связи с мышлением /решение арифметических задач/

В данной статье мы приводим результаты, полученные при применении электромиографической методики для изучения внутренней речи в связи с мышлением в условиях решения испытуемыми простых арифметических задач /счет, вычисление, умножение и деление/. В условиях лабораторного эксперимента мы изучали различия в регистрируемых электрических биопотенциалах языка в зависимости от возраста и от уровня интеллекта испытуемых а также в зависимости от особенностей использованного материала.

В данном экспериментальном исследовании приняли участие две группы испытуемых. Экспериментальная группа состояла из учащихся 4-ого класса основной школы /средний возраст 10,1 лет/ и контрольная группа из студентов вуза /средний возраст 21,3 лет/.

Статистически обработанные данные свидетельствуют о том, что с помощью электромиографической методики регистрируемые средние амплитуды электрических биопотенциалов языка при внутренней речи в связи с изучаемыми активностями мышления не являются устойчивыми. Увеличиваются или уменьшаются в зависимости от таких факторов как сложность решаемых задач, индивидуальные различия между группами и отдельными испытуемыми, но также от степени автоматизации мыслительных действий, реализованных в течение решения данных мыслительных задач.

В статье отмечаются дальнейшие возможности применения электромиографической методики в психологии.

S U M M A R Y

Boroš, J.: An attempt of applying the EMG method in the investigation of internal speech in connection with thinking (solving arithmetic problems)

The study presents the results gained with the application of the electromyographic method in the investigation of internal speech in connection with thinking in subjects who were given simple arithmetic problems to solve (addition, subtraction, multiplication and division). Under laboratory conditions, differences in the recorded electric biopotentials of the tongue were observed depending, on the one hand, upon the subjects' age and intellectual level and, on the other hand, upon specifications of the applied material.

Two groups of subjects participated in the experiment: the experimental group consisted of fourthgrade basic school pupils (mean age 10,1 years), the control one included undergraduates (mean age 21,3 years).

According to the statistical data, the mean amplitudes of the electric biopotentials of the tongue, detected by electromyography measuring internal speech in connection with thinking activities, were found to be unstable. The increase and decrease depended on such factors as the difficulty degree of the problems to be solved, individual differences between groups and subjects, as well as the degree of automatization of the thinking processes that are being performed in the course of solving the given problems.

Further possibilities of the application of the electromyographic method in psychology are suggested in the study.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Boroš, J.: Ein Versuch zur Anwendung der EMG-Methode bei der Erfassung der inneren Sprache im Zusammenhang mit Denken (Lösen arithmetischer Aufgaben)

Die Studie bringt die Ergebnisse, die bei der Anwendung der elektromyographischen Methode erreicht wurden bei der Erforschung der inneren Sprache im Zusammenhang mit Denken, wobei die Versuchspersonen einfache arithmetische Aufgaben (Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren) zu lösen hatten. Unter Laboratoriumsbedingungen wurden Unterschiede der aufgezeichneten Biopotentiale der Zunge erfasst, in ihrer Abhängigkeit einerseits von Alter und intellektuellem Niveau der Versuchspersonen, andererseits von der Eigenheiten des angewandten Materials.

Zwei Gruppen nahmen am Experiment teil: die experimentelle Gruppe wurde von Schülern der vierten Grundschulklasse (Durchschnittsalter 10,1 Jahre) und die Kontrollgruppe von Hochschülern (Durchschnittsalter 21,3 Jahre) gebildet.

Die statistischen Daten zeigen, dass die mit der EMG-Methode aufgezeichneten Mittelwerte der Amplitude des elektrischen Biopotentials der Zunge bei der inneren Sprache im Zusammenhang mit Denkaktivitäten nicht stabil sind. Sie vergrößern oder verkleinern sich bedingt durch solche Faktoren wie der Schwierigkeitsgrad der Denkaufgaben, individuelle Unterschiede zwischen den Gruppen und den einzelnen Versuchspersonen, aber auch durch den Grad der Automatisierung jener Denktätigkeiten, die im Laufe der Lösung der gegebenen Denkaufgaben ausgeübt werden.

Die Studie weist auf weitere Anwendungsmöglichkeiten der EMG-Methode in der Psychologie hin.

L i t e r a t ú r a

- ANANIEV, B. G.: K teorii vnútornej reči v psychológii. In Ananiev, B. G.: Psychologija čuvstvennogo poznanija, Moskva, Izd-vo APN RSFSR 1960
- BAEV, B. F.: O nekotorych osobennostiach vnútornej reči pri rešení rozličnych vidov myslitel'nych zadač. Doklady APN RSFSR 1957, č. 3
- BASSIN, F. B. - BEJN, E. S.: O primenenií elektromyografičeskoj metodiki v issledovanii reči. Materialy ošveščanija po psychologii, Moskva, Izd-vo APN RSFSR 1957
- BOROŠ, J.: Použitie EMG metodiky pri počúvaní textov s rôznym obsahom. Psychologica, Bratislava 1973
- BUCHTHAL, F.: An introduction to electromyography. Kopenhagen, 1957
- COURTEN, H. C.: Involuntary movements of the tongue. Yale psychological studies, vol. 10, 1922
- DANIEL, J.: Psychomotorické tempo a jeho vzťah k pracovnej činnosti. Psychologické štúdie SAV, 5, 1963
- DANIEL, J.: Záverečná správa, Bratislava, ÚEP SAV 1963
- FAABORG - ANDERSEN, K.: Electromyographic investigation of intrinsic laryngeal muscles in human. Acta physiologica scandinavica, 1957, 41, Suplentus 140, 1957
- FAABORG - ANDERSEN, K. - EDFELDT, A. W.: Electromyography of intrinsic and extrinsic laryngeal muscles during silent speech: correlation with reading activity. Acta otolaryngologica, vol. 49, 1958
- FONAREV, A. M.: Pribor dlia električeskoj registracii mikrodviženij jazyka pri skrytoj artikuljacii. Izvestija, APN, 1956, vyp. 81
- JUSEVIČ, Ju. S.: Kliničeskaja elektromyografia pri učení patologii reči. Žurnal neuropatologii i psichiatrii. Leningrad, 1954, 54, vyp. 12

- NOVIKOVA, L. A.: Elektrofyzjologičeskije issledovanije rečevych kine-
stezij. Voprosy psichologii, 1955, č. 5, s. 84-94,
- PAVLOV, I. P.: Polnoje sobranije sočinenij, Tom 4, Moskva-Leningrad,
1951
- REVESZ, G.: Denken und Sprachen. Acta psychologica. Vol. X., 1954,
č. 1-2
- RUBINŠTEJN, S. L.: Základy obecné psychologie, Praha, 1964
- WALLERSTEJN, H.: An electromyographic study of attentive listening.
Canad. J. Psychol., Vol. 8, 1954, č. 4

KATEGORIÁLNA ORGANIZÁCIA SLOVNÝCH ASOCIÁCIÍ

Libuša Maršálová
Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

1. Ciele a východiská kategoriálnej analýzy asociácií

Už zbežná analýza slovných asociácií vedie k záveru, že asociačné spojenia medzi slovami sú prejavom parciálnych rečových návykov u členov daného jazykového spoločenstva. Svedčí o tom predovšetkým pomerne vysoké percento ľudí, ktorí na niektoré rovnaké podnetové slová odpovedajú rovnakými asociačnými odpoveďami. Názor o slovných asociáciách ako o prejave rečových návykov znamená, že pri produkovani asociácií dochádza k aktivácii určitej oblasti verbálneho pamäťového skladu. S elementmi takejto aktivovanej oblasti sa možno stretnúť aj pri spracúvaní momentálnych podnetov a situácií prostredia, ako aj pri lingvistických operáciách v rámci rečovej komunikácie. Štruktúra lexikálnej pamäti, t.j. jestvujúce spojenia medzi slovami umožňujú rýchle a účinné hľadanie slova v pamäti na jeho upotrebenie v komunikácii (porovnaj Klimenková, 1975).

Vývinové hľadisko pri rozbere asociácií súčasne naznačilo, že asociačné spojenia vykazujú vekovú zmenu, ktorá môže poslúžiť ako jeden z parametrov kognitívneho vývinu. Konštatovaná vývinová zmena v asociačných spojeniach sa dotýka predovšetkým presunu z tzv. syntagmatických alebo syntagmaticko-syntaktických, resp. sekvenčných asociácií (členy asociačného páru patria do rôznych gramatických tried a vytvárajú sled, ktorý sa môže objaviť v plynulej reči, napr. písať - úlohu) na

asociácie schematické, najmä paradigmatického typu (podnetové slovo vyvoláva asociáciu rovnakej gramatickej triedy, napríklad písať - čítať; muž - žena a podobne). Relatívne konzistentné výsledky rastu paradigmatických asociácií s vekom v rozličných jazykových oblastiach viedli k záveru o postupujúcej štrukturácii slovníka jazyka posudzovanej z hľadiska zhody asociačnej odpovede s príslušným podnetovým slovom v gramatickej triede. Teoretická analýza paradigmatickej štruktúry asociácií vyústila do postulovania princípov sémantického zoskupovania slov (Deese, 1965). Príslušné rozbory distribúcie paradigmatických asociácií ukázali, že slová sa organizujú do špecifických pojmových kategórií, ktoré možno charakterizovať prítomnosťou určitých spoločných sémantických atribútov. Medzislovné asociácie alebo asociačné polia daných slov možno teda v určitom zmysle pokladať za odraz organizácie slovníka, resp. odraz organizácie lexikálnej sématickej pamäti (porovnaj Pardel, 1975, s. 409).

Keďže účinnosť asociačných spojení uvádzaných v asociačných normách sa prejavuje v rozličných situáciách správania u väčšiny jednotlivcov, možno odpovede dostatočnej vzorky jednotlivcov pokladať za obraz sémantickej lexikálnej organizácie vlastnej príslušníkom danej jazykovej populácie. V našej štúdii sa na výberoch žiakov ZŠ a výbere dospeľých pokúsime zachytiť zmeny, ktoré vznikajú vo vývine tejto sémantickej organizácie pri slovách nášho jazyka.

V bohatej literatúre o asociáciách sa možno stretnúť s názormi, že slovné asociácie vznikajú na základe uplatňovania určitého sémantického pravidla (Clark, 1970) alebo tzv. idiodynamického zamerania (Moran, 1975a). V dôsledku tohto zamerania určití jednotlivci dávajú v prevažnej miere odpovede určitého typu, napríklad synonymá alebo inú špecifickú kategóriu. Longitudinálne štúdie (Moran, Swartz, 1970) vykonané na mládeži vo veku od 9. do 17. roku poukázali na stabilitu individuálnych rozdielov medzi jednotlivcami odpovedať prevažne asociá-

ciami len určitého typu, a to pri meniacich sa podnetoch asociačného zoznamu. Viaceré experimentálne výsledky však potvrdili schopnosť jednotlivcov prejavujúcich idiodynamické zamerania produkovať na základe príslušnej inštrukcie aj asociácie, ktoré sú bežné u väčšiny ľudí a ktoré sa aj nachádzajú v tabuľkách slovných asociácií, v asociačných normách. Možno teda rátať s platnosťou všeobecnej asociačnej štruktúry, t.j. s platnosťou hierarchie asociácií (usporiadania asociácií podľa asociačnej sily vo vzťahu k podnetovému slovu) zachytenej v asociačných normách danej jazykovej populácie. Moran (1975a) vzhľadom na uvedené výsledky konštatuje, že u jednotlivcov pracujú obidve štruktúry, štruktúra bežnej hierarchie slovných asociácií spoločná členom daného lingvistického spoločenstva a štruktúra podmienená individuálnym zameraním. Prítomnosť špecifických individuálnych zameraní teda nie je argumentom proti využitiu distribúcie slovných asociácií získaných od reprezentatívneho výberu jednotlivcov ako ukazovateľa sémantickej organizácie slov, resp. lexikálnej sémantickej pamäti.

Diferencovanie asociácií z hľadiska sémantických alebo kategoriálnych vzťahov k príslušnému podnetovému slovu možno pokladať za nutné pokračovanie v sledovaní vývinu kognitívneho štrukturovania slov posudzovaného podľa globálneho, formálneho kritéria zhody asociácie s podnetovým slovom v gramatickej triede. Bližšia sémantická alebo kategoriálna diferenciácia môže výhodne doplniť, resp. skorigovať závery vyplývajúce z analýzy paradigmatického štrukturovania (Maršálová, 1975a, 1975b).

Obraz, ktorý môžu slovné asociácie o kategoriálnej organizácii slov poskytnúť, môže sa použiť ako základ na porovnanie s mnohými, doteraz známymi výsledkami v oblasti verbálneho učenia a správania. Ide tu o výsledky, ktoré poukazujú na vplyv rozličných úrovní kategoriálnej organizácie učebného materiálu. Súčasne možno kategoriálnu organizáciu asociácií porovnať s jestvujúcimi modelmi sémantickej pamäti,

resp. s modelmi vytvárania významového obsahu slov u dieťaťa. Pri budovaní všeobecnej teórie sémantickej pamäti sa nemožno zaoberať bez využitia vývinových poznatkov. Hoci sme v našom materiáli nezachytili dôležitú fázu predškolského veku, máme k dispozícii údaje zo školského obdobia, v ktorom - ako zhodne naznačili výsledky schematických asociácií v rozličných jazykových oblastiach - ešte nastávajú dôležité premeny.

Kritické hodnotenie výsledkov schematických asociácií ako predpokladaného odrazu kognitívneho, pojmového spracúvania reality poukázalo na mnohostrannú podmienenosť týchto asociácií lingvistickými faktormi (rečová styčnosť, rečový kontext, lingvistické ekvivalencie, frekvencia výskytu podnetového slova v jazyku, lingvistické operácie, Maršálová, 1975b). Túto podmienenosť možno v danej súvislosti chápať ako jeden z argumentov v prospech Vygotského koncepcie významu slova ako nerozlučnej jednoty zovšeobecňovania reči, myslenia a komunikácie. Podľa Vygotského o jednote myslenia a reči "nemožno povedať, či je javom reči alebo javom myslenia" (Vygotskij, 1971). Konštatovaná podmienenosť schematických asociácií rečovými faktormi upozornila na iluzórnosť chápať paradigmatické asociácie v ich výlučnej podmienenosti prítomnosťou sémantických atribútov, ako aj syntagmaticko-syntaktické asociácie v ich výlučnej podmienenosti rečovým okolím. Preto sme sa aj v našom kategoriálnom rozbere rozhodli brať do úvahy nielen typ schematických asociácií, ale celú distribúciu asociácií, teda aj asociácie syntagmaticko-syntaktické. Tým bola vytvorená možnosť jednak kvalitatívne podchytiť vývinovú dynamiku presunu syntagmaticko-syntaktických, sekvenčných asociácií na schematické, jednak diferencovať sekvenčné asociácie. Ako možno rozlišovať medzi paradigmatickými asociáciami (pozri napríklad Klimenková, 1974), tak môže ísť pri jednotlivých druhoch podnetových slov o viaceré typy sekvenčných alebo syntagmaticko-syntaktických asociácií. Zanedbanie kategoriálnej di-

ferenciácie na syntagmaticko-syntaktickej osi by znamenalo ochudobniť pohľad na pôvod a vývin asociácií (porovnaj Zalevskaja, 1971) a nezodpovedalo by to ani jednotnej lingvisticko-kognitívnej koncepcii štruktúrovania asociácií.

Sémantické, resp. širšie kategoriálne diferencovanie asociácií z hľadiska ich vzťahu k príslušnému podnetovému slovu nie je jednoduchá úloha. Predovšetkým je ťažké po psychologickú stránku určiť charakter vzťahu, ktorý sa u odpovedajúceho aktivizuje (či ide napríklad o koordináciu členov jednej pojmovej skupiny, alebo o lokálnu styčnosť, ako napríklad v prípade väzby chlieb - maslo). V sporných prípadoch sme volili alternatívu, ktorú sme potom dodržiavali pri hodnotení vo všetkých výberoch. Ťažkosti niekedy zapríčiňuje, prirodzene, aj zatriedenie asociácií idiosynkratického typu (asociácií podmienených špecifickou osobnou skúsenosťou).

O veľmi detailnú sémantickú klasifikáciu sa na niekoľkých príkladoch asociačných väzieb pokúsila Klimenková (1974). Vzhľadom na množstvo nášho materiálu sme podobnú podrobnú klasifikáciu nerobili. Rozhodli sme sa pre rámcovú klasifikáciu, v ktorej by sme zachytili len základné sémantické skupiny, ako aj výraznejšie smery sémantickej kategorizácie asociácií v našich výberoch, tak ako sa nám črtali v počiatočných pokusoch hodnotenia.

Pri sémantickej kategoriálnej diferenciacii sme sa zamerali predovšetkým na podstatné mená, pri ktorých sa ukázala najvyššia miera paradigmatickej štruktúracie. Vybrali sme 20 najfrekvencovanejších podstatných mien (dedina, dievča, farba, hlava, chlapec, chlieb, kmeň, krava, kvet, muž, oko, posteľ, rieka, ruka, stôl, svetlo, tráva, voda, zviera, žena) konkrétneho významu, ktoré sa nachádzali aj v asociačnom zozname pre najmenších žiakov. Pri všetkých slovách sme distribúciu asociácií daného výberu rozriedili do použitých kategórií (pozri prílohy v: Maršálová, 1975b).

Pri prídavných menách a slovesách ako podnetoch asociačného zoznamu sa v štúdiu obmedzujeme na uvedenie vždy dvoch príkladov, ktoré ilustrujú možnosti rámcovej sémantickej kategorizácie týchto dvoch gramatických tried slov.

Na zachytenie vývinových trendov v sémantickej kategorizácii slov sme použili distribúcie asociácií vo výberoch žiakov 1., 5. a 9. ročníka ZŠ a vo výbere vysokoškolských študentov (Maršálová, 1972; 1974). Počty asociácií na jednotlivé kategórie sme vyjadrili percentuálne, keďže počet vysokoškolských študentov bol vyšší (240) než počet žiakov v použitých ročníkoch ZŠ (150).

Následujúca stať oboznamuje s jednotlivými kategóriami sémantickej diferenciacie a uvádza získané výsledky.

2. Vývinové zmeny v sémantickej kategoriálnej organizácii

Charakteristika kategórií a vývinové trendy v asociáciách na podstatné mená. Pri analýze typov asociácií z hľadiska ich vzťahu k príslušnému podnetovému slovu sme pri podstatných menách vyčlenili tieto základné kategórie (pozri aj tabuľku 1).

Kategória nadradených pojmov ako základná sémantická kategória mala slúžiť na posúdenie, či sa v našom materiáli asociačných noriem odráža proces hierarchického pojmového kódovania. Pri niektorých podstatných menách sa však do tejto kategórie nedostávajú len nadradené pojmy, ale aj slová vyjadrujúce pojem celku, do ktorého podnetové slovo patrí ako časť (napríklad pri podnetovom slove "ruka" sa v tejto kategórii popri asociácií "končatina" nachádza aj asociácia "telo").

Kategória koordinovaných pojmov by mala zahrnúť príslušníkov tej pojmovej skupiny, do ktorej patrí aj podnetové slovo. Mala by tu ísť o viac-menej súvzťažné pojmy. Opäť je tu však obsiahnutých viac obmien vzťahov. V tejto kategórii sa nachádzajú jednak synonymné slová, antonymné alebo komplementárne výrazy, jednak aj členy bližších i

vzdialenejších súvzťažných podskupín. Asociácie kategórie nadradených a koordinovaných pojmov sú asociácie paradigmatické.

Definujúce charakteristiky predstavujú ďalšiu veľkú kategóriu asociácií. Možno tu rozlíšiť 3 základné podskupiny alebo subkategórie: aktivnú charakteristiku, deskriptívne atribúty a inkluzívne časti. Subkategória aktivnej charakteristiky znamená výpočet činností, aktivít, ktoré môže subjekt alebo predmet vyjadrený daným podnetovým slovom konať, resp. ktoré sú jeho funkciou (napríklad vták - spieva; voda - tečie), alebo ktoré možno na predmete označenom daným podnetovým slovom vyvíjať (napríklad chlieb - jesť; posteľ - spať). Subkategória definujúcich charakteristík obsahuje súbor vlastností, atribútov, ktoré môžu byť charakteristické pre predmet označený daným podnetovým slovom a ktorými ho možno opísať. Môže ísť o perceptuálne atribúty alebo aj o abstraktné hodnotové charakteristiky. Napokon subkategória inkluzívnych častí zahrnuje časti daného predmetu alebo jeho prirodzené produkty (vták - krídla; vták - vajce; krava - mlieko). Kým v subkategóriách aktivnej charakteristiky a deskriptívnych atribútov sa nachádzajú predovšetkým syntagmaticko-syntaktické, resp. hrubé syntagmatické asociácie, pri subkategórii inkluzívnych častí sú to najmä paradigmatické asociácie.

Kategória lokalizácie a lokálnej styčnosti predstavuje sémanticky rôznorodú skupinu. Ide tu najmä o asociácie podmienené lokálnymi vzťahmi, ktoré sú pre príslušný predmet charakteristické (ako vták - hniezdo; vták - obloha). Ak by sme využili Rommetweitovu (1968) analýzu zložiek významu slova, v tejto kategórii ide o asociácie sprostredkujúce vo vlastnom slova zmysle asociačný význam, t.j. odrážajúce osobné, skúsenostné zážitky s príslušným predmetom. Objavujú sa tu teda asociácie, ktoré možno pokladať za výrazne psychologické. Asociácie v predchádzajúcich kategóriách by boli viac logicky a funkčne určené, dotýkali by sa najmä reprezentatívnej zložky významu pojmu označeného daným podnetovým slovom.

Aj v kategórii prenesených, vzdialenejších, resp. metaforických významov by bolo možné uplatniť uvedenú charakteristiku. Tu však ide ešte o abstraktnejšiu rovinu vzťahu asociácie k podnetovému slovu. Klimenková (1974) v danej súvislosti používa výraz "citátne asociácie" vznikajúce prenosom z rozličných druhov citátov z literatúry, filmov, porekadiel, piesní. V niektorých prípadoch asociácií ťažko rozhodnúť o ich zaradení do kategórie lokálnej styčnosti alebo prenesených významov. V oboch kategóriách možno zaznamenať asociácie prevažne paradigmatického typu.

Napokon poslednú kategóriu tvoria prípady pojmu (vták - orol; vták - lastovička), bližšie konkretizácie (muchy - mäsiarka; chlapec - ja) i určenie vlastníkov predmetu označeného príslušným podnetovým slovom (ruka - matky). I v tejto kategórii sú to prevažne asociácie paradigmatické.

Vzhľadom na pokrytie všetkých prípadov asociačnej distribúcie bolo potrebné zaradiť aj kategóriu obmien podnetového slova a kategóriu zvyšných odpovedí. V kategórii zvyšných odpovedí sa ocitajú asociácie zvukového typu, idiosynkratické (ťažko klasifikovateľné) asociácie; zaradené sú tu aj prípady chýbajúcich odpovedí, ako aj individuálnych novotvarov a nečitateľných odpovedí.

Ako si uvedomujeme možnosť, resp. nutnosť jemnejšej klasifikácie v rámci uvedených kategórií, tak si uvedomujeme aj skutočnosť prípadného prelínania jednotlivých kategórií, ako aj ich prípadnú nedostatočnú relevantnosť vzhľadom na určité prípady podnetových slov. Náležitá sémantická kategorizácia by si vyžadovala uplatniť dôkladnejšie logické a psychologické kritériá, prípadne aj individualizovať analýzu niektorých slov. V našom rozbere nám však šlo len o rámcovú klasifikáciu, o vyčlenenie základných sémantických skupín a zachytenie

nie výraznejších trendov. Preto sme aj zlúčili do jednej kategórie vzťahy, ktoré sme pokladali za dosť tesné. Toto nám umožnilo za predpokladanej neprítomnosti členov určitej subkategórie pri niektorých podnetových slovách postihnúť základnejšie smery vývinových zmien.

Tabuľka 1 ilustrujúca asociácie na slovo "vták" už sprístupňuje niektoré tendencie, ktoré sa prejavujú počas vývinu a ktoré sme aj konštatovali pri parciálnom rozbere 20 podstatných mien (pozri ďalej).

Z tabuľky 1 vyplýva, že kategóriu nadradených pojmov pri podnetovom slove "vták" nezastupujú početné asociácie. Možno tu skôr hovoriť o ojedinelých prípadoch, s výnimkou 9. ročníka, kde počet asociácií dosahuje hodnotu 8 %. Malým počtom asociácií je zastúpená aj kategória koordinovaných pojmov.

Výraznú vývinovú zmenu badať pri aktivitnej charakteristike. V 1. ročníku ZDŠ je to prevažujúci typ asociácií. Funkčná stránka predmetu, v danom prípade typický druh aktivity vták, t.j. letí a spieva, je v popredí významového obsahu pojmu vták. V 5. ročníku nastáva výrazný pokles reakcií definujúcich aktivitu. Miernejší pokles sčete badať v 9. ročníku a na vysokej škole ide fakticky o podobné zastúpenie reakcií daného typu. Pri deskriptívnych atribútoch zaznamenávame vysokú hodnotu v 5. ročníku ZDŠ. V 1. a 9. ročníku ZDŠ a na vysokej škole ide o nízke percento daných asociácií. Pri charakteristike inkluzívnych častí, kategóriách lokalizácie a prenesených významov sa začína objavovať trochu vyššie percento asociácií (5-15 %) len v 9. ročníku ZDŠ a na vysokej škole. Výraznejšiu vývinovú zmenu možno vidieť v poslednej kategórii, v prípadoch pojmu, kde v priebehu 1.-9. ročníka ZDŠ nastáva vzrast príslušných asociácií. Úroveň dosiahnutá v 9. ročníku je charakteristická aj pre vysokú školu.

Keď sme zhrnuli výsledky dosiahnuté rozborom 20 podstatných mien, ukázali sa plynulejšie prechody medzi jednotlivými ročníkmi ZDŠ. Vy-

raznejšie zmeny zaznamenané pri podnetovom slove "vták" sa však potvrdili. Percentuálne hodnoty v jednotlivých sémantických kategóriách, získané pri 20 podnetových slovách v jednotlivých ročníkoch uvádza tabuľka 2.

Výsledky početnosti prípadov v jednotlivých kategóriách sme ani podľa jednotlivých výberov, ani pri uvážení všetkých ročníkových úrovní nepodrobili testovaniu zhody rozloženia. Príslušné údaje naznačujú, že tu ide o značné rozdiely, čo by sa iste prejavilo na globálnom testovanom kritériu. Testovali sme však (na hladine významnosti $p = 0,01$) rozdiely medzi relatívnymi hodnotami (Reisenauer, 1970) vždy dvoch ročníkov podľa jednotlivých sémantických kategórií. Podľa získaných hodnôt testovacieho kritéria t možno s väčším oprávnením usudzovať o prípadných rozdieloch medzi ročníkmi ako o ukazovateli predpokladanej vývinovej zmeny.

Ako z tabuľky 2 vyplýva, asociácie reprezentujúce nadradené pojmy vo vzťahu k podnetovému slovu s postupujúcim ročníkom ZDŠ vzrastajú. V 5. ročníku je oveľa viac asociácií nadradeného typu než v 1. ročníku ($t = 5,081$) a v 9. ročníku viac než v 5. ročníku ($t = 12,765$). Prekvapujúci je však nižší počet týchto asociácií pri vysokoškolských študentoch oproti žiakom 9. ročníka ZDŠ. Testovacie kritérium t ukázalo významný rozdiel medzi príslušnými relatívnymi hodnotami ($t = 8,473$). V porovnaní s 5. ročníkom bol však počet nadradených asociácií u vysokoškolských študentov významne vyšší ($t = 5,688$).

Podobne ako sa zvyšujú asociácie nadradených pojmov, s vekom sa zvyšujú i asociácie koordinovaných pojmov, a to opäť len do 9. ročníka ZDŠ. Medzi 1. a 5. ročníkom, ako aj medzi 5. a 9. ročníkom sú významné rozdiely vždy v prospech vyššieho ročníka ZDŠ ($t = 5,522$; $t = 4,306$). U vysokoškolských študentov je počet asociácií koordinovaných pojmov významne nižší než u žiakov 9. ročníka ($t = 6,238$), ba neprevyšuje ani hodnotu získanú u žiakov 5. ročníka. Medzi 5. ročníkom ZDŠ a vy-

sokou školou sa pri koordinovaných pojmach nezaznamenáva významný rozdiel ($t = 1,460$).

Na výrazné vývinové zmeny by sa dalo usudzovať v kategórii aktivitnej charakteristiky a v kategórii deskriptívnych atribútov. V 1. ročníku sa asociácie koncentrujú na definovanie aktivity, dynamickej stránky príslušného predmetu alebo živej bytosti označenej podnetovým slovom. V 5. ročníku je výrazný pokles týchto asociácií ($t = 22,447$). I v 9. ročníku oproti 5. ročníku ZDŠ asociácie významne klesajú ($t = 3,656$). Medzi 9. ročníkom a vysokou školou nie je rozdiel v množstve asociácií kategórie aktivitnej charakteristiky ($t = 0,171$).

Opisovanie predmetu jednotlivými vlastnosťami je spomedzi skúmaných ročníkov najpríznačnejšou asociačnou reakciou v 5. ročníku. Pri jednotlivých prípadoch podnetových slov sa systematicky najvyšší počet rozličných deskriptívnych atribútov objavoval v 5. ročníku ZDŠ. V 1. a 9. ročníku bol počet asociácií významne nižší než v 5. ročníku ($t = 18,214$; $t = 22,826$), pričom 1. ročník vykázal významne viac asociácií než 9. ročník ($t = 5,770$). U vysokoškolských študentov v porovnaní s 9. ročníkom badať tendenciu k väčšiemu počtu asociácií deskriptívnych atribútov ($t = 2,217$, $p = 0,05$). Porovnanie vysokoškolákov s 1. ročníkom ukázalo významne viac asociácií tohto typu v 1. ročníku ZDŠ ($t = 4,184$). Spomedzi jednotlivých kategórií deskriptívne atribúty predstavujú pomerne dobre zastúpenú skupinu asociačných reakcií. Vzhľadom na ich pomerne vysoký počet aj u vysokoškolských študentov by bola žiadúca ich jemnejšia vnútorná diferenciacia.

V kategórii inkluzívne časti nevznikajú v uvažovanom rozsahu školských úrovní výraznejšie zmeny. Významne nižší počet asociácií tohto typu sa oproti všetkým ostatným ročníkom objavuje len v 5. ročníku (medzi 1. a 5. ročníkom: $t = 3,299$; medzi 5. a 9. ročníkom: $t = 3,586$; medzi 5. ročníkom a vysokou školou: $t = 5,388$). Medzi ostatnými ročníkmi niet významných rozdielov.

Pri posledných troch kategóriách, lokalizácia, prenesené významy a prípady pojmu vcelku sa v rozsahu uvažovaných ročníkov plynule zvyšujú asociácie s vekom. V kategórii lokalizácie 5. ročník vykazuje významne nižší počet asociácií než 1. ročník ($t = 4,314$), no rozdiely medzi ostatnými ročníkmi sú významné vždy v prospech staršieho uvažovaného ročníka, resp. školy (medzi 9. a 5. ročníkom: $t = 7,544$; medzi 9. a 1. ročníkom: $t = 3,229$; medzi vysokou školou a 9. ročníkom: $t = 2,749$). V kategórii prípady pojmu nie je významný rozdiel medzi 1. a 5. ročníkom ($t = 0,549$), no v 9. ročníku je podstatne viac príslušných asociácií než v 5. ročníku ($t = 4,701$) a pri vysokoškolských študentoch je oproti 9. ročníku naznačená tendencia vzrastu týchto asociácií ($t = 2,354$, $p = 0,05$). Kým kategórie lokalizácie a prípadov pojmu sú zastúpené približne rovnakými hodnotami v jednotlivých ročníkoch, asociácie so vzdialenejším alebo preneseným významom oproti podnetovému slovu vykazujú značne nižší počet. V 1. a 5. ročníku je ich počet zanedbateľný a u vysokoškolských študentov zaznamenávame významne vyšší počet týchto asociácií než v 9. ročníku ZDŠ.

Uvedené výsledky možno, podľa nášho názoru, pokladať za poučné doplnenie výsledkov formálneho štrukturovania asociácií. Dozvedeli sme sa, že paradigmatické štrukturovanie podstatných mien prebieha v smere nadradených pojmov a koordinovaných pojmov predovšetkým v rozpätí školského veku, kým paradigmatické štrukturovanie v dospelosti popri logicko-sémantických kritériách ide smerom väčšej konkretizácie a individuálnych skúseností. Ďalej sme sa dozvedeli, v ktorom období sú na aký typ vzťahu k podnetovému slovu koncentrované syntagmaticko-syntaktické asociácie. V 1. ročníku je to aktivitná charakteristika a v 5. ročníku deskriptívne atribúty. Deskriptívne atribúty zostávajú aj v staršom školskom veku a v dospelosti veľmi častým druhom syntagmaticko-syntaktických asociácií. Z aspektu sémantickej kategorizácie by to znamenalo, že deskriptívne atribúty sú dôležitým znakom význa-

mového obsahu príslušného pojmu.

Získané výsledky a príslušné závery môžu byť, prirodzene, podmienené vzorkou použitých slov. Replikácia rozboru na novej vzorke slov by mohla prípadne ukázať zmenené percentuálne hodnoty v jednotlivých kategóriách a v jednotlivých školských, resp. vekových úrovniach. Nezdá sa však pravdepodobné, že by nastala zmena v naznačených vývinových trendoch. Vylučuje to pomerne konzistentný obraz, ktorý sme pri rozbo-
re získali od prípadu jedného podstatného mena k druhému.

Kategoriálna organizácia pri prídavných menách a slovesách. Diferen-
ciácia asociačných odpovedí na prídavné mená a slovesá si na rozdiel
od podstatných mien vynútila zaradiť viac syntakticky, resp. kontex-
tovo determinované kategórie.

Popri kategórii koordinovaných pojmov, ktoré bolo možné pri prídav-
ných menách jednoznačnejšie rozlíšiť na synonymá, antonymá a vzdiale-
nejšie koordinácie, bolo treba zaviesť kategórie syntaktického určenia.
Pri prídavných menách stačila kategória menného určenia. Pri slovesách
prichádzala do úvahy kategória predmetového určenia (pri prechodných
slovesách), príslovkového určenia a ďalej kategória potenciálneho pod-
metového, predmetového, príslovkového, doplnkového určenia a prípady
prenesených významov. Uvedené kategórie potenciálneho určenia si vy-
žiadali prípady hrubých syntagmatických asociácií na slovesá. Hrubými
syntagmatickými asociáciami rozumieme také asociácie, ktoré vykazujú
odlišnú gramatickú triedu ako príslušné podnetové slovo, no nevytvá-
rajú s ním plynulý sled, ktorý by sa mohol v nezmenenej forme vys-
kytnúť v rečovom prejave. Klimenková (1974) nazýva tieto asociácie le-
xikálne-syntagmatické (na rozdiel od gramaticky syntagmatických, resp.
syntagmaticko-syntaktických). Aj hrubé syntagmatické asociácie sme na-
zvali schematické. Ako ukázal ich rozbor u starších žiakov (Maršálová,
1975a), tieto asociácie pri slovesách ako podnetoch asociačného zoz-
namu významne vzrastajú s vekom.

Ako vyplýva z ilustratívneho príkladu v tabuľke 3, prídavné mená vykazujú s vekom kategoriálnu diferenciáciu najmä v smere synonymnej koordinácie. V 9. ročníku a na vysokej škole badať značne vyšší počet synonymných odpovedí než u žiakov 1. a 5. ročníka. Aj kategória antonym vykazuje určitý vzrast, dosahuje však najvyššiu úroveň v 5. ročníku ZDŠ. Na základe výsledkov v ostatných ročníkoch zotrváva táto úroveň ešte v 6. ročníku, no potom začína klesať. Najnižší počet antonymných odpovedí sa vyskytuje u vysokoškolských študentov (Maršálová, v tlači). Kategória vzdialenejších koordinovaných pojmov nevykazuje nejaký systematický trend.

S procesom uvedenej kategoriálnej organizácie súvisí potom pokles prípadov menného určenia (syntagmaticko-syntaktických asociácií). No vcelku ešte aj v 9. ročníku a na vysokej škole je týchto prípadov relatívne veľmi veľa, na vysokej škole dokonca vzrastajú.

Pri slovesách (pozri tabuľku 4) má kategoriálna organizácia tiež charakter koordinovaných pojmov. Vzhľadom na väčšie nebezpečenstvo subjektívnych kritérií sme tu však nerobili bližšie diferenciácie. Proces zoskupovania podľa koordinácie (paradigmatické štruktúrovanie) je výrazný najmä v 5. a 9. ročníku ZDŠ.

Ďalší proces organizácie pravdepodobne postupuje v smere potenciálneho predmetového a príslovkového určenia, s viacerými sémantickými jadrami (napríklad pri slovese liečiť sa: choroba, zdravie, zdravý; lekár, doktor; kúpele, nemocnica, sanatórium, ústav, Karlove Vary, Sliač, Tatry; byliga, lieky, prášok, lekárne). V kategórii potenciálneho predmetového a príslovkového určenia zaznamenávame v 9. ročníku, a najmä u študentov vysokej školy najvyšší počet odpovedí.

Keď sledujeme jednotlivé odpovede v kategórii potenciálneho príslovkového alebo predmetového určenia, zisťujeme, že mnohé z nich sa v úplnej syntaktickej podobe vzhľadom na podnetové slovo nachádzajú v kategórii predmetového, resp. príslovkového určenia. Pri schematizácii,

t.j. pri hrubých systagmatických asociáciách sa teda často vypúšťajú len predložkové členy a vzhľadom na podnetové slovo sa neberú do úvahy pádové koncovky. Ide tu teda len o veľmi povrchovú schematizáciu. Jednako by nebolo správne tento proces ignorovať, lebo s vekom dochádza k významným prírastkom a objavujú sa tu aj asociácie prenesených významov, asociácie definičnej povahy, teda asociácie, ktoré by bolo možné označiť ako pseudoparadigmatické (napr. pri podnetovom slove písať asociácie: grafológia, škrabopis, úkon, vlohy).

Záverom možno konštatovať, že vo všetkých sledovaných gramatických triedach slov badať postupujúcu kategoriálnu organizáciu. Väčšia kategoriálno-sémantická diferenciácia je charakteristická pre podstatné mená, pri prídavných menách a slovesách má predovšetkým povahu koordinovaných pojmov. Pri slovesách pristupuje širšia sémantická diferenciácia, objavujú sa tzv. pseudoparadigmatické asociácie a asociácie potenciálnych syntaktických určení, najmä predmetového a príslovkového typu. Žiadala by sa jemnejšia diferenciácia jednak v smere jednotlivých potenciálnych určení, jednak v smere jednotlivých sémantických jadier. Na rozdiel od našej veľmi hrubej orientačnej kategoriálnej diferenciácie slovíes by presnejší rozbor lepšie zachytil prípadné vývinové zmeny a stal sa východiskom primeranejšieho porovnania štruktúrovania podstatných mien a slovíes.

D i s k u s i a

Slovné asociácie, sprístupňované tabuľkami asociačných noriem, nemožno pokladať za prostriedok odhalenia najhlbšej úrovne zložitej organizačnej štruktúry slovníka, resp. lexikálnej sémantickej pamäti príslušníkov daného jazyka. Analýza slovných asociácií postihuje jednako určité vzťahové schémy, o funkcii ktorých nemožno pochybovať. Tieto schémy sa objavujú v jestvujúcich modeloch sémantického vývinu i sémantickej pamäti a naráža sa na ne pri rozbere mnohých experimentálnych výsledkov. Tým je daná aj možnosť porovnať údaje, ktoré sme získali

pri sledovaní vývinu sémantických vzťahov podľa slovných asociácií s teoretickými závermi a experimentálnymi výsledkami z viacerých odlišných oblastí výskumu.

Keď si všimneme rozloženie asociácií jednotlivých kategórií u žiakov 1. ročníka ZDŠ, vidíme koncentráciu na určité kategórie, predovšetkým na kategóriu aktivítnej charakteristiky a deskriptívnych atribútov. Vývinom sa stáva rozloženie jednotlivých typov asociácií relatívne rovnomernejšie, ako to vidíme z údajov v 9. ročníku a u dospelých. Na zmeny v lexikálnych asociačných štruktúrach upozorňuje na základe svojich výsledkov u žiakov ruských a bieloruských základných škôl 3., 5. a 7. ročníka aj Nikolajenkova (1975) a konštatuje, že štruktúra asociačných polí sa postupne s výnimkou približuje k modelu, ktorý je charakteristický pre dospelých.

Premena k rovnomernejšiemu rozloženiu jednotlivých typov asociácií zodpovedá hypotéze sémantických atribútov, s ktorou sa stretávame napríklad u Clarkovej (1973). Podľa tejto hypotézy podstata osvojovania si významu slova spočíva v tom, že ku gramatickému vstupu slova sa vždy pridávajú viaceré významové atribúty, kým kombinácia nezodpovedá kombinácii dospelého človeka. Prítomnosť viacerých rôznorodých sémantických atribútov umožňuje potom lepšiu vzájomnú diferenciáciu jednotlivých pojmov. Pri žiakoch 1. ročníka ZDŠ možno očakávať už pomerne vysoký stupeň schopnosti diferenciácie bežných pojmov. No ako vyplýva aj z našich výsledkov, proces dotvárania plnosti významu pojmov v školskom období pokračuje. Pri spontánnom prejave, akým je situácia asociačného experimentu, na tento proces upozorňuje prevaha asociačných reakcií určitého druhu v určitom období.

Clarková predpokladala, že na úrovni prvých slov sú u dieťaťa sémantické znaky identické s perceptuálnymi vlastnosťami. Napríklad pri slovníkovom vstupe "pes" môže ísť o znaky: štvornohý; breše; malý.

V tomto výpočte ide o statické (štvornohý) i dynamické (breše) znaky. Clarková nerozlišuje medzi týmito dvoma druhmi znakov, skôr uvažuje o perceptuálnych a abstraktných znakoch a o všeobecných a špecifických znakoch.

Dynamickú stránku vytvárania pojmov, resp. budovania významového obsahu slov zdôrazňuje vo svojom modeli konceptuálnej alebo relačnej štruktúry Nelsonová (1974). Nelsonovej model sa dotýka utvárania pojmov u dieťaťa, osvojovania slov zodpovedajúcich daným pojmom, ako aj konštrukcie výrokov o vzťahoch medzi pojmami. Je určený nielen na postihnutie oblasti primitívnych pojmov, ktoré môže zvládnuť aj jednoročné dieťa, ale aj náročnejších pojmov, ktoré si osvojuje dospelý. Ťažisko svojho modelu vidí Nelsonová vo funkčnej syntéze, t.j. v identifikácii dôležitých vzťahov, do ktorých predmety vstupujú. Pojem vzniká priamo z interakcie dieťaťa so svetom. Aby si dieťa utvorilo pojem "lopta", musí syntetizovať rozličné vzťahy, do ktorých "lopta" vstupuje, napríklad "je v izbe, je na dvore, matka ju hádže, berie zo zeme, ja ju hádzem, kotúľa sa, odskakuje". Syntéza týchto vzťahov je jadrom pojmu. Ak sa raz táto funkčná syntéza vzhľadom na predmet utvorila, prípady tej istej triedy predmetov môžu nájsť svoje miesto v rámci rovnakej funkčnej syntézy alebo pojmu. Niektoré vzťahy môžu byť neskôr identifikované ako irelevantné, napríklad lokalizácia aktivity. V jadre pojmu potom ostávajú len špecifické definujúce funkcie príslušného pojmu: "kotúľa sa, odskakuje".

Podľa Nelsonovej prítomnosť tejto relačnej informácie vo funkčnom jadre prvých pojmov dieťaťa poskytuje mechanizmus, pomocou ktorého sa pojmy uvádzajú do výrokov o možných vzťahoch. Ide o mechanizmus vytváranie vety. V možnosti napojiť model konceptuálnej štruktúry na vynárajúcu sa lingvistickú štruktúru vidí Nelsonová jeho najväčšiu prednosť.

Predpoklady Nelsonovej zodpovedajú poznatkom o vývine kognitívnych

štruktúr v detstve, napríklad Piagetovej koncepcii. Nelsonová vidí analógiu medzi senzomotorickými schémami na úrovni organizácie činnosti (dieťaťa s predmetmi) a kognitívnou organizáciou, t.j. pojmami. Predpoklady Nelsonovej zodpovedajú aj faktom o osvojovaní si jazyka dieťaťom a podporujú ich aj niektoré vlastné výskumy autorky. Nazdávame sa, že v prospech jej predstáv hovorí aj distribúcia slovných asociácií našich žiakov.

Asociačné odpovede v kategórii reprezentujúcej dynamickú, aktivitnú stránku dosahovali najvyššiu frekvenciu v najnižšom veku, resp. ročníku. Aktivitná charakteristika bola zastúpená aj v najvyššom ročníku ZDŠ, no v podstatne nižšej miere. Naše výsledky potvrdzujú, že ešte aj vo vyššom veku než bol vek detí, ktorý analyzovala Nelsonová, je v rámci sémantickej štruktúry dôležité "funkčné jadro" zahrnujúce jednotlivé dynamické, činnostné znaky pojmu, ktorý zodpovedá danému podnetovému slovu.

Koncentrácia asociačných odpovedí na aktivitnú charakteristiku v rozpätí 5. a 7. roku života dieťaťa je pravdepodobne všeobecnou črtou, ktorá nezávisí ani od jazyka, ani od typu asociačných odpovedí dospelého človeka. Moran (1973, 1974, 1975b) zachytával asociačné odpovede amerických, japonských a čínskych detí a porovnával ich jednak medzi sebou, jednak s asociačnými odpoveďami dospelých. Asociačné odpovede diferencoval na štyri druhy: ikonické transformácie (pripisovanie kvality predmetu, napríklad jablko - červené), aktivitné transformácie (činnosť na predmete, napríklad jablko - jesť), funkčné transformácie (použitie na niečo, napríklad jablko - závin), logické transformácie (synonymita, nadradenosť, antonymita, koordinácie, napríklad jablko - ovocie, jablko - hruška). Pri inojazykových výberoch detí Moran zistil prevažnú väčšinu asociačných odpovedí z kategórie "aktivitnej transformácie". Na základe porovnania so zodpovedajúcimi vzorkami dospelých ľudí, ktorí vykázali predovšetkým logické

(Američania), logické + ikonické (Číňania) a ikonické (Japonci) transformácie, Moran konštatoval, že kognitívna štruktúra slovníka človeka nie je modelom pre konštrukciu raného kognitívneho slovníka dieťaťa. V súhlase so Sinclairovou (1971) Moran uzatvára, že usporiadanie lingvistického vstupu malých detí spočíva na ich vlastnej kognitívnej štruktúre, ktorá zahŕňa "činnosť na predmete" ako svoj ústredný organizačný princíp. Možno v tom vidieť podporenie Piagetovej koncepcie - na ktorú sa odvoláva aj Nelsonová - o univerzálnosti lingvistického, resp. sémantického vývinu, čo je podmienené univerzálnosťou myšlienkových štruktúr ako výsledku autoregulačných faktorov a aktívnej interakcie jednotlivca s prostredím.

Moranove výsledky potvrdzujú výsledky získané u našich žiakov 1. ročníka ZDŠ, hoci Moran v rámci aktívnej charakteristiky len uvažoval o "činnosti na predmete". Všetky iné typy odpovedí, ktoré nezapadali do štyroch uvažovaných kategórií, Moran zo svojej analýzy vylúčil. Kategória aktívnej charakteristiky je v našej klasifikácii širšia, zahŕňa aj "činnosť predmetu", resp. jednotlivca, čo zodpovedá aj predstave Nelsonovej o funkčnom jadre pojmu.

Nelsonová vo svojom modeli konceptuálnej štruktúry ráta nielen so vzťahmi funkčného jadra, ale aj s nejadrovými implicitnými vzťahmi, napríklad lokalizáciou činnosti, ako aj so statickými, deskriptívnymi atribútmi. Aby dieťa vedelo spoznať nové predmety svojho funkčného pojmu aj mimo kontextu vzťahov a akcií, musí získať aj ďalšiu identifikačnú informáciu. Musí daný predmet analyzovať na relevantné časti a atribúty, deskriptívne znaky. Podľa Nelsonovej vzniká sekundárny proces reprezentácie atribútov. Tieto atribúty sú predovšetkým perceptuálne: "lopta je guľatá, veľká, biela" a podobne. Štruktúra pojmu teda obsahuje funkčno-relačnú informáciu, ako aj perceptuálno-deskriptívnu informáciu, pričom funkčné jadro zostáva podľa Nelsonovej určujúcim, všetka ostatná informácia je len probabilistická.

Prekvapivé bolo naše konštatovanie, že frekvencia odpovedí žiakov 1. a 5. ročníka ZDŠ v rámci kategórie "deskriptívne atribúty" sa zhoduje s predstavou Nelsonovej. Pripísanie deskriptívnych atribútov ako-by naznačovalo aj podľa našich údajov sekundárnejší proces. Hoci aj v 1. ročníku ide o relatívne vysokú početnosť týchto asociácií, v 5. ročníku pripadá takmer polovica všetkých asociácií na túto kategóriu. Pritom pri každom osobitne uvažovanom slove je to vždy v porovnaní so všetkými inými kategóriami početne najviac zastúpený typ asociácie. I Nikolajenkova (1975) v ilustráciách štruktúry asocičných polí uvádza medzi najčastejšími kategóriami asocičných reakcií na podstatné meno u žiakov 3., 5. a 7. ročníka hodnotenie a typické vlastnosti, teda v našom globálnom označení deskriptívne atribúty. Aj v 9. ročníku našej ZDŠ a u vysokoškolských študentov zostáva percento asociácií pomerne vysoké. Možno teda konštatovať, že deskriptívne atribúty (perceptuálne i abstraktné) zostávajú dôležitými zložkami pojmu i v staršom veku jednotlivca.

Charakteristiku "deskriptívne atribúty" nachádzame aj v Normanovom (1970, 1973) modeli sémantickej pamäti. Norman pokladá vzťah nadradenej triedy, charakteristiku deskriptívnych atribútov a inkluzívnych častí, ako aj prípady pojmu za kruciálnu informáciu potrebnú na manipuláciu s pojmami v pamäťovom systéme. Všetky tieto druhy informácie odráža aj získaná distribúcia asocičných odpovedí našich žiakov. Z porovnaní medzi ročníkmi však vyplýva, že niektoré druhy tejto konceptuálnej informácie sa uštalujú neskôr. Kým charakteristika inkluzívnych častí sa v priebehu daného vekového rozpätia viac-menej nemení, vzrast zaznamenávajú prípady pojmu a vzťah nadradenosti. Tento trend by bolo možné pokladať za prejav budúcej sa hierarchickej štruktúry slovníka s prípadmi pojmu ako jej spodnou rovinou a s nadradenými pojmami ako jej vrcholom.

Zaujímavé postrehy o existencii a účinnosti hierarchickej lexikálnej štruktúry potvrdzujú výsledky Collinsa a Quilliana (1969), ktorí vychádzajú zo známeho Quillianovho modelu hypotetickej pamäťovej štruktúry. Podľa tohto hierarchického modelu je každé slovo v pamäti zakódované charakteristickou množinou znakov, ktoré ho súčasne spájajú s ďalšími slovami alebo elementmi sieťovej lexikálnej štruktúry. Význam hierarchickej štruktúry spočíva v tom, že pri slove reprezentujúcom kategoriálny pojem sú zakódované znaky, ktoré sú charakteristické pre všetkých členov kategórie. Tieto znaky sa už nenachádzajú pri slovách reprezentujúcich jednotlivé konkrétne prípady danej kategórie. Pri jednotlivých prípadoch sa nachádzajú už len znaky, ktoré diferencujú daný prípad kategórie od iných prípadov tej istej kategórie. Quillian a Collins vyvodili z modelového predpokladu záver, že v experimentálnej situácii s posudzovaním správnosti určitých jednoduchých výrokov budú pokusné osoby vykazovať dlhší reakčný čas, ak pôjde o vety, v ktorých sa predmetu prisudzujú charakteristiky uskladnené podľa predstáv modelu na vyššej úrovni štruktúry. Teda posúdenie správnosti výroku "kanárik môže lietať" zaberie pokusným osobám viac času než posúdenie výroku "kanárik je žltý". Tieto predpoklady, ako aj iné vyplývajúce z daného modelu, sa autorom v experimentoch s dospelými ľuďmi aj potvrdili.

Na základe niekoľkých experimentov s deťmi v situácii pamäťového zoskupovania, voľnej klasifikácie, hodnotenia podobnosti predmetov, resp. obrázkov, sa konštatovalo, že pojmy malých detí, resp. žiakov nie sú usporiadané do hierarchických štruktúr, že tu ťažko možno hovoriť o stromovej organizácii kategoriálnej inklúzie. Elkind, Medvene a Rockway (1970) napríklad v situácii vytvárania pojmov (pri hodnotení podobnosti, resp. rovnakosti dvoch exponovaných podnetov alebo slov) u 9-ročných a 14-ročných žiakov zistili, že "adolescenti majú väčšiu zásobu kategoriálnych pojmov než deti". Výsledky nášho rozboru aso-

ciačných vzťahov u žiakov 1. ročníka ZDŠ by mohli podporiť tento názor. Steinberg a Anderson (1975) pochybovali o platnosti tohto názoru a preverovali ho na šesťročných deťoch. V situácii vybavovania si obrázkov známych predmetov poskytovali deťom ako pomôcku slová: blízkeho nadradeného pojmu, vzdialeného nadradeného pojmu, blízkeho koordinovaného a vzdialeného koordinovaného pojmu. Zistili, že u šesťročných detí sa prejavilo pôsobenie hierarchickej štruktúry, že deti podali lepší výkon pri kľúčových slovách vyjadrujúcich nadradený pojem než pri slovách vyjadrujúcich koordinovaný pojem. Autori pri hodnotení svojich výsledkov v konfrontácii s výsledkami, ktoré vyvracajú funkciu hierarchických štruktúr u malých detí, konštatovali, že deti sú schopné účinne využiť hierarchický organizačný princíp, ak im to daná situácia umožňuje, t.j. ak sú príslušné vzťahy zjavné a výrazné. V spontánnej situácii, akým je práve asociačný experiment, sa prítomnosť hierarchického vzťahu nemusí prejavovať.

Výsledky Steinberga a Andersona nabádajú, aby sa nehodnotil malý výskyt asociácií z kategórie nadradených pojmov u žiakov 1. a 5. ročníka ZDŠ ako prejav neprítomnosti hierarchického sémantického štrukturovania. Jednako na základe našich výsledkov a experimentálnych výsledkov z rozličných štrukturovaných situácií učenia a hodnotenia možno konštatovať, že táto štruktúra nie je v nižšom školskom veku ešte taká ustálená, že by sa vedela spontánne aktivizovať.

Ako sme už spomenuli na začiatku state, s vekom sa v asociáciách zvyšuje diferencovanejšie a rovnomernejšie zastúpenie jednotlivých kategoriálnych vzťahov. Platí to už pre výber žiakov 9. ročníka a pre dospelých. Pri porovnávaní týchto dvoch vekových úrovní je pozoruhodné, že u dospelých, vysokoškolských študentov ubúda oproti žiakom 9. ročníka výskyt výrazne logických kategórií, t.j. nadradené a koordinované pojmy. Naopak, pribúdajú asociácie tematického charakteru - lokalizácie a prenesených významov - a asociácie s väčšou konkrétnosťou.

záciou vzťahu k podnetovému slovu. Dennyová (1974), ktorá si všima vývinové zmeny v kategorizačných kritériách, upozorňuje na podobnú zmenu, ale pripisuje ju staršiemu veku, nad 40 rokov života. Dennyová vychádza z výsledkov voľnej klasifikácie, konceptuálnych štýlov, pamäťového zoskupovania, definície slov i výsledkov slovnej asociácie. Tieto zmeny konštatuje medzi 6. a 9. rokom života, keď nastáva zmena od komplementárnosti k podobnosti. Vo voľnej asociácii uvádza ako príklad prechod od syntagmatických asociácií, ktoré sú komplementárne (ihla - šit'), k paradigmatickým asociáciám, ktoré sa zakladajú na podobnosti gramatických a sémantických znakov (ihla - špendlík). Dennyová tento syntagmaticko-paradigmatický prechod pokladá za výsledok všeobecnejšej kognitívnej premeny od kritérií komplementárnosti ku kritériám podobnosti uplatňujúcimi sa v situáciách kategorizácie.

Vychádzajúc z experimentov (Annettová, 1959; Riegel, 1964; Riegel, 1968) s voľnou klasifikáciou a s voľnou i kontrolovanou asociáciou na dospelých ľuďoch Dennyová potom predpokladá reverznú zmenu v dospelosti. Z uvedených experimentov vyplynula menšia schopnosť dospelých používať logické kľúče (nadradené a podobné pojmy). Prevažovali skôr vzťahy styčnosti a lokalizácie. Aj v oblasti pamäťového vybavovania a znovupoznávania (Overcast, Murphy, Smiley, Brown, 1975) jestvujú údaje, svedčiace skôr o tematickom zoskupovaní prvkov učebného zoznamu oproti zoskupovaniu na základe taxonomických kategórií (napríklad podľa kategórie zvierat, stromov, vozidiel a podobne).

Dennyová vidí vo vývinovej zmene od komplementárnosti k podobnosti a potom opäť v reverznej zmene od podobnosti ku komplementárnosti dôsledok vonkajších zmien v prostredí. Prechod od komplementárnosti k podobnosti vo veku od 6 do 9 rokov a ďalšie zotrvávanie abstraktnejších foriem myslenia v strednom dospelom veku pripisuje autorka nátlaku formálneho vzdelania. V období, keď jednotliviec nie je vystavený systemtickému vplyvu výučby a vzdelávania, t.j. v období mlad-

šieho dieťaťa a starších dospelých, dochádza - podľa Dennyovej - k uplatneniu kritérií komplementárnosti ako prirodzenejšieho spôsobu organizácie skúseností. Pritom však experimentálne výsledky potvrdzujú, že nejde o neschopnosť používať aj náročnejšie formy kategorizácie, ak to situácia vyžaduje.

Podľa výsledkov našich vysokoškolákov by sa spätná zmena ku komplementárnosti ohlasovala už v skoršom veku, než ju predpokladá Dennyová v súhlase s experimentálnymi výsledkami získanými u starších dospelých ľudí. Pri hodnotení záverov Dennyovej a výsledkov sémantickej diferenciácie asociačných odpovedí u našich vysokoškolákov zdá sa byť potom pravdepodobnejšie, že to nie je neprítomnosť nátlaku formálneho vzdelania, ale predovšetkým väčšia variabilita skúseností a subjektívnych zážitkov, čo vedie ku konkrétnjším, funkčným kritériám kategorizovania podnetov a skúseností.

Z parciálnych porovnaní jednotlivých výkonov odrážajúcich kategoriálnu organizáciu ďalej vyplýva, že ide o značnú podmienenosť konkrétnymi situáciami, v ktorých sa daní jednotlivci nachádzajú. Všeobecnejšie platné trendy bude možné vyvodiť len na základe overení v mnohých rozmanitých situáciách. I situácia asociačného experimentu má špecifické príznaky, ktoré podmieňujú odpovede jednotlivcov. Svojou neštruktúrovanosťou navodzujúcou spontánnosť prejavu je však schopná postihnúť mnohé vývinové tendencie. Tieto tendencie sa uplatňujú aj v rozličných situáciách, v ktorých je výkon jednotlivcov podmienený organizáciou lexikálneho pamäťového skladu. Tým sa aj nám podarilo - napriek rámcovej sémantickej klasifikácii, o ktorú sme sa pokúsili - napojiť získané výsledky na konkrétnejšie problémy kognitívnej organizácie človeka.

Z h r n u t i e

Rozbor sémantických vzťahov medzi členmi asociačných párov, na ktorý sme využili celú distribúciu asociácií, ukázal rastúcu sémantickú di-

ferenciáciu s vekom, ako aj presun závažnosti jednotlivých sémantických vzťahov v uvažovaných vekových obdobiach. Pri podstatných menách je pre školské obdobie charakteristický predovšetkým rast logickej kategorizácie (nadradené a koordinované pojmy), u dospelých sú jednotlivé kategórie rovnomernejšie zastúpené a badať tendenciu k väčšej konkretizácii a individualizácii asociácií. V 1. ročníku bola najväčšmi zastúpená kategória aktivitnej charakteristiky, v 5. ročníku deskriptívne atribúty. V oboch prípadoch sú to syntagmaticko-syntaktické asociácie, v ktorých tiež treba hľadať dôležité komponenty významového obsahu pojmu označeného príslušným podnetovým slovom. Napríklad pri aktivitnej charakteristike zostávajú pri funkčne jednoznačnejších pojmoch najtypickejšie prípady zastúpené aj v 9. ročníku a vo výbere dospelých. Pri prídavných menách boli naznačené vývinové zmeny v synonymových a autonymných koordináciách, s prevahou synonym v 9. ročníku a na vysokej škole a s prevahou autoným v 5. ročníku. Na vysokej škole sme sa opäť stretli s väčšou konkretizáciou asociácií, t.j. pomerne veľkým výskytom menných určení ako syntagmaticko-syntaktických asociácií. Pri slovesách badať výraznejšie rozdiely v kategórii koordinovaných pojmov, ktoré v 5. a 9. ročníku oproti 1. ročníku a výberu dospelých vykazujú najvyšší počet. Počas vývinu sa mení výskyt potenciaálnych predmetových, príslovkových, resp. doplnkových určení, s najvyšším počtom vo výbere dospelých, kde sa aj objavuje vyšší počet tzv. pseudoparadigmatických asociácií.

Rôznorodosť kategórií asociácií potvrdila naše stanovisko (Maršálová, 1975) o nevyhnutnosti upustiť od striktnej diferenciacie medzi paradigmatickými a syntagmatickými asociáciami pri hodnotení paradigmatických asociácií ako postačujúceho ukazovateľa štruktúracie slovníka jazyka. Aj pri syntagmatických, resp. syntagmaticko-syntaktických asociáciách sa stretávame s dôležitými zložkami významu príslušných podnetových slov. Rozbor sémantickej kategorizácie tým vyznieva v prospech

jednotnej, lingvisticko-kognitívnej koncepcie štruktúrovania asociácií, resp. slovníka jazyka.

Distribúcia slovných asociácií rozhodne nemôže postačiť na odhalenie zložitého mechanizmu sémantickej organizácie slov. Príslušná analýza nám jednako pomohla postihnúť mnohé vzťahové schémy a naznačila určité vývinové tendencie. Konštatované vzťahové schémy sa uplatňujú v mnohých situáciách učenia, pamäťového a pojmového, i v iných situáciách, kde príslušný výkon vyžaduje účasť verbálnych faktorov. Tie to vzťahové schémy sa ďalej objavujú v najnovších experimentálne overovaných modeloch sémantickej pamätevej organizácie. Pri modelovaní sémantickej pamäti sa dokonca stanovuje úloha vyvinúť model základnej štruktúry, ktorá by bola schopná generovať údaje slovnej asociácie (Mandler, 1967). Z hľadiska súčasného stavu výskumu možno normatívnu distribúciu slovných asociácií pokladať za užitočný štandard na porovnanie charakteru výkonu v špecifických štruktúrovaných situáciách. Na základe týchto porovnaní sa zdá, že sémantické schémy odhalené slovnými asociáciami neprotirečia "základným dispozíciám percentuálnej a kognitívnej organizácie", ktoré ľudský jednotlivec uplatňuje vo svojom správaní (Bierwisch, 1970). Sémantické vzťahy medzi slovami, ktoré pomáhajú odhaliť aj slovné asociácie, predstavujú jednu z dôležitých stránok systémovej organizácie slovníka, ktorá odráža "poznanú systémovosť sveta", "mimojazykovú skutočnosť" (porovnaj napríklad Suprun, 1975; Šaburskij, 1975).

Р Е З Ю М Е

Маршалова, Л.: Категориальная организация словесных ассоциаций

Анализ семантических связей между членами ассоциативных пар, для которого мы использовали все распределение ассоциаций, показал увеличивающуюся дифференциацию с возрастом а также предвидение значимости отдельных семантических связей в изучаемых возрастных группах. В связи с именами существительными школьный возраст характеризуется прежде всего ростом категоризации логической /высшие и координированные понятия/, у взрослых отдельные категории представлены более равномерно и намечается тенденция к большей конкретизации и индивидуализации ассоциаций. В 1-ом классе больше всего была представлена категория характеристики активности, в 5-ом классе - дескриптивные атрибуты. В обоих случаях речь идет о синтагматическо-синтактических ассоциациях, в которых также можно искать важные компоненты значимого содержания понятия обозначенного соответствующим стимуловым словом. Например, при активной характеристике функционально более однозначных понятий самые типичные случаи представлены в 9-ом классе и в выборке взрослых. При именах прилагательных были намечены возрастные изменения в синонимных и контрастных координациях, с преимуществом контрастов в 5-ом классе. В вузе мы опять встретились с большей конкретизацией ассоциаций, т.е. с относительно большой встречаемостью именных определений как синтагматическо-синтактических ассоциаций. При глаголах наблюдаются более выразительные различия в категориях координированных понятий, которые в 5-ом и 9-ом классах по сравнению с 1-ым классом и выборкой взрослых появляются в самом большом количестве. Далее в ходе развития встречаемость потенциальных предметных или обстоятельственных определений с самой высокой встречаемостью в выборке взрослых.

Многообразие категорий ассоциаций подтвердило наше мнение /Маршалова, 1975/ о необходимости упустить от строгой дифференциации между парадигматическими и синтагматическими ассоциациями в смысле оценки парадигмати-

ческих ассоциаций как достаточного показателя структурности словаря языка. При синтагматических или синтагматическо-синтактических ассоциациях мы также встречаемся с важными составными частями значения соответствующих стимулов слов. Анализ семантической категоризации, таким образом, говорит в пользу единой, лингвистическо-когнитивной концепции структуризации ассоциаций или словаря языка.

Распределение словесных ассоциаций ни в коем случае недостаточно для раскрытия сложного механизма семантической организации слов. Соответствующий анализ, однако, способствовал раскрытию многих соотносительных схем и отметил определенные возрастные тенденции. Констатированные соотносительные схемы находят применение в многих ситуациях обучения, мнемического и понятийного, и в других случаях, где соответственное действие нуждается в участии вербальных факторов. Эти схемы появляются далее в новейших экспериментально проверяемых моделях семантической мнемической организации. При моделировании семантической памяти выдвигается даже задание разработать такую модель основной структуры, которая была бы в состоянии обобщать данные словесной ассоциации /Мандлер, 1967/. С точки зрения современного состояния исследования можно нормативный запас словесных ассоциаций считать полезным стандартом для сравнения характера результата в специфических структурных ситуациях. В свете этих сравнений кажется, что семантические схемы открытые в результате словесных ассоциаций, не противоречат "основным предпосылкам перцентуальной и когнитивной организации", которые человеческий индивид применяет в своем поведении /Бирвиш, 1970/. Семантические связи словами, способствующие открытию и словесных ассоциаций, представляют одну из важнейших сторон системной организации словаря, которая отражает "познанную системность мира", "внеязыковую действительность" /сравни например Супрун, 1975; Шабурский, 1975/.

S U M M A R Y

Maršálová, L.: Categorical organization of word associations

The study presents an analysis of semantic relations between the members of associative pairs which showed an increasing semantic differentiation with age as well as a shift in relevancy of semantic relations at the respective age periods. In substantives a growth of logical categorization (super ordinates and coordinates) is characteristic for the school age period. In adulthood the categories are represented more evenly, a tendency to a greater concretization and individualization of the associations becomes evident. In the first school year the category of activity characteristic was prevailing, in the fifth grade descriptive attributes. In both cases they are syntagmatic-syntactic associations where also important components of the semantic content of the concept denoted by the respective stimulus word have to be found. In adjectives developmental changes in synonymic and autonymic associations were present. In verbs more marked differences in the category of coordinate concepts were found. Furthermore, in the course of development, there are changes in the occurrence of potential subject, object and adverbial specifications, the greatest number being in the sample of adults.

The heterogeneity of association categories confirmed the necessity to abstain from a strict differentiation between paradigmatic and syntagmatic associations. An analysis of semantic categorization proved to be in favour of a cognitive-linguistic conception of associations as reflecting the organization of the subjective lexicon.

The distribution of word associations is not sufficient to reveal the complex mechanism of semantic organization of words. The described analysis, however, helped to disclose many relational schemata and suggested certain developmental tendencies. The established relational

schemata seem to work in a number of rote as concept learning situations and where the presence of verbal factors is required. In more recent models of semantic memory which are beginning to be experimentally verified, these relational structures also appear.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Maršálová, L.: Kategoriale Organisation von Wortassoziationen

Die Studie bringt eine Analyse der semantischen Beziehungen zwischen den Gliedern von Assoziationspaaren, die eine mit dem Alter ansteigende semantische Differentiation und eine Verschiebung in der Relevanz der einzelnen semantischen Beziehungen in den Altersgruppen aufwies. Im Schulalter zeigt sich bei Substantiven ein charakteristisches Anwachsen der logischen Kategorisation (übergeordnete und koordinierte Begriffe). Bei Erwachsenen sind die einzelnen Kategorien gleichmässiger vertreten, es zeigt sich eine Tendenz zu grösserer Konkretisation und Individualisation der Assoziationen. Im ersten Jahrgang war die Kategorie der aktivistischen Kategorisation am häufigsten vertreten, im fünften Jahrgang deskriptive Attribute. In beiden Fällen geht es um syntagmatisch-syntaktische Assoziationen, in denen auch wichtige Komponenten des sinnbezogenen Inhalts des durch das jeweilige Reizwort bezeichneten Begriffes zu suchen sind. Bei Adjektiven waren Entwicklungsveränderungen in Synonymen und Anonymen angedeutet. Bei Verben waren auffallende Unterschiede in der Kategorie der koordinierten Begriffe anzutreffen. Darüber hinaus ändert sich im Verlauf der Entwicklung das Auftreten potentieller Subjekts-, Objekts- und Umstandsbestimmungen mit der grössten Anzahl in der Stichprobe der Erwachsenen.

Die Verschiedenartigkeit der Assoziationskategorien bestätigte die Notwendigkeit, von einer strikten Differentiation zwischen paradigm-

matischen und syntagmatischen Assoziationen abzusehen. Die Analyse der semantischen Kategorisation fiel zu Gunsten einer einheitlichen, kognitiv-linguistischen Konzeption der Strukturierung von Assoziationen, bzw. des Sprachvokabulars aus.

Die Distribution der Wortassoziationen genügt nicht, den komplizierten Mechanismus der semantischen Organisation der Wörter zu enthüllen. Die Analyse hat aber geholfen, viele Bezugsschemata zu entdecken und deutete gewisse Entwicklungstendenzen an. Die festgestellten Bezugsschemata werden in vielen Situationen von Gedächtnis- und Begriffslernen angewendet und auch in Situationen, in denen die jeweilige Leistung eine Mitbeteiligung verbaler Faktoren erfordert. Diese Bezugsschemata scheinen auch in den Modellen des semantischen Gedächtnisses auf, deren experimentelle Verifizierung zur Zeit im Kaufe ist.

L i t e r a t u r

- BIERWISCH, M.: Semantics. In: LYONS, J.: New Horizons in linguistics. London, 1970, s. 166-185
- CLARK, E. V.: What's in a word? On the child's acquisition of semantics in his first language. In: Moore, T. E.: Cognitive development and the acquisition of language. New York, 1973, s. 65-110
- CLARK, H. H.: Word associations and the linguistic theory. In: Lyons, J.: New horizons in linguistics. London, 1970, s. 271-286
- COLLINS, A. M. - QUILLIAN, M. R.: Retrieval time from semantic memory. J. verb. learn. verb. beh. 1969, s. 240-247
- DENNEY, N. W.: Evidence for developmental changes in categorization criteria for children and adults. Human Develop. 1974, 17, s. 41-53
- DEESE, J.: The structure of associations in language and thought. Baltimore, 1965

- ELKIND, D. - MEDVENE, L. - ROCKWAY, A. S.: Representational level and concept production in children and adolescents. Develop. Psychol, 1970, 2,1, s. 85-89
- KLIMENKO, A. P.: Leksičeskaja sistemnost' i jejo psiholingvističeskoje izučeniye. Minsk, 1974
- KLIMENKO, A. P.: Semantika i gramatika v rezul'tatach svobodnovo asociativnovo eksperimenta. In: Metody analiza tekstov. Minsk, 1975
- MANDLER, G.: Association and organization. Facts, fancies and theories. In: Dixon, T. R., Horton, D. D.: Verbal behaviour theory. New York, 1967
- MARŠÁLOVÁ, L.: Slovo-asociačné normy I. I.-IV. ročník ZDŠ. Bratislava, RUK 1972
- MARŠÁLOVÁ, L.: Slovo-asociačné normy II. - V.-IX. ročník ZDŠ a vysoká škola. Bratislava, 1974
- MARŠÁLOVÁ, L.: Paradigmatické asociácie u mladších žiakov. Psychologica, 1973-1974, XXIII-XXIV (XII-XIII), s. 3-26
- MARŠÁLOVÁ, L.: Schematic Associations in Slovak Language. Studia Psychologica, 1975a, 17,1, s. 31-40
- MARŠÁLOVÁ, L.: Postup štruktúracie slovníka z hľadiska slovných asociácií. Záverečná správa témy štátnej výskumnej úlohy VIII-4-2/4. Bratislava, 1975b.
- MARŠÁLOVÁ, L.: Schematické asociácie u starších žiakov a dospelých. Psychologica, 1975, XXV (XIV), s. 46-84
- MORAN, L. J. - SWARTZ, J. D.: Longitudinal study of cognitive dictionaries from ages nine to seventeen. Develop. psychol., 1970, 3, s. 21-28
- MORAN, L. J.: Comparative growth of Japanese and North American cognitive dictionaries. Child develop., 1973, 44, s. 862-865
- MORAN, L. J. - HUANG, J. N.: Note on cognitive dictionary structure of Chinese children. Psychol. Reports, 1974, 34, s. 154

- MORAN, L. J.: Lens structure of free word associations. Psychol. Reports, 1975a, 36, s. 87-95
- MORAN, L. J. - HUANG, J. N.: Note on cognitive dictionary structure of adult Chinese and on a Piagetian semantic universal. Psychol. Reports, 1975b, 36, s. 180
- NELSON, K.: Concept, word and sentence: Interrelations in acquisition and development. Psychol. Review, 1974, 81, s. 267-285
- NIKOLAJENKO, G. I.: K kačestvennoj dinamike asociativnyh struktur u učaščichsja ruskoj i beloruskoj škol. In: Vsesojuznaja konferencija po problemam obučenija russkomu jazyku v uslovijach blizkorodstvennovo bilingvizma. Minsk, 1975
- NORMAN, D. A.: Models of human memory. New York, 1970
- NORMAN, D. A.: Learning and remembering: A tutorial preview. In: Kornblum, S.: Attention and performance IV. New York, 1973, s. 345-362
- OVERCAST, T. D. - MURPHY, M. D. - SMILEY, S. S. - BROWN, A. L.: The effects of instructions on recall and recognition of categorised lists by the elderly. Bull. Psychonomic Society, 1975, 5, s. 339-341
- PARDEL, T.: Reč. In: Pardel, T. - Boroš, J.: Základy všeobecnej psychológie. Bratislava, 1975
- ROMMETVEIT, R.: Words, meanings and messages. New York, 1968
- REISENAUER, R.: Metody matematické statistiky a jejich aplikace v technice. Praha, 1970
- STEIBERG, E. R. - ANDERSON, R. C.: Hierarchical semantic organization in 6-year olds. J. Exper. Psychol., 1975, 19, s. 544-553
- SUPRUN, A. J.: Lexičeskaja sistema i metody jejo izučenija. In: Metody izučenije leksiki. Minsk, 1975
- ŠABURSKIJ, J. V.: Tematičeskoje izučenije leksiki. In: Metody izučenije leksiki. Minsk, 1975

VYGOTSKIJ, L. S.: Myšlení a řeč. Praha, 1970

ZALEVSKAJA, A. A.: Ob issledovanii interverbalnych svjazej. In: Sbornik dokladov i soobščeniij lingvističeskovo obščestva. Tom II, vyp. 1, Kalinin, 1971 s. 154-172

POTREBA SEBAREALIZÁCIE V ADOLESCENCII A V DOSPELOSTI

Izolda Páričková
Katedra psychológie Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

Cieľom vedy, ktorá sa zaoberá psychologickým štúdiom motivácie, je nájsť významné poznatky, užitočné pre rôzne oblasti praktického života, dotýkajúc sa motivácie úspešnosti a zlyhania v škole, motivácie voľby povolania, pracovnej činnosti, motivácie trestného činu a iných dôležitých oblastí. No i napriek bohatej a mnohostrannej, teoretickej i výskumnej rozpracovanosti týchto otázok existuje ešte mnoho takých, ktoré vyžadujú výskumné podloženie, overenie a prebádanie. Možno za ne považovať i vývin, pretváranie, zmeny, resp. dynamiku motivácie či potrieb v ontogenéze ľudského jedinca. Na tento fakt – najmä pri vývine potreby sebarealizácie – poukazuje Homola (1972). Dôležitosť skúmania potreby sebauplatnenia je zrejmá i z Pardelovho (1977) štvorkategoriálneho delenia štruktúry potrieb osobnosti, v ktorom štvrtú, najzložitejšiu kategóriu tvoria "potreby¹ sebauplatňovania", kde "aktívita, príznačná pre obraz seba, sa prejavuje v časovej dimenzii v potrebe utvárať seba, realizovať sa v procese ontogenézy" a možno ju vyjadriť slovami "byť", "byť čímisi", "vedieť", "dokázať" (Pardel, 1977). Z aspektu celkového pohľadu na problém vývinu motívov a potrieb človeka, ako jedného z doteraz najmenej preskúmaných upozorňuje aj Vajsman (1973), keď sa podoberá zmenšiť tento rest výskumom o vývine p. úspešnosti v období vysokoškolskej dochádzky. V teoretických základoch

¹ Potreba – ďalej len p.

svojej práce vychádza z koncepcie motivácie sovietskych autorov - Rubinštejna, Božoviča a Leontieva. Leontievovu teóriu (1968, 1972), postavenú na marxistických základoch a zdôrazňujúcu spoločensko-historicky podmienenú predmetnú zameranosť každej ľudskej potreby, považuje za jednu z najformovanejších teoretických koncepcií motivácie. Za vhodný metodický prístup k skúmaniu motívov Vajsman (1973) pokladá techniky zostrojené na základe Tematicko-apercepčného testu² (Murray, 1943), keď vychádza z McClelland-Atkinson-Clark-Lowellovej (podľa Cofer, Appley, 1964) modifikácie tohto nástroja. V danom spôsobe merania motivácie (potreby) zdôrazňuje, na rozdiel od iných metód, použitie špecificky ľudskeho a najcitlivejšieho indikátora ľudskej motivácie - reč v písomnej forme. Poukazuje na väčšiu citlivosť pre odraz zmeny úrovne motivácie jedinca v porovnaní so sebaopisujúcimi metódami a na spoľahlivejšie ukazovatele hodnotenia motivácie v porovnaní s klinickou metódou rozhovoru. Najmä však vyzdvihuje možnosť posúdiť viaceré motívy v jednom príbehu skúmanej osoby a zostaviť ich hierarchiu z viacerých príbehov.

Podobné aspekty o vhodnosti techniky TAT na sledovanie vývinu motivácie by sme u nás mohli nájsť i v Homolovom pohľade (1972a) na TAT, ktorý v porovnávaní s ROR vidí jeho prednosť v zdôraznení obsahovej stránky proti formálnej; v Řičanovom zdôraznení (1972) neznalosti cieľa sledovania, z dôvodu ktorého považuje využitie projektivity v skúmaní motivácie za užitočnejšie než pri znalosti cieľa vyšetrovania. Michal z hľadiska skúmania dieťaťa vyzdvihuje príspevok projektívnych metód "k citlivejšiemu porozumeniu vnútorného sveta dieťaťa. To sa týka jeho postojoyých a hodnotových schém a osobitne motivačných tendencií aj s ich iracionálnym a podvedomým komponentom" (1974). I Pardel, ktorý vyzdvihuje príznačnosť vedomej motivácie pre každého normálneho človeka, upozorňuje, že "aj u normálneho človeka môže ísť

²ďalej len TAT

pri mnohých formách správania o vplyvy nevedomých faktorov, napr. pri postojoch, tzv. "ustanovka" a pod." (1972).

Uvedená, málo výskumne podložená dynamika potrieb v ontogenéze človeka je bázou, z ktorej vychádza naše výskumné zameranie, opierajúc sa o-
krem súhlasného poňatia teoretických výsledkov o podstate motivácie človeka i po metodologickej stránke najmä o názor Vajsmána (1973), že technika TAT je vhodná na sledovanie vývinu motivácie.

Z hľadiska dynamiky potrieb v ontogenéze nás zaujímajú predovšetkým potreby, ktorých naplnením sa uspokojuje p. sebarealizácie. Rátame medzi ne ašpiráciu, p. úspešnosti, p. ocenenia, p. poznania, p. výpo-
vede a p. ochraňovania, ako aj v samotnom pomenovaní - "potreba se-
barealizácie" - implikovanú a neodmysliteľnú p. osobného centrovania, ktorá sa uspokojuje realizovaním a saturovaním ostatných menovaných potrieb.

Zaujíma nás, aká je dynamika týchto potrieb na začiatku adolescencie a v dospelosti.

O ašpirácii je známe, že na začiatku adolescencie - keď sa človek pribúdaním fyzických a psychických síl začína cítiť mocným, schopným, všetko zdolávajúcim - je, práve vzhľadom na nedostatočnú skúsenosť, ktorá nedovoľuje ešte celkom správne odhadnúť svoje schopnosti a mož-
nosti, vyššia ako v dospelosti, ktorá poskytuje človeku prehľad o svo-
jich schopnostiach, ich poznanie a v dôsledku toho adekvátnejšie se-
baocenenie, od ktorého závisí úroveň ašpirácie.

Slovjaková (1968) na základe výskumu 36-tich chlapcov, žiakov IX.
tried ZŠ, teda asi 15-16-ročných došla k záveru, že neadekvátne vy-
soká ašpirácia v pomere k meranému výkonu vyplýva z nízkej sociabili-
ty, resp. sociálnej neakceptovanosti jedinca v skupine, ku ktorej pri-
náleží. I nízka sociabilita však môže byť dôsledkom individuálneho
tempa vývinu a rezíduum z Príhodovho (1963) "obdobia vulkanizmu",

keď "vnútorná a pohybová nemotornosť izoluje pubescenta v spoločnosti, po ktorej v skutočnosti túži" (str. 431) a keď vznikajú ostré konflikty aj v prispôbovaní sa spoločenským normám. Táto "nútená" izolácia znemožňuje učenie v širšom slova zmysle, pretože obmedzuje príjem informácií o hodnotení jedinca členmi spoločnosti, ktoré sa stáva podkladom sebahodnotenia a určuje úroveň aspirácie. Je teda pravdepodobné, že na začiatku obdobia adolescencie sa stretneme s neadekvátne vyššou aspiráciou ako v dospelosti.

O p. úspešnosti, ktorú považujeme za doménu p. sebarealizácie, sa podobne o p. sebarealizácie - domnievame, že nebude rozdielna v rozpätí skúmaných období vývinu. Dynamická disproportionálna perspektívnej a reálnej úspešnosti, ktorá naznačuje iba vnútorné premiestňovanie síl v p. úspešnosti, nemusí totiž vplývať na zmeny jej celkovej veľkosti.

Vajsman (1973) na základe výskumu vysokoškolákov štyroch postupných ročníkov šiestimi obrázkami modifikovaného variantu McClelland-Atkinson-Clark-Lowellovho TAT-u diskutuje s výsledkami McClellanda o vývine p. úspešnosti. Zhodne s ním uzatvára, že proces vývinu motivácie v staršom veku (myslí vek vysokoškolskej dochádzky, resp. vek po skončení strednej školy) prebieha pomerne pomaly a jeho špecifický charakter závisí od životných podmienok človeka.

Túžba po ocenení a uznaní je podľa Koválikovej (1968) všeobecne uznaným sociálnym motívom už v detskom veku. Ocenenie činnosti a úspešnosti individua je zase silným motivačným činiteľom ďalšieho zvyšovania úspešnosti a prameňom prúdiacim do prežívania uspokojenia z dobre vykonanej práce. P. ocenenia je preto nemenej dôležitým komponentom ako predchádzajúce, až sa zdá, že nie vek, ale iba individuálne rozdiely podmieňujú jeho veľkosť u individua. Ak si však uvedomíme, ako veľmi dieťa potrebuje pochvalu, aby sme ho vychovali v hraniciach noriem spoločnosti a ako sa pochvaly domáha, potom na začiatku ado-

lescencie ešte dosť často môžeme postrehnúť zvyšky tejto "detskosti", ktoré sa posilňujú vedomím o nebývalej sile a nedoziernych možnostiach úspechu. Efekt týchto činiteľov sa môže prejaviť v zvýšenej p. ocenenia adolescentných pokusných osôb (ďalej len p. o.) oproti dospelým p. o.

V adolescencii sa nástojčivo zvyšuje aj p. poznávania, ako dychtivosť po novom, nepoznanom, po vedení o svete, o ľuďoch, o prírode, pričom poznatok treba zdeliť druhým - prejavuje sa tendencia učiť druhých to, čo sami už vieme - ale možno sa ním i pochváliť v skupine, získať obdiv rovesníkov, uznanie dospelých a ohromiť mladších.

Na druhej strane p. poznávania dospelých nie je menšia, len je už užšie alebo úzko špecializovaná na predmet záujmu. Tu sa potom prehľbuje do takej miery, že by mala byť väčšia ako v adolescencii. Ak teda dospelí majú viac vedomostí, majú viac možností čo vypovedať, len je otázne, či selekciou okruhu ľudí, ktorým odovzdávajú svoje poznatky, sa ich p. výpovede nezmenšuje.

V p. ochraňovania, ktorá je svojou biologickou a historicko-spoločenskou podmienenosťou silnejšie zakorenená u ženy by sa mali prejavovať významné rozdiely v prospech ženského pohlavia rôzneho veku. V dôsledku emancipačného procesu súčasnej ženy by však ani muž, ktorý sa začína podieľať na starostlivosti o výchovu detí a iných aktivitách, nemal vykazovať oveľa menšiu p. ochraňovania, najmä ak k tomu ešte pridáme tendenciu ochraňovať blízkych v nebezpečných životných situáciách.

P r o b l é m a m e t ó d a

Naplnením potrieb, ktorými sa uspokojuje p. sebarealizácie, sa súčasne odovzdávajú spoločnosti i najkvalitnejšie hodnoty osobnosti - hodnoty, ktoré sú výsledkom tvorivej podstaty človeka, ku ktorej sa za tisícročia zdokonaľovania pracovnej činnosti a zdokonaľovania sa v

v pracovnej činnosti dopracoval, a ktorá sa stala hlavným zmyslom jeho života v spoločnosti, napredujúc neustále k vyšším métam pokroku odrážaným už dnes v takmer nepochopiteľných, nadzmyselných a neuveriteľných výsledkoch činnosti mozgu, ktoré nachádzajú svoj výraz v psychickom procese myslenia a v jeho schopnosti riešiť problém alebo úlohu spoločenskej hodnoty. V tomto prípade ide o najvyššiu, len človeku vlastnú, a preto špecificky ľudskú potrebu, ktorej vznik a vývoj je determinovaný históriou a spoločnosťou, ale i osobnou históriou každého jednotlivca v spoločnosti.

V procese genézy a formovania p. sebarealizácie u človeka sa v samotnom vnútri jeho psychiky zakoreňovala tendencia k osobnému zdôvodneniu - k centrovaniu sa na vlastnú osobu. Takáto p. osobného centrovania sa potom - ako na vnútorný svet jedinca zameraný komponent p. sebarealizácie - stala tou priernou motivačnou silou, ktorá viedla a vedie človeka k uplatňovaniu svojich tvorivých schopností v spoločnosti a zároveň mu podľa miery "zásluh" prináša väčšie-menšie uspokojenie.

Takto pochopená p. sebarealizácie sa vyznačuje v procese uskutočňovania niekoľkými charakteristickými znakmi, resp. potrebami, ktoré možno považovať za jej komponenty. Z hľadiska časovej kontinuity obyčajne po aspirácii nasleduje výkon, v ktorom sa realizuje p. úspešnosti a po dosiahnutí úspechu sa hlási o svoje naplnenie p. ocenenia, stojaca dovedy v úzadí. V procese vlastnej činnosti, ktorá smeruje k úspechu, sa významne uplatňuje p. poznávania a na ňu často viazaná potreba odovzdávania informácií druhým (tzv. p. didaktická). Za nemenej hodnotnú zložku vlastnej činnosti možno považovať realizáciu p. ochraňovania, ktorá sa prejavuje v poskytovaní všestrannej pomoci iným, v ich vychovávaní, oslobodzovaní, v pohotovosti a ochote vypočít ich ťažkosti, nájsť im prácu, poradiť, podporiť, uľahčiť, a p. hrdinských činov, ktorá je špecifickou odnožou ochraňovania, zvýrazneného odvážnym

konaním na záchranu najcennejších hodnôt spoločnosti - ľudského života, vlasti, pokroku, vedy, mieru a idey dobra vôbec. Ak budeme v nasledujúcom hovoriť o p. sebarealizácie, budeme mať na myslí jej saturovanie menovanými potrebami.

Uvedené potreby motivujú ľudské správanie, konanie a činnosť na rôznych vývinových stupňoch rôzne, v závislosti od ich veľkosti a sily z nej vyplývajúcej. Domnievame sa, že sú jednými z najdôležitejších, lebo vyjadrujú psychologicko-spoločenskú podmienenosť motivácie osobnosti. Rozhodli sme sa ich preto skúmať prostredníctvom TAT-u v dvoch obdobiach vývinu - na začiatku adolescencie a v dospelosti.³

Našou úlohou je teda zistiť signifikantné rozdiely medzi adolescentnými a dospelými p. o. a ich pohlaviami v jednotlivých potrebách získaných z príbehov, ktoré vytvorili k obrázkom TAT-u a dať tak odpoveď na hypotézy, ktoré sa týkajú:

1. Očakávaná, že dĺžka príbehov TAT-u meraná počtom slov, bude so zreteľom na vývinové osobitosti adolescencie, ktoré by sme mohli sumárne označiť pojmom psychofyzickej dravosti, významne vyššia ako u dospelých skupín p. o.. Klindová-Rybárová (1975) hovoria o "vyzbrojení zdravou odvahou, iniciatívou, húževnatosťou a optimizmom" (str. 106) pri veľkej aktivite intelektu a prudkom vzraste fyzickej výkonnosti adolescentov.

Očakávame, že obidve skupiny žien budú písať - vzhľadom na ich vyššiu verbálnu schopnosť - signifikantne dlhšie poviedky v porovnaní s obidvoma skupinami mužov, i keď sa predchádzajúcim výskumom (Páříčková, 1968) v skupine 60-tich vysokoškolákov tento rozdiel medzi pohlaviami v rozprávaných príbehoch TAT-u významne neprejavil, hoci dievčatá rozprávali dlhšie príbehy ako chlapci.

³ Predmetom výskumu boli i ďalšie ľudské potreby, o ktorých, keďže presahujú rámec tejto štúdie, budeme referovať na inom mieste.

2. Zaujať stanovisko k vývinu p. sebarealizácie celkove a k jej jednotlivým zložkám osobitne je záležitosť, ktorá prináša množstvo protirečení podobne ako vývin ľudského jedinca vôbec.

Pri celkovom pohľade na p. sebarealizácie sa zdá, že búrlivým rozmachom cieľavedomého zamerania, nástupom adolescencie sa vyrovnáva veľkosť tejto potreby obdobiu dospelosti. P. sebarealizácie v adolescencii je však viacej perspektívna, a teda i v skutočnosti viacej fantazijná, kým v dospelosti je reálnejšia, lebo sa viaže na jej súčasnú realizáciu a skúsenosti o možnostiach jej uskutočňovania, z čoho vyplýva, že i vo fantázii by mala byť viac skutočná.

Pri diferencovanom pohľade na jednotlivé zložky p. sebarealizácie, ktorý sme viedli v predchádzajúcej časti, situácia nie je však taká jednoduchá, aby sa kvalitatívny rozdiel skutočného a fantazijného vtesnal do rovnakej veľkosti, i keď súvisiacich, no predsa odlišných javov.

Predpokladáme preto, že i pri dynamike intenzít a obsahov jednotlivých zložiek p. sebarealizácie v adolescencii a dospelosti je veľkosť celkovej p. sebarealizácie relatívne rovnaká v oboch obdobiach.

M e t ó d a

Výskumnú vzorku tvorilo 145 osôb, rozdelených podľa vývinových období do dvoch skupín a každá skupina bola ešte rozdelená podľa pohlavia, čím vznikli štyri skupiny.

Prvé dve skupiny 38-ich ŽM (žien mladistvých)⁴ a 34-och MM (mužov mladistvých)⁵ - celkove 72 osôb priemerného veku 15,5 rokov, získaného z rozpätia 15-16 rokov - predstavujú vývinovú úroveň začínajúcej

⁴ďalej len ŽM

⁵ďalej len MM

adolescencie a tvoria ju mestskí a vidiecki študenti (v pomere 36:36)

I. triedy humanitne orientovaného gymnázia v Považskej Bystrici a prírodovedne orientovaného gymnázia v Bánovciach nad Bebravou.

Druhé dve skupiny 36-tich ŽD (žien dospelých)⁶ a 37-mich MD (mužov dospelých)⁷ - celkove 73 osôb priemerného veku 37,2 rokov, získaného z rozpätia 25-55 rokov - predstavujú vývinovú úroveň dospelého, zreleho a tvorivého veku človeka, ktorý chápeme v súhlase s Ananievovými (1968) životnými cestami ako obdobie, v ktorom má človek možnosť odovzdať spoločnosti najviac osobných hodnôt, ktoré podporujú jeho rozvoj.

73 dospelých osôb boli stredoškolskí profesori, ktorí v čase vyšetrovania ešte študovali predmet občianska náuka alebo výchovné poradenstvo vo forme skráteného rozšíreného štúdia na FFUK v Bratislave, čo vytvára zjednocovací znak dospelých s adolescentmi, lebo i dospelí sa učili. Svoju profesiu vykonávali v 35-tich mestách Slovenska a bývali v niektorých prípadoch na vidieku, takže ich domovy sa nachádzali na 43-ch miestach Slovenska. Výber adolescentov pochádzal z gymnázií, ktoré nepatrili ani k špičkovým veľkomestským gymnáziám, ani ku gymnáziám z menej rozvinutých oblastí Slovenska, aby tu nepôsobili činitele len mestského alebo len vidieckeho prostredia.

Výskumný materiál bol získaný v priebehu rokov 1973-1974 vždy v dopoludňajších sedeniach.

Pokusným osobám sa v hromadných skupinových sedeniach administrovalo 5 testov: Ravenove progresívne matice (p. o. s nižšími hodnotami IQ ako 90 boli z výskumu vylúčené), obrázky 1, 13 MF, 14 a 16 Murrayovho TAT-u (1943), Inventár potrieb Pardela-Hrabovského,⁸ Cattellov 16 PF dotazník⁹ a Eysenckov osobnostný dotazník.¹⁰ Vyšetrenie prebehlo v

⁶ďalej len ŽD

⁷ďalej len MD

^{8,9,10} O cieli použitia týchto metodík budeme referovať v separátnej štúdii.

v dvoch sedeniach s intervalom najmenej 24 hodín. V prvom sedení sa p. o. podrobili vyšetreniu Ravenom, 16 PF a IP-PH, v druhom vyšetreniu TAT-om a EOD. Poradie sa od skupiny k skupine striedalo.

Pôvodná inštrukcia uvedenia TAT-u sa rozšírila vzhľadom na písanie príbehov k exponovaným inverzným diapozitívom obrázkov - za pomoci diapojektora, ktorý umožňoval písať pri prirodzenom dennom svetle - o informáciu, za aký čas je osoba daného veku schopná napísať príbeh požadovanej dĺžky, čo sme v predvýskume zisťovali meraním času pri opisovaní ľubovoľného textu spontánnym tempom a z neho odvodeným časovým intervalom na písanie príbehov, ktorý sme preskúšali u tých istých p. o. Takto sa určil časový interval 15 minút, v skutočnosti však mohol byť predĺžený maximálne o 5 minút. Plynutie času sme označovali po 5,10,13,15 a 15-tich minútach. P. o. ktoré za 15 minút napísali svoje príbehy, zostali ticho sedieť na svojich miestach, kým ostatní dokončievali svoje príbehy v maximálne predĺženom časovom limite o 5 minút.

Písanie príbehov namiesto individuálneho rozprávania je dnes v prevahe, a to najmä pri výskume motivácie normálnych osôb, ktoré sa veľmi často vedome identifikujú s hrdinami svojich príbehov, keď napr. medzi textom poznamenávajú, že im to pripomína ich vlastnú situáciu, ktorú potom opisujú; alebo píšú o sebe, o svojom živote, zážitkoch a príhodách voľne bez zábran, hocikedy v prvej osobe; a keď píšú o iných, pri spytovaní sa otvorene priznávajú, že ide o nich.

Podávané štyri karty Murrayovho TAT-u sme vybrali pre ich stimulačnú hodnotu na manifestáciu tých druhov motívov, ktoré sme sa rozhodli skúmať.

Získané skóre boli štatisticky spracované Studentovým t-testom.

V ý s l e d k y

L e g e n d a

Premenné TAT:	Skupiny:	N:
2. dĺžka príbehov	č. 1. ŽM ženy mladistvé	38
	č. 2. MM muži mladiství	34
3. ašpirácia	č. 3. ŽD ženy dospelé	36
	č. 4. MD muži dospelí	37

4. p. úspešnosti	Kombinácie skupín pre t-testy:	PSV:
5. p. ocenenia	1-2 ŽM-MM	70
6. p. poznávania	1-3 ŽM-ŽD	72
	1-4 ŽM-MD	73
7. p. výpovede	2-3 MM-ŽD	68
	2-4 MM-MD	69
8. p. ochraňovania	3-4 ŽD-MD	71
9. p. sebarealizácie	Pravdepodobnosti pre všetky dvojice skupín:	Znak:

Premenné TAT majú pôvodné čísla, ktorými sú označené v strojovom spracovaní údajov.	0,1 %	P<0,001	3.460	+++
	1 %	P<0,01	2.660	++
	5 %	P<0,05	2.000	+

Tabuľka 1. Priemery a štandardné odchýlky

Premenné		AM				σ		
TAT	ŽM	MM	ŽD	MD	ŽM	MM	ŽD	MD
2.	1135.16	1041.32	964.00	853.73	205.52	186.83	202.77	260.46
3.	4.79	3.82	2.92	3.32	3.83	3.45	2.87	3.37
4.	7.76	7.59	6.36	7.40	4.23	4.00	3.62	3.90
5.	3.95	3.47	2.19	2.51	3.39	3.21	2.16	2.46
6.	2.13	3.97	3.19	3.67	2.70	3.66	2.53	2.44
7.	1.58	1.68	2.44	2.11	2.28	2.38	3.80	4.07
8.	6.26	3.35	6.14	5.59	3.67	2.51	2.98	3.87
9.	26.81	24.26	23.25	24.59	12.90	10.96	7.77	9.82

Tabuľka 2. t-testy medzi skupinami

Skupiny	dĺžka príbehov	ašpirácia	p. úspešnosti	p. ocenenia
1-2	2.0185 ⁺	1.1195	.1799	.6104
1-3	3.6041 ⁺⁺⁺	2.3701 ⁺	1.5291	2.6340 ⁺
1-4	5.2023 ⁺⁺⁺	1.7582	.3809	2.0917 ⁺
2-3	1.6565	1.1976	1.3472	1.9600
2-4	3.4599 ⁺⁺⁺	.6167	.1949	1.4171
3-4	2.0146 ⁺	.5558	-1.1855	-.5885

Tabuľka 2a. t-testy medzi skupinami

Skupiny	p. poznávania	p. výpovede	p. ochraňovania	p. sebarealizácie
1-2	-2.4404 ⁺	-.1773	3.8843 ⁺⁺⁺	.8986
1-3	-1.7446	-1.1933	.1596	1.4303
1-4	-2.5952 ⁺	-.6961	.7683	.8373
2-3	1.0367	-1.0049	-4.2206 ⁺⁺⁺	.4487
2-4	.4023	-.5386	-2.8684 ⁺⁺	-.1338
3-4	-.8280	.3642	.6723	-.6476

Znamienka - v tabuľkách 2, 2a označujú, že vyšší priemer má druhá skupina v poradí kombinácie dvoch skupín.

Z tabuliek 2 a 2a vyplýva, že:

- ŽM napísali v štyroch príbehoch TAT-u signifikantne vyšší počet slov pri $P < 0,05$ než MM a vysoko signifikantne vyšší počet slov pri $P < 0,001$ než ŽD a MD. MM napísali vysoko signifikantne vyšší počet slov (pri $P < 0,001$) ako MD. ŽD napísali signifikantne vyšší počet slov pri $P < 0,05$ ako MD.
- ŽM majú signifikantne vyššiu (pri $P < 0,05$) fantazijnú ašpiráciu ako ŽD.
- Vo fantazijne prejavenej p. úspešnosti niet významných rozdielov medzi skupinami.
- ŽM fantazijne prejavili vyššiu (pri $P < 0,05$) p. ocenenia než ŽD a MD.

- MM majú fantazijné významne vyššiu p. poznávania ako ŽM pri $P < 0,05$ a MD ako ŽM pri $P < 0,05$.
- Vo fantazijné prejavenej p. výpovede niet rozdielov medzi skupinami.
- ŽM a ŽD prejavili vysoko signifikantne vyššiu potrebu ochraňovania v príbehoch ako MM pri $P < 0,001$ a MD signifikantne vyššiu ako MM pri $P < 0,01$.
- Vo veľkosti projekcie seberealizácie niet rozdielov medzi skupinami.

D i s k u s i a

1. Splnenie predpokladu v smere významne dlhších príbehov v adolescencii ako v dospelosti je potvrdením vývinových zákonitostí ako o nich hovoria Klindová a Rybárová (1975) v prudkom narastaní psychickej a fyzickej výkonnosti, Homola (1972) v nových motivujúcich tendenciách, do ktorých zahrňuje i snahu o dosiahnutie úspechu, Příhoda (1967) v pokroku reči a myslenia, v ktorom vyzdvihuje pozoruhodné zvýšenie plynulosti vo vyjadrovaní meranom počtom slov vo vete, resp. dĺžkou vety, ako i skutočnosť, že adolescent "má tiež oveľa viac čo povedať" (str. 80), takže dĺžka príbehu alebo opisu sa zvyšuje v závislosti od bohatosti vyjadrovania a rýchlosti písania.

Domnievame sa, že i znovunadobúdanie koordinovaných pohybov mladších adolescentov vo vzťahu k zvyšujúcej sa fyzickej energii, je jednou z podmienok, ktorá ovplyvňuje dĺžku písania príbehov TAT-u v porovnaní s dospelými osobami, u ktorých vekom zákonite nastáva určité spomaľovanie vývinu, i keď predchádzajúce obdobia cviku, učenia a skúsenosti spôsobili, že keď chcú, vedia rýchlejšie písať ako adolescenti.

Za najzávažnejší činiteľ však možno považovať prítomnosť onej mladistvej dravosti pri akceptovaní stimulácie inštrukciou, ktoré súvisí s burcovaním ašpirácie a úspešnosti. Z tohto hľadiska nie je bez zaujímavosti, že i pri písaní príbehov TAT-u sa uplatnil Zei-



garnikovej efekt nedokončenej činnosti. P. o., ktorým sa nepodarilo ani v predĺženom čase dokončiť svoje príbehy, zrýchlili tempo pri písaní nasledujúcich príbehov a vytvorili si tak časovú rezervu na nedokončené príbehy, ktoré v nej dopísali.

Splnenie predpokladu v smere významne dlhších príbehov ženského pohlavia oproti mužskému pohlaviu možno interpretovať ako potvrdenie rozdielov medzi pohlaviami v zmysle vyššej verbálnej schopnosti ženského pohlavia oproti mužskému pohlaviu. Ak by sme tento výsledok mali porovnávať so zistením predchádzajúceho výskumu (Páricková, 1968), v ktorom sa rozdiel v dĺžke príbehov vysokoškolákov k obrázkom TAT-u medzi pohlaviami neprejavil signifikantne, mohli by sme sa domnievať, že rozdiely vo verbálnej schopnosti medzi pohlaviami všeobecne platia, ale v ontogenéze jedinca sú obdobia, keď nastáva relatívne vyrovnanie verbálnej schopnosti medzi pohlaviami, za ktoré možno považovať i obdobie vrcholiacej adolescencie - priemerne 20. rok veku života.

2. Predpoklad o význame vyššej ašpirácie adolescentov oproti dospelým sa potvrdil iba v skupine adolescentiek v porovnaní so skupinou dospelých žien.

Tento úkaz pravdepodobne možno vysvetliť väčším idealizovaním utváraného obrazu o sebe v skupine dievčat. Je akousi kompenzáciou ešte neustáleného a neistého sebavedomia, ktoré vyplýva z hlbšieho uvedomovania si rozporu medzi reálnym a ideálnym obrazom o sebe. Toto sa podľa Clausa-Hiebscha odráža formálne v snahe imponovať zjavom a oblečením (1965), ktoré, ako ukazuje skúsenosť, je u 15-16-ročných dievčat výraznejšie ako u rovnako starých chlapcov a v súvislosti s nadhodnocovaním prílevu nových síl, je podnetom k vyššej ašpirácii. Chlapci, hoci v rovnakom veku ešte nezrelší, sú asi reálnejší z toho dôvodu, že neprežívajú tak silne ako dievčatá rozpor medzi reálnym a utvárajúcim sa ideálnym obrazom o sebe, ale už

prekonali dezintegračnú fázu puberty, keď posudzovanie vlastných možností nebolo primerané. Podľa Balaščíkovej (1974) Anderson skúmaním zistil, že všetky zložky aspiračnej úrovne možno nájsť už u 8-ročných detí. Lišia sa len stupňom zrelosti, ktorý vekom rastie. Podobne Mehl (Balaščíková, 1974) u 19-ročných študentov objavil väčšiu kritickosť ako u 13,5-ročných žiakov pri neadekvátnom výsledku aspirácie. Z toho vyplýva, že sebakritickosť rastie dozrievaním, resp. vekom sa úroveň aspirácie stáva adekvátnejšou.

Na základe prezentovaných výsledkov sa možno domnievať, že na začiatku adolescencie existuje vyšší, smerom k dospelosti plynule nepatrne klesajúci trend aspirácie.

Podľa očakávania, vo fantazijne prejavenej p. úspešnosti sa nevyskytli signifikantné rozdiely medzi skupinami, z čoho možno dedukovať, že dynamika vývinu p. úspešnosti tkvie v kvalitatívnej zmene týkajúcej sa obsahu potreby, v ktorej sa vekom čoraz výraznejšie črtá predmet úspechu dosahovaný aj v skutočnosti.

Výsledok nadväzuje na McClellandove a Vajsmanove zistenia, že p. úspešnosti sa v dospelosti mení veľmi málo (Vajsman, 1973). McClelland skúmal vývin p. úspešnosti od 7 do 20 rokov a Vajsman v priebehu vysokoškolskej dochádzky, teda asi od 20 do 24 rokov. Naše vzorky p. o. od 15 do 16 rokov a od 25 do 55 rokov, sú potom pokračujúcim dokladom o kontinuitnej dynamike diskrétnych zmien p. úspešnosti v ontogenéze jedinca.

Ďalej sme predpokladali, že vývinové obdobie začínajúcej adolescencie bude zahrňovať i požiadavku zvýšenej p. ocenenia. Podľa výsledkov signifikantne vyššiu p. ocenenia má skupina ŽM v porovnaní so ŽD a MD, ale ani medzi ŽM a MM nie je vzhľadom na vyrovnané priemery signifikantný rozdiel. Len nepatrne vyššia potreba adolescentiek oproti MM môže opäť súvisieť so silnejším citovým pre-

žívaním ocenenia, čo sa zaiste - a vo väčšej miere - uplatňuje i v porovnaní k obidvom skupinám dospelých, u ktorých väčšia emocionálna zrelosť a pokoj už nie je takým silným motivačným činiteľom na vyhľadávanie situácií poskytujúcich ocenenie, ako ešte nestabilná, nedostatočne integrovaná, a preto nepokojná emocionalita u adolescentiek, vyplývajúca z potreby posilňovania budovania istoty sebavedomia, resp. sebaistoty. Súvisí to napr. s javom, že väčšina mladých ľudí túži po povolaniach, v ktorých sa im, ako to uvádza Rosina (1968), dostáva okamžité ocenenie úspechu - napr. herec, spevák.

Na tomto základe a získaných výsledkoch je pravdepodobný, vekom mierne klesajúci trend p. ocenenia.

V p. poznávania sa prejavil silnejší rozdiel medzi pohlaviami ako medzi skúmanými vývinovými obdobiami. MM s priemerne najvyššou p. poznávania signifikantne predstihujú ŽM a MD v poradí s druhou najvyššou p. poznávania významne predstihujú ŽM.

Zdá sa, že ŽM začleňujú do budovania ideálneho obrazu seba sociálnu úlohu ochraňovania - ktorej sa učia od malička, najmä podľa vzoru svojich matiek - na úkor p. poznávania, ktorá v skupine ŽD negatívne koreluje s p. ochraňovania.

V tomto prípade by šlo o premiestňovanie jednotlivých síl p. seba-realizácie medzi jej zložkami.

U muža však treba od narodenia rátať s prirodzene silnejším orientačnopátracím reflexom, ktorý sa mení v detskom veku na zvedavosť prejavujúcu sa i v deštruktívnych činnostiach, ktoré nemajú nič spoločné s mechanizmom agresívnej reakcie, keď znehodnotia hračku alebo iný zaujímavý predmet, aby sa pozreli, ako vyzerá znútra. Tento prvok môže mať mnoho spoločné - za pomoci účinku vyšších foriem poznávacích aktivít - s neskoršou tvorivou činnosťou človeka.

Celkove, pretože sa medzi dvoma vývinovými obdobiami tých istých pohlaví nevyskytli významné rozdiely, možno podľa ostatných výsledkov predpokladať relatívne vyrovnaný trend po línii rovnakých pohlaví, u žien nevýznamne stúpajúci.

Priemery p. výpovede sú v oboch skupinách dospelých väčšie ako v skupinách mladistvých osôb, avšak bez významných rozdielov. Ak zoberieme do úvahy, že ani dospelé osoby vykonávajúce profesiu učiteľa nevykázali vyššiu p. výpovede ako adolescenti, potom existuje dôvod, aby sme predpokladali, že v dospelosti účinkuje selekcia osôb pre realizáciu p. výpovede vyrovňavajúca jej trend vo vývine.

Významne vyššia p. ochraňovania sa prejavila v línii ženského pohlavia - oboch skupín žien oproti MM, ale i dospelí muži vykázali signifikantne vyššiu p. ochraňovania ako MM. Možno sa preto domnievať, že pokiaľ sa u žien udržiava od adolescence pomerne rovnomerný trend vývinu p. ochraňovania, podmienený biologicky a historicko-spoločensky, u mužov stúpa len postupom času v závislosti od aktuálnych podmienok spoločnosti, v ktorých silne pôsobí emancipačný proces ženy. Nesignifikantné rozdiely p. sebarealizácie medzi obdobím začínajúcej adolescence a zrelým vekom hovoria o relatívnej vyrovnanosti tejto potreby v oboch vývinových obdobiach i napriek premenám a pohybu, ku ktorým dochádza v jej vnútornej štruktúre.

Р Е З Ю М Е

Паричкова, И.: Потребность самореализации в юношеском и зрелом возрастах

Целью исследования было получить ответ на следующие вопросы:

1. Какова динамика длины рассказов ТАТ-а, которую можно считать формальным показателем уровня притязаний и потребности успеха в юношеском и зрелом возрастах у обоих полов.

2. Каким образом изменяются на обоих возрастных уровнях и у обоих полов притязания, потребность успеха, потребность оценки, потребность познания, потребность сообщения и потребность защиты, которые мы считаем одним из важнейших компонентов потребности самореализации; как выглядит потребность самореализации в целом, насыщенная указанными потребностями.

Результаты исследования, приобретенные с помощью ТАТ на выборке 145 испытуемых /72 студентов 1-ых курсов гимназии среднего возраста 15,5 лет, а именно, 38 девушек и 34 юношей и 73 взрослых, профессоров средних школ среднего возраста 37,2 лет, а именно, 36 женщин и 37 мужчин/ позволяют нам считать, что:

1. Существенно более высокие результаты в продукции рассказов ТАТ подтверждают онтогенетические закономерности бурного развития вербальной способности и большие претензии на успех у обоих полов юношеского возраста по сравнению со взрослыми; далее эти результаты свидетельствуют о межполовых различиях в большей вербальной способности женщин по сравнению с мужчинами на обоих возрастных уровнях.

2. а/ В начале юношеского возраста наблюдается более высокая тенденция притязаний, которая с возрастом несколько снижается /существенно более высокие притязания наблюдаются у девушек по сравнению с женщинами/.

б/ Динамика развития потребности успеха отличается непрерывными дискретными изменениями /результаты незначительны/.

в/ С возрастом несколько уменьшается потребность оценки /у девушек проявляется более высокая потребность оценки по сравнению со взрослыми женщинами и мужчинами/.

г/ Потребность познавать в ходе развития относительно уравновешена, но обе группы мужчин существенно опережают в этой потребности девушки.

д/ Общее направление потребности сообщения в ходе развития уравновешено /несущественно увеличивается с возрастом/.

е/ Если у женщин с юношеского возраста сохраняется равномерное направле-

ние развитие потребности охраны /существенно более высокой по сравнению с юношами/, то у мужчин в зрелом возрасте существенно повышается.

ж/ Несущественные различия потребности самореализации между периодом начинающего юношества и зрелым возрастом свидетельствуют об относительной уравновешенности этой потребности в обоих возрастных периодах и несмотря на изменения и движение происходящие в ее внутренней структуре.

S U M M A R Y

Páříčková, I.: The need of selfrealization in adolescence and adulthood

The study was designed to investigate the following questions:

1. The dynamics of the length of TAT responses, a measure that can be considered a formal indicator of aspiration and need of success, in adolescence and adulthood, and in both sexes.
2. The way changes occur, at both developmental levels and in both sexes, in aspiration, need for success, need for appreciation, need for knowledge, need for communication and need for protection, measures that are considered to be the most important components of self-realization, as well as the way selfrealization as a whole is manifested, provided these needs have been saturated.

The TAT-test results of a sample of 145 subjects including 72 adolescents (high school-gymnasium students, mean age 15,5 years, 38 girls, 34 boys) and 73 adults (secondary school teachers, mean age 37,2 years, 36 females, 37 males) suggest the following:

1. Significantly higher scores in the production of TAT stories confirm ontogenetic laws of rapid development of verbal ability, as well as greater aspirations to achieve success, in adolescents of both sexes as compared to adults, and intersexual differences, fe-

males having greater verbal abilities than males at both developmental levels.

2. a) At the beginning of adolescence a higher, toward adulthood gradually decreasing trend of aspiration was found to exist (the differences in aspiration between female adolescents and female adults being significant);
- b) The dynamics of the development of the need for success is characterized by continual discrete (not significant) changes;
- c) With age the need for appreciation decreases slightly (female adolescents exhibiting significantly higher needs for appreciation than adult females and males);
- d) The need for gaining knowledge is relatively stable in development but both groups of males surpass significantly adolescent females;
- e) The trend of need for communication is balanced throughout development (insignificantly increasing toward adulthood);
- f) Whereas in females an even developmental trend of the need for protection is maintained from adolescence onwards (significantly higher as compared to male adolescents), in males it rises significantly in adulthood;
- g) The insignificant differences in the need for selfrealization between the period of incipient adulthood and mature age suggest a relative stability of this need at both developmental stages though there are changes and moves in its internal structure.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Páříčková, I.: Das Bedürfnis nach Selbstrealisation im Adoleszenten- und Erwachsenenalter

Forschungsziel war die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie ist die Dynamik der Länge der TAT-Geschichten, die als formaler Indikator für Aspiration und Erfolgsbedürfnisse an gesehen werden kann, im Adoleszenten- und Erwachsenenalter bei beiden Geschlechtern beschaffen?

2. Wie ändert sich auf beiden Entwicklungsniveaus und bei beiden Geschlechtern: Aspiration, Erfolgsbedürfnis, Anerkennungsbedürfnis, Kommunikationsbedürfnis und Schutzbedürfnis, die zu den wichtigsten Komponenten des Selbstrealisationsbedürfnisses gehören? Und wie erscheint das

Selbstrealisationsbedürfnis im ganzen, nachdem es durch die obenangeführten Bedürfnisse befriedigt wurde?

Die Forschungsergebnisse mittels TAT bei einer Stichprobe von 145 Probanden, bestehend aus 72 Jugendlichen im Adoleszentenalter (Studenten der 1. Gymnasialklasse, Durchschnittsalter 15,5, 38 Mädchen, 34 Jungen) und 73 Erwachsenen (Mittelschulprofessoren, Durchschnittsalter 37,2, 36 Frauen, 37 Männer), erlauben folgende Vermutungen:

1. Signifikant höhere Ergebnisse in der Produktion der TAT-Geschichten bestätigen bei weiblichen und männlichen Jugendlichen, im Gegensatz zu den Erwachsenen, einerseits ontogenetische Gesetzmässigkeiten einer heftig verlaufenden Entfaltung der verbalen Fähigkeiten und höhere Erfolgsansprüche, andererseits zwischengeschlechtliche Unterschiede auf beiden Entwicklungsniveaus, die in einer grösseren verbalen Fähigkeit der weiblichen Probanden zum Ausdruck kommen.
2. a) Im beginnenden Adoleszentenalter besteht ein höherer, allmählich abnehmender Aspirationstrend. (Weibliche Jugendliche weisen höhere Aspirationen auf als weibliche Erwachsene).
- b) Die Entwicklungsdynamik des Erfolgsbedürfnisses ist durch kontinuierliche diskrete (nicht signifikante) Änderungen gekennzeichnet.
- c) Das Anerkennungsbedürfnis nimmt mit dem Alter leicht ab. (Wei-

bliche Jugendliche wiesen signifikant höhere Werte auf als weibliche Erwachsene und Männer).

d) Das Wissensbedürfnis ist in der Entwicklung relativ ausgeglichen, aber beide männliche Probandengruppen übertreffen in signifikantem Masse weibliche Jugendliche.

e) Der Trend des Kommunikationsbedürfnisses ist in der Entwicklung ausgeglichen. (Im Erwachsenenalter steigt er nicht signifikant an).

f) Während bei Frauen von der Adoleszenz an ein gleichmässiger (signifikant höherer männlichen Adoleszenten gegenüber) Trend in der Entwicklung des Schutzbedürfnisses anhält, steigt er signifikant bei Männern im Erwachsenenalter an.

g) Nicht signifikante Unterschiede des Selbstrealisationsbedürfnisses zwischen den Perioden beginnender Adoleszenz und reifen Erwachsenenalters schliessen, trotz Abweichungen und Schwankungen in seiner innerlichen Struktur, auf eine relative Ausgeglichenheit dieses Bedürfnisses in beiden Entwicklungsstadien.

L i t e r a t ú r a

ANANIEV, B. G.: Človek kak predmet poznaniya. Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta, 1968

BALAŠTIKOVÁ, B.: Aspirační úroveň. In: Švancara J. a kol. Diagnostika psychického vývoje. Praha, Avicenum 1974, s. 151-156

CLAUS, G. - HIEBSCH, H.: Psychológia dieťaťa. Bratislava, SPN 1965

COFER, CH. N. - APPLEBY, H. M.: Motivation: Theory and Research. New York - London - Sydney, 1964

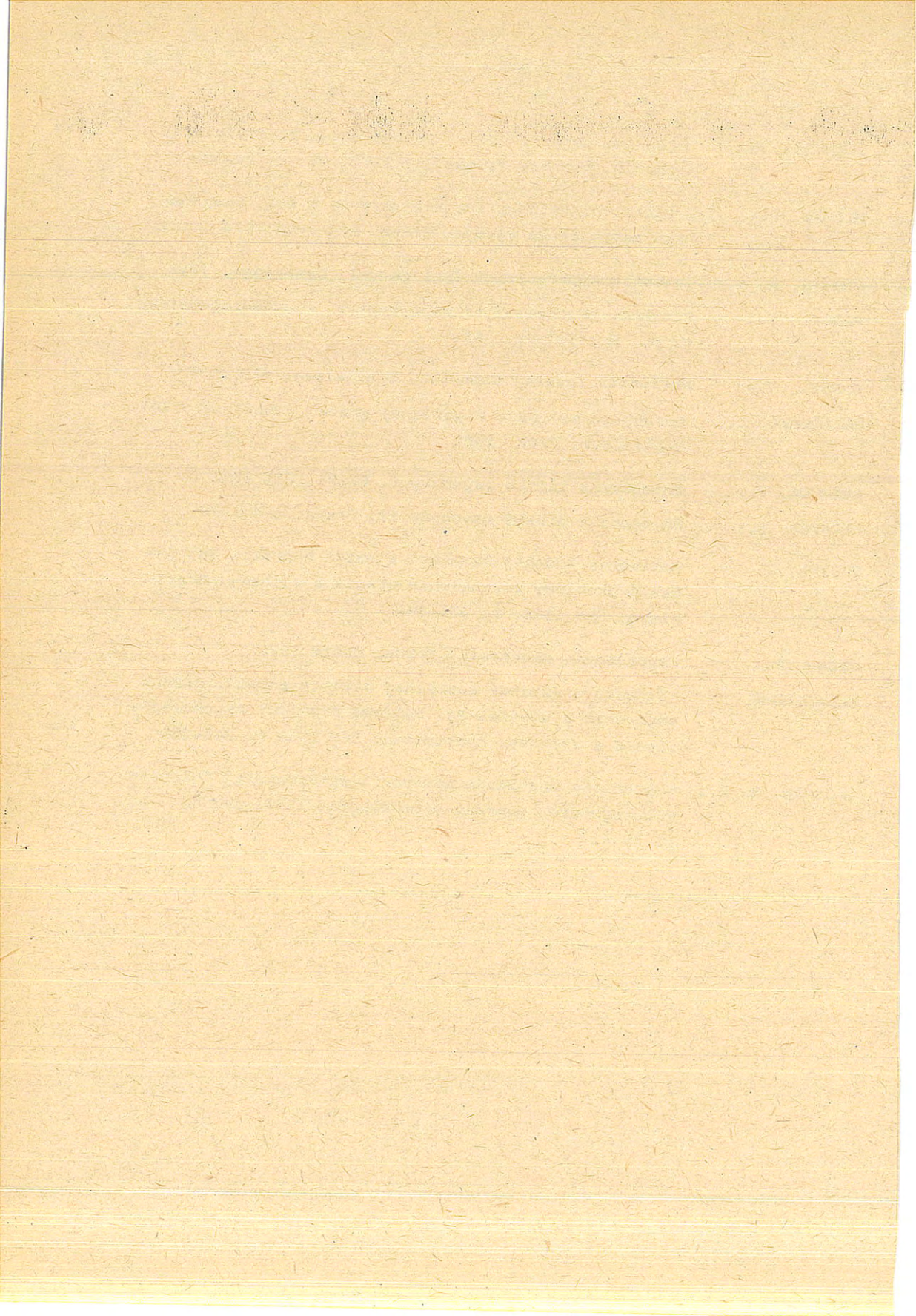
HOMOLA, M.: Motivace lidského chování. Praha, SPN 1972

HOMOLA, M.: Úvod do psychologie osobnosti. Praha, SPN 1972a

KLINDOVÁ, L. - RYBÁŘOVÁ, E.: Vývinová psychológia. Bratislava, SPN 1975

LEONTIEV, A. N.: K. Marks i psichologičeskaja nauka. Voprosy psichologii, 1968, 14, 5, s. 3-17

- LEONTIEV, A. N.: Problema dejateľnosti v psychologii. Dejateľnosť i soznanie. Voprosy filosofii, 1972, 25, s. 95-109
- MICHAL, V.: Projektivní metody. In: Švancara J. a kol. Diagnostika psychického vývoje. Praha, Avicenum 1974
- MURRAY, H. A.: Thematic Apperception Test Manual. Cambridge, 1943
- PARDEL, T.: Problémy psychoanalytického hnutia. Psychodiagnostika, n. p., Bratislava, 1972
- PARDEL, T.: Motivácia Iudskej činnosti. Bratislava, SPN 1977
- PÁRIČKOVÁ, I.: Nepublikovaná časť rigorózneho práce: Motivácia v TAT. Bratislava, FFUK, 1968
- PŘÍHODA, V.: Ontogeneze lidské psychiky I. Praha, SPN 1963
- PŘÍHODA, V.: Ontogeneze lidské psychiky II. Praha, SPN 1967
- ROSINA, J.: Motivácia Iudskej činnosti a vzťah k práci. In: Súčasné problémy psychológie učenia a výchovy. Bratislava, SPN 1968, s. 335-342
- ŘÍČAN, P.: Psychologie osobnosti. Praha, Orbis 1972
- SLOVJAKOVÁ, T.: Štruktúra vzťahov sociálnej akceptovanosti, úrovne ašpirácie a učenia. In: Súčasné problémy psychológie učenia a výchovy. Bratislava, SPN 1968, s. 243-250
- VAJSMAN, R. S.: K probleme razvitija motivov i potrebnostej čeloveka v ontogeneze. Voprosy psichologii, 1973, 19, 5, s. 30-41



EMOCIONÁLNE A SITUAČNÉ PREMENNÉ PRI REČI BALBUTIKOV

Ondrej Kondáš

Katedra psychológie Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

P r o b l é m a m e t ó d a

Pri reedukácii zajakavosti sa uvažuje aj o širších psychoterapeutických vplyvoch, ktoré sa sústreďujú najmä na osobnostné a emocionálne faktory. Medzi rôznymi pokusmi nechýba ani použitie systematickej desenzitizácie, ktorá však nebola u balbutikov úspešná (Kondáš, 1973). Racionálne psychoterapeutické zásahy bývajú väčšinou nedostatočne diferencované, a to aj preto, že v psychoterapeutickom cieli chýbajú oporné body na diferencovanejšie vymedzenie náplne, na ktorú sa má psychoterapeutický zásah sústreďovať. Jednou z možných náplní sú emocionálne a pravdepodobne aj situačné premenné, ktoré spolupodmieňujú plynulosť, resp. neplynulosť rečového prejavu, ako o tom usudzuje teoretický rozbor (Kondáš, 1972), ale aj rozbor porúch reči v širokom zábere ukazuje potrebu "vždy venovať pozornosť opisu a charakteristike jestvujúcej symptomatológie" a to z hľadiska ich nápravy (Pardel, 1966, s. 147).

Doterajší rozbor balbuties viac zdôraznil psychastenické symptómy, ktoré ju sprevádzajú. Sú to napr. zvýšená anxiozita, hanblivosť, pocit menejcennosti, pričom možno rátať aj s jemnejšími zmenami v sebahodnotení. Na druhej strane vieme, že intelektová úroveň býva u balbutikov dobrá, neraz nadpriemerná, zajakavosť sa len veľmi zriedka spája s mentálnou retardáciou.

Všeobecne sa za vážny problém považuje anxiozita. Vo výskume, ktorý

realizovala Pukačová (1973), malo 57,5 % zo 74 balbutikov zvýšené skóre anxiozity v Taylorovej škále MAS, pričom narastanie anxiozity nevykázalo signifikantný rozdiel v závislosti od stupňa zajakavosti. Výsledky s metódou dopĺňovania viet upozornili na rozličné prejavy hanblivosti a nesmelosti až u 75 % balbutikov vo veku od 8 do 15 rokov (AM-12,9). Hoci iba 8 položiek sa týkalo bezprostredne reči, až 80 % vyjadrení sa týkalo vlastnej zajakavosti (prežívanej ako chyby, ktorej sa chcú zbaviť). Balbutik sa teda intenzívne myšlienkovao zaoberá svojou poruchou. Zvýšené hodnoty situačného strachu (podľa KSAT) mali balbutici v sociálnych a rečových situáciách, pričom celkový priemer bol len nepatrne vyšší ako norma. Toto zistenie by tiež poukazovalo na potrebu venovať pozornosť situačným premenným a rozličným variáciám vplyvu sociálnych, rečovo-komunikačných situácií na plynulosť reči.

V doterajšej literatúre sa venovalo oveľa viac pozornosti osobnosti balbutika, hoci bežná klinická skúsenosť upozorňovala aj na možné situačné vplyvy na balbutikovu reč (pozri Seeman, 1955; Tapugin 1954 a i.). Okrem tzv. obávaných slov sa častejšie spomína ovplyvnenosť plynulosti balbutikovej reči prítomnosťou authority. Je tiež známe, že rečový prejav má výrazný vzťah k emocionálnemu stavu (porovnaj zistenie Popova a kol., 1971).

V tejto práci sme sa pokúsili spojiť sledovanie vplyvu situačných premenných nielen na reč, ale aj na subjektívne emocionálne prežívanie, pričom sme v tejto fáze orientačného výskumu použili subjektívnu posudzovaciu škálu. Na bližšiu analýzu prežívania rečových situácií vytvorili totiž Brutenová a Shoemaker (1971) škálu s 51 položkami. Položky predstavujú rozličné rečové, resp. rečovo-komunikačné situácie a vyšetřovaná osoba má označiť mieru emocionálnej rušivosti každej situácie 5. stupňami (1. neruší, 2. trochu, 3. dosť, 4. značne, 5. veľmi) a potom analogicky vyznačiť, nakoľko rušivo pôsobí daná situácia na reč. (Náplň škály ozrejmujú názvy situácií v tabuľke 1.).

Škálu sme použili u 49 balbutikov vo veku 12 až 15 (14=14 r) rokov a u 50 detí kontrolnej skupiny vo veku 14 až 15 rokov. (V kontrolnej skupine bolo 22 chlapcov, v škále sa však neprejavili interpohlavné rozdiely, a preto sme porovnávali jej aritmetické priemery ako celok so skupinou balbutikov). Kontrolná skupina označovala iba stupeň emocionálnej rušivosti (možnosť rušenia reči im bola vzdialená), kým v skupine balbutikov sa okrem emocionálnej rušivosti vyznačovalo aj to, nakoľko daná situácia narúša v súčasnosti ich reč. Keďže pre klinické účely potrebujeme aj individuálne vyhodnotenie miery rušivosti, všímalí sme si frekvenciu výskytu hodnotenia od 3 do 5 bodov vyjadrenú v percentách osobitne vzhľadom na emocionálnu reakciu a osobitne vzhľadom na rušivosť rečového prejavu balbutikov.

Cieľom výskumu bolo teda orientačne osvetliť pohľad na situačné premenné rečového prejavu s dôrazom na ich subjektívnu emocionálnu pôsobivosť, pričom sa teoreticky dá predpokladať vzťah medzi rušivosťou emocionálneho prejavu a plynulosťou reči.

V ý s l e d k y

Pri spracovaní výsledkov sme venovali osobitnú pozornosť tým položkám, kde sa balbutici líšili od svojich rovesníkov priemerne aspoň o 0,5 bodu (stupňa). Nebolo však možné nevšimnúť si súčasne tie položky, kde sa na základe bežných empirických skúseností (resp. klinických výpovedí balbutikov) predpokladá rušivý vplyv na reč. Takto sme vybrali 32 situácií a uvádzame ich v tabuľke 1. Tabuľka ukazuje priemernú hodnotu citovej reakcie v kontrolnej skupine a u balbutikov okrem citovej reakcie aj priemernú hodnotu stupňa rušivosti rečového prejavu (reč). V skupine balbutikov je ďalším dôležitým informačným ukazovateľom percento výskytu vyšších stupňov rušivosti danej situácie (stupeň 3-5) v emocionálnej oblasti a pri väčšine položiek analogicky aj stupeň rušenia reči.

Tabuľka 1. Stupeň subjektívnej rušivosti rečových situácií

Situácia	Kontrolná skupina	B a l b u t i c i Cito- vé re- akcie	Reč	% C	3-5 stupeň % R
Otázka na meno	1,76	1,9	2,5	24,5	
Predstaviť sa	1,8	2,2	2,12	26,5	36,2
Informácie o sebe	2,4	2,4	2,45	38,7	36,7
Ospravedlniť sa	2,54	2,25	2,4	36,7	
Obávané slová	1,78	2,4	2,69	41,0	53,0
Hovoriť po "uťahovaní si"	3,16	3,43	3,14	61,4	55,0
Zle ťa rozumeli	2,42	2,34	2,5	44,9	46,9
Otázky o tvojej reči	2,30	2,58	2,57	41,0	35,4
Opakovať svoju odpoveď	2,02	2,22	2,5	36,2	46,5
Súria ťa pri reči	2,46	2,4	2,8	38,7	59,2
Vstupný pohovor	2,9	2,5	2,57	48,9	65,9
Hovoriť s učiteľmi	1,96	2,06	2,57	46,9	50,5
Otázka učiteľke	2,1	2,3	2,4	43,0	53,0
Zdôvodniť niečo rodičom	2,62	2,11	2,34	22,4	30,6
Hovoriť s cudzími ľuďmi	2,48	2,32	2,80	36,7	55,1
Predstavovať známych	1,6	2,16	2,35	28,5	
Hovoriť v skupine	2,72	2,5	2,57	43,0	51,0
Hovoriť na spoločenskom posedení	2,48	2,6	2,88	57,1	57,1
Hovoriť s opačným pohlavím	2,34	2,3	2,41	44,9	41,0
Je XY doma?	1,46	2,2	2,15	38,7	24,0
V reštaurácii	2,14	1,42	2,32	28,5	38,7
V obchode	1,74	2,16	2,5	30,6	48,9
Kúpiť cestovné lístky	1,3	2,1	2,35	36,2	41,0
Žiadať informáciu	2,04	2,24	2,69	48,9	51,0
Telefonovať	1,86	1,7	2,24	12,2	36,2
Predniesť referát	2,84	2,87	3,14	57,1	61,4
Povedať pripravenú reč	2,42	2,3	2,4	35,4	41,0
Čítať nahlas	2,36	2,34	2,6	38,7	55,1
Byť kritizovaný	3,22	3,32	2,9	75,5	61,4
Odmietnuť kritiku	2,62	2,8	3,04	51,0	44,9
Hovoriť a urobiť dojem	2,60	2,06	2,01	28,5	41,0
Pozdraviť kamaráta	1,08	1,47	1,43	6,1	

% C - citová rušivosť danej situácie v percentách

% R - percentuálny výskyt údajov o rušivosti reči (3. až 5. stupeň rušivosti na danej stupnici).

Pohľad na tabuľku 1 ukazuje, že mládež daného vekového obdobia sa vyznačuje spoločnou typickou citlivosťou na určité rečovo-komunikačné situácie, a to bez ohľadu na to, či hovorí plynule, alebo trpí na zajakavosť. Všeobecne negatívne reaguje na kritiku (M nad 3 stupne) a na akúkoľvek formu posmechu (hovoríť potom, čo si "uťahovali" z tvojej reči). Iba v piatich situáciách sa líšili balbutici o viac ako 0,5 stupňa v priemere od nebalbutikov pri výraznejšej emocionálnej rušivosti. Sú to situácie: obávané slová, vyžiadanie informácie, predstaviť známym, a najmä také bežné životné situácie, ako kupovanie lístkov, hovor s obchodníkom alebo kladenie jednoduchej otázky. V 4 situáciách dokonca emocionálne výraznejšie rušivo prežívajú citový náboj danej situácie nebalbutici. Sú to: potreba ospravedlniť sa, úvodný pohovor, ale najmä potreba zdôvodniť niečo rodičom a hovorová situácia, kombinovaná so snahou urobiť dobrý dojem. Súčasne však vidíme, že pri najmenej rušivej komunikačnej situácii - pozdraviť kamaráta - sú balbutici horší o 0,39 stupňa. V čítaní nahlas a pri prednese referátu či reči sa obidve skupiny málo líšia, hoci logicky by sme predpokladali rozdiel.

Pre bližší rozbor rečovo-situačných vplyvov sme zatriedili vyznačené položky do 6 relatívne izolovateľných skupín (hoci s nerovnakým počtom položiek). 1. skupina sa týka osobne centrovaného obsahu hovoru, druhá zahŕňa osobitne rušivé rečové situácie pre balbutika - obsah sa sústreďuje priamo na reč alebo jej chyby, prípadne chybu sám očakáva. Tretiu skupinu tvoria situácie hovoru v prítomnosti autority, štvrtá zahrnuje hovorové situácie so známymi a neznámymi ľuďmi, 5. sa týka bežných životných komunikačných situácií a 6. mimoriadne náročných rečových situácií. Prehľad priemerných hodnôt pre skupiny združených položiek znázorňuje tabuľka 2 s analogickými ukazovateľmi, aké sme použili pri tabuľke 1.

Tabuľka 2. Stupeň rušivosti niektorých typov rečových situácií

Typy situácií	Citová R v norme	B a l b u t i c i		3.-5. stupeň emoc. ruš.
		Citové reakcie	Reč	
1. Osobný obsah reči	2,12	2,18	2,57	31,6
2. Reč a jej chyby	2,34	2,36	2,56	43,% (49,3)
3. Hovoriť s autori- tou	2,39	2,24	2,47	37,3 (50,0)
4. Spoločenská komu- nikácia	2,32	2,35	2,60	42,04
5. Denné komunikačné situácie	1,75	1,97	2,36	33,0 (39,9)
6. Mimoriadne náročné situácie	2,67	2,66	2,68	47,7 (50,8)

Tabuľka 2 ukazuje, že mládež daného veku je všeobecne ešte značne citlivá na svoj rečový prejav, pričom v norme ide zrejme viac o jeho obsahovú náplň a u balbutikov viac o plynulosť a iné chyby prejavu. Táto charakteristika je natoľko spoločná, že sa z nej vyčleňujú iba tzv. obávané slová. Hoci emocionálna pôsobivosť uvedených typových situácií je v oboch skupinách podobná, balbutici si uvedomujú ovplyvnenie reči týmito premennými (stupeň rušivosti reči je všeobecne vyšší ako stupeň ich emocionálnej rušivosti a až 49,3 % uvádza 3.-5. stupeň rušenia reči). Oproti norme vystupujú do popredia ťažkosti s rečou v každodenných komunikačných situáciách, ale rozdiely vzhľadom na variácie partnera rečovej komunikácie v smere autorít, známych a neznámych ľudí nie sú medzi skupinami ani vnútri skupiny balbutikov osobitne výrazné. Aj hovorová situácia s druhým pohlavím je percipovaná z aspektu možného rušenia reči dosť pozitívne.

V emocionálnej sfére pôsobia na balbutikov veľmi rušivo najmä tieto rečové situácie: posmech z reči, kritika, požiadať niekoho o informáciu a dávať informáciu o sebe, otázky na reč, obávané slová, hovor v skupine, prednáška, nákup, spoločenské posedenie. Najmenej rušivo pôsobí rozhovor s priateľom. Rozbor emocionálnej rušivosti všetkých situácií v kontrolnej skupine ($M = 2,10$) ukazuje, že hodnoty sú in-

terpohlavne vyrovnané, pričom 7 chlapcov a 6 dievčat malo priemer vyšší ako 2,4 (z toho najvyššia hodnota 3,21 sa vyskytla u jedného chlapca: najbližšia horná hodnota je 2,65). Vcelku sa rozptýl pohybuje v rozpätí 1 bodu (od 1,60 do 2,65). U balbutikov je celkový priemer podobný (2,05 stupňa emocionálnej rušivosti), ale takmer polovica dosahuje vyššiu hodnotu ako 2,4. Je tu teda vyššia variabilita emocionálnej rušivosti situácií medzi jednotlivcami.

D i s k u s i a

V discentnej psychoterapii nás zaujíma spôsob prežívania. Pracujeme s emocionálnymi faktormi ako zážitkovými hodnotami, ktoré môžu ovplyvňovať vonkajšie prejavy, v našom prípade verbálny prejav. V tomto zmysle znamená pri vcelku nedostatočných psychodiagnostických prostriedkoch na diagnostikubalbuties rozoberaná škála určitý prínos pre zážitkovú analýzu zajakavého spôsobu reči.

Niektoré zistenia sú v zhode s očakávaním, časť z nich však pôsobí prekvapujúco. Je to predovšetkým skutočnosť, že balbutici sa v prevahe položiek emocionálne-zážitkovo nelišia od svojich vrstovníkov, pričom zároveň oveľa citlivejšie reagujú na najbežnejšie typy rečovo-komunikačných situácií. Zdá sa, že tu hrá úlohu určitá naliehavosť danej situácie, ktorá nedovoľuje rátať s časovou rezervou ako aj nevyhnutnosť vybaviť niečo napriek zhoršeniu verbálnej komunikácie (obchod, cestovné lístky a pod.). Je tiež zaujímavé, že niektoré situácie nepôsobia emocionálne tak rušivo v norme preto, že neurotik-balbutik je k sebe viac kritický, uvedomuje si svoju chybu a upravuje tým čas svojich očakávaní. Týka sa to napr. hovorovej situácie s učiteľkou (okrem toho časť detí bola v styku s logopédkami-učiteľkami), a najmä hovorovej situácie podfarbenej snahou o dobrý dojem. Rozhovor s rodičmi, a to ani v situácii, keď im treba niečo zdôvodňovať, nepôsobí tak rušivo ako u nebalbutikov pravdepodobne preto, že rodičia sú adaptovaní na zajakavý spôsob reči a všetko ostatné ich ruší menej než táto skutočnosť.

Do istej miery sa nepotvrdili určité očakávané disproporcie, ktoré sa vyskytli pri niektorých situáciách v udaní miery emocionálnej rušivosti oproti stupňu rušenia reči. Týka sa to napr. súrenia do hovoru, kde si balbutik uvedomuje, že to bude negatívne vplyvať na reč. Pôcit súrenia je však priveľmi častý na to, aby pôsobil aj emocionálne v analogickej miere. Podobne čítanie nahlas považuje balbutik za nevyhnutnosť s menšou citovou odozvou, ale s uvedomením si chyby v dôsledku zajakavosti. Zaujímavý je aj rozdiel v emocionálnej odozve kritiky; rušivý zásah kritiky do rečového prejavu je pomerne malý. Môže to súvisieť buď s voľbou byť ticho, ktorú v situáciách "býť kritizovaný" balbutik uprednostní, alebo s možným vplyvom vzbudeného hnevu na mobilizáciu regulácie rečového prejavu. Na zaujímavý rozdiel pri rozhovore s opačným pohlavím sme už upozornili (chodenie s dievčaťom niekedy dokonca napomáha plynulosť).

Nakoniec treba povedať, že tieto výsledky pravdepodobne sčasti odpovedajú aj na otázku, prečo u balbutikov nepôsobí desenzitizácia. Emocionálny komponent situácie sa totiž zrejme môže rozchádzať s jeho pôsobením na reč, a to inými než emocionálnymi mechanizmami.

S ú h r n

Bežná klinická skúsenosť upozorňuje na možné situačné vplyvy na plynulosť balbutikovej reči. Ich sledovanie pomocou posudzovacej škály (Brutten a Shoemaker) u 49 balbutikov vo veku od 12 do 15 rokov v porovnaní s analogickou 50-člennou kontrolnou skupinou ukázalo, že dané vekové obdobie sa všeobecne vyznačuje zvýšenou citlivosťou na reakcie okolia k svojmu rečovému prejavu a citlivosťou na určité rečovo-komunikačné situácie. Týka sa to predovšetkým ich negatívnych citových reakcií na kritiku a posmech. U balbutikov vystúpila do popredia - oproti norme - najmä zvýšená citlivosť na každodenné komunikačné situácie, kým rozdiely vo vzťahu k partnerom rečového styku (autorita, známi a neznámi ľudia a pod.) nie sú medzi skupinami výrazné. Na

na druhej strane u balbutikov však narastá počet tých, ktorí si uvedomujú ovplyvnenie reči týmito premennými; emocionálna rušivosť rečových situácií má u nich vyššiu interindividuálnu variabilitu. V článku sa uvádzajú konkrétne relevantné situácie, ktoré zrejme spolupodmieňujú plynulosť, resp. neplynulosť balbutikovej reči. Z hľadiska reedukácie zajakavosti je preto potrebné venovať pozornosť aj týmto emocionálnym a situačným premenným a vzhľadom na ich značnú interindividuálnu variabilitu treba zisťovať ich zástoj osobitne u každého jednotlivého prípadu. Použitá metóda má teda význam pre individuálnu klinickú diagnostiku pri zajakavosti detí.

S U M M A R Y

Kondáš, O.: Emotional and situational variables in the speech of stutterers

Current clinical experience draws attention to possible situational influences on the fluency of the stutterer's speech. An investigation by means of a rating scale (Brutten and Shoemaker, 1971) of 49 twelve to fifteen-year-old stutterers, as compared to a matched control group, showed that the given age period is generally characterized by an increased sensitivity to environmental responses to their speech handicap and to certain situations of verbal communication. This applies mainly to negative emotional reactions to criticism and derision. In contrast to the controls, stutterers were found to exhibit increased sensitivity toward everyday communication situations, the differences between the groups in the relationship to the partner of verbal intercourse (e.g. authority, familiar, unfamiliar person) not being marked. On the other hand, there is an increased number of such stutterers who are fully aware of the effect of these variables on their speech; the emotional liability of the speech situations to cause disorders has a higher interindividual variability in these subjects. Concrete relevant situations are presented in the study that evidently

participate in conditioning fluency of the stutterer's speech. From the viewpoint of reeducation it seems necessary to devote attention to these emotional variables and, because of their considerable interindividual variability, to determine their relevance in each individual case.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Kondáš, O.: Emotionale und situationsbedingte Variablen in der Sprache von Stotterern

Alltägliche klinische Erfahrungen weisen bereits auf mögliche situationsbedingte Einflüsse auf die Sprechgeläufigkeit bei Stotterern hin. Eine Untersuchung mit Hilfe einer Bewertungsskala (Brutten und Shoemaker, 1971) wurde an 49 zwölf- bis fünfzehnjährigen Stotterern durchgeführt und mit einer analogen Kontrollgruppe verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass Stotterer in diesem Alter eine erhöhte Empfindlichkeit auf die Reaktionen der Umgebung auf ihre Sprechstörung und auf gewisse verbal-kommunikative Situationen aufweisen. Hauptsächlich sind es negative Gefühlsreaktionen auf Kritik und Spott. Bei Stotterern steht erhöhte Empfindlichkeit insbesondere auf alltägliche Kommunikationssituationen im Vordergrund, wobei es keine markanten Unterschiede in der Beziehung zum Partner des verbalen Kontaktes (Autorität, bekannte, unbekannte Personen u.ä.) zwischen den Gruppen gibt. Andererseits steigt bei den Stotterern die Anzahl jener, die sich des Einflusses dieser Variablen auf ihr Sprechverhalten bewusst sind. Die emotionale Störanfälligkeit der Sprechsituationen hat demnach bei ihnen eine höhere interindividuelle Variabilität. Konkrete relevante Situationen werden angeführt, die sichtlich die Sprechgeläufigkeit mitbedingen. Vom Standpunkt der Reeducation scheint es notwendig, erhöhte Aufmerksamkeit diesen emotionalen und situationsbedingten Variablen zu schenken und wegen ihrer beträchtlichen Variabilität ihre Relevanz einzeln bei jedem individuellen Fall zu berücksichtigen.

Р Е З Ю М Е

Кондаш, О.: Эмоциональные и ситуационные переменные в речи заикающихся

Уже повседневный клинический опыт обращает внимание на возможные воздействия ситуации на плавность речи заикающихся. Их изучение с помощью оценочной шкалы /Бруттен и Шемакер, 1971/ у 49 заикающихся в возрасте 12-15 лет по сравнению с аналогичной 50-членной контрольной группой показало, что данный возрастной период в общем отличается повышенной чувствительностью к реакциям окружения на речевые проявления данного индивида и чувствительностью к определенным речевокоммуникативным ситуациям. Это касается прежде всего их отрицательных эмоциональных реакций на критику и высмеивание. У заикающихся выступила на передний план, по сравнению с нормой, главным образом повышенная чувствительность к ежедневным коммуникативным ситуациям, в то время как различия в отношении к партнерам речевого контакта /авторитет, знакомые и незнакомые люди и т.п./ между группами невыразительны. Однако, с другой стороны, повышается количество таких заикающихся, которые понимают, что на их речь воздействуют указанные переменные; эмоциональное мешающее влияние речевых ситуаций отличается у них, таким образом, более высокой интериндивидуальной варьативностью. В статье приводятся конкретные релевантные ситуации, которые очевидно содействуют в деле обусловливания плавности или прерывистости речи заикающихся. С точки зрения редукции заикания необходимо поэтому уделять внимание и этим эмоциональным и ситуационным переменным, причем учитывая их значительную интериндивидуальную варьативность, необходимо выявлять их значение в отдельности у каждого данного случая.

L i t e r a t ú r a

- BRUTTEN, C. J., - SHOEMAKER, D. J.: Speech Situation Check List.
Southern Illin. Univ., 1971 (Prepublication draft)
- KONDAŠ, O.: Psychologický prístup k teórii balbuties. Sborník
FFBU - Ped. - psychol. 17, 1972, s. 181-192

- KONDAŠ, O.: Discentná psychoterapia, 2. vyd. Bratislava, Vydavateľstvo Slov. akadémie vied 1973
- PARDEL, T.: Písaná reč, jej vývin a poruchy u detí. Bratislava, SPN 1966
- POPOV, V. A. - SIMONOV, P. V. - FROLOV, N. V. - CHAČATURIANC, L. C.: Častotný aspekt reči kak pokazateľ stepeni i charakteru emocionaľného napriazenia u človeka. Žurn. vysš. nervn. dejat. 21, 1971, s. 104-109
- PUKAČOVÁ, M.: Psychologické charakteristiky balbutikov. Psychol. a patopsychol. dieťaťa, 8, 1973, s. 233-238
- SEEMAN, M.: Poruchy dětské řeči. Praha, Státní zdravotnické nakladatelství 1955
- ŤAPUGIN, V. P.: Zajakavost'. Bratislava, SPN 1954

PRÍSPEVOK K DIAGNOSTIKE PSYCHICKEJ A FYZICKEJ ZÁŤAŽE

Jozef Daniel, Ivan Sarmány
Ústav experimentálnej psychológie SAV v Bratislave

V predchádzajúcom výskume (Daniel, Droppová, Sarmány, 1975) sme zistili vyššiu odolnosť u športovcov v podmienkach psychomotorickej záťaže ako u netrénovaných osôb. Výsledky svedčia o významnom vzťahu medzi správaním a fyzickým stavom, na ktorý má bezprostredný vplyv sústavný tréning, ako ho vykonávajú vrcholoví športovci.

Odolnosť voči psychickej a fyzickej záťaži sa skúmala doteraz prevažne izolovane: metódami psychologickými, fyziologickými a biochemickými. **Nutnosťou komplexného metodického prístupu sa zaoberá Borg (1971),** pretože samotná fyzická záťaž vyvoláva aj záťaž psychickú. Toto konštatovanie vyplýva aj z výskumov, v ktorých sa rôzne stupne fyzickej záťaže porovnávali s jej subjektívnym prežívaním a zisťovaním zmien vo fyziologických a biochemických parametroch (Frankenhaeserová, Post, Nordhen a Sjöberg, 1969). V tomto výskume sa systematicky menila fyzická záťaž (použil sa bicyklový ergometer) v situácii, ktorú autori nazvali ako "emocionálne neutrálnu". Zistilo sa, že pri nižšej záťaži sa hladina adrenalínu a noradrenalínu významne nezmenila, zatiaľ čo pri vyššom stupni nastalo zvýšenie v oboch parametroch. Subjektívne prežívanie a pulzová frekvencia mali so zvyšovaním záťaže lineárne stúpajúci trend. Zvyšovanie noradrenalínu sa v tejto súvislosti považuje za súčasť kardiovaskulárneho systému, ktorý reguluje reakcie pri svaľovej práci, kým zvýšenie adrenalínu sa dáva do súvislosti s prežívaním diskomfortu pri ťažkej fyzickej námahe.

Podobný trend má aj zistenie, ktoré uviedli Elmadijan, Hope a Lamson (1957), keď merali vylučovanie katecholamínov hokejistov, z ktorých časť hrala a druhá sa len dívala na hru. Výsledky ukázali významné zvýšenie hladiny noradrenalínu a malé zvýšenie adrenalinu u aktívnych hráčov, zatiaľ čo u prizeraajúcich sa zaznamenalo len zvýšenie hladiny adrenalinu.

Prehľad prác zaoberajúcich sa vplyvom psychosociálnych podnetov na vylučovanie katecholamínov podáva Frankenhauserová (1975). Je známe, že v pokojovom stave je vylučovanie adrenalinu nízke, pri bežnej dennej aktivite vzrastá jeho hladina asi dvojnásobne a pri záťažových podmienkach sa zaznamenalo troj- až päťnásobné zvýšenie. Ide najmä o také situácie, ktoré možno charakterizovať ako nové, náhle a neočakávané. Vylučovanie adrenalinu sa považuje za citlivý index celkovej aktivity človeka.

Podobný význam má aj zisťovanie hladiny 17-hydroxykortikoidov (17-OHCS) - ide o sekréciu kôry nadobličiek - pričom sa vyššie hodnoty považujú za indikátor prežívania záťaže.

Doterajšie výskumy potvrdzujú, že anxiózne reakcie sa asociujú so zvýšeným vylučovaním adrenalinu a agresívne reakcie so zvýšeným vylučovaním noradrenalinu. Na základe toho možno uvažovať o vzťahu medzi vylučovaním adrenalinu a niektorými črtami osobnosti, ako sme to zistili aj v predchádzajúcej práci (Daniel, 1976).

P r o b l é m a m e t ó d a

Zatiaľ čo v citovaných prácach sa zisťovalo vylučovanie katecholamínov pri záťaži vyvolanej buď fyzikálnymi, alebo psychosociálnymi podnetmi, v našom výskume sme sa zamerali na zistenie vplyvu záťaže na vylučovanie katecholamínov, pričom išlo u tých istých osôb tak o záťaž fyzickú, ako aj psychickú. Vychádzali sme pritom z predpokladu, že jedinci s dobrou odolnosťou voči obidvom formám záťaže, pokiaľ ide

o výkon, budú mať pri záťažových experimentoch vyššie vylučovanie adrenalínu. Ďalšou hypotézou bolo, že medzi ukazovateľmi odolnosti voči fyzickej a psychickej záťaži bude významná korelácia.

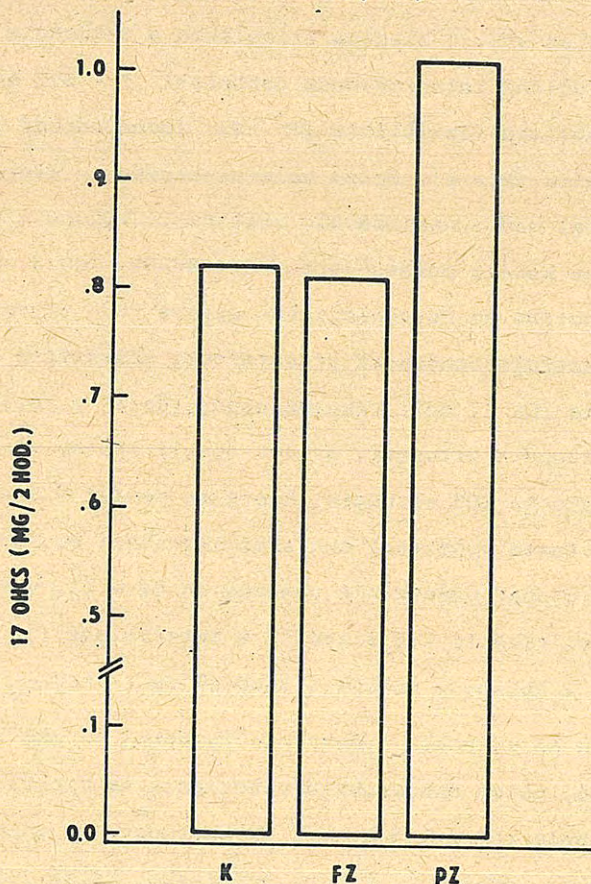
Postup pri výskume bol ten, že po administrovaní škály EPI sa použil dotazník určujúci silu nervových procesov (Strelau, 1972), zisťujúci silu excitácie (SE), inhibície (SI) a pohyblivosť nervových procesov (PNP). Odolnosť voči záťaži sa zisťovala dotazníkom DOZ (Mikšík, 1973), pomocou ktorého sa určuje hladina stimulácie a tendencie k riziku (dimenzia S + R); účinná integrovanosť osobnosti (I - G); sebaistota (P - 1); adaptabilita-flexibilita (P - 2); zodpovednosť (P - 3) a feminita-maskulinita (P - 4). Potom bola prestávka, v ktorej sa pokusnej osobe odobral moč a nasledovalo vyšetrenie výkonu v psychickej záťaži, ktoré sa konalo pomocou prístroja RK-52. Ide o modifikáciu prístroja vyvinutého na Psychologickom ústave FFUK v Bratislave. Pomocou neho sa zisťuje schopnosť priestorovej orientácie (Bezák, 1971). V prvom variante (RK I) boli pokusné osoby (ďalej p. o.) vystavené vnútrenému tempu riešenia situácií, pričom nemali spätnú väzbu o správnosti riešenia (bolo to 103 situácií, ktoré sa menili v 3-sekundových intervaloch). Po tomto vyšetrení sme administrovali Bourdonov škrtací test (20 min.) a opäť vyšetrenie pomocou RK 52 v II. variante RK II, pri ktorom p. o. riešili 155 situácií v intervaloch 1,8 sek. Potom strávili p. o. 2 hodiny v pokoji a odobral sa im moč.

Nasledujúci deň sa vykonalo vyšetrenie fyzickej záťaže tak, že sa pred ním odobral moč, potom nasledovalo vyšetrenie na bicyklovom ergometri. V prvej časti bola záťaž 1,5 W na 1 kg hmotnosti p. o., nasledovala 1 min. prestávka, záťaž 2 W, 1 min. prestávka, záťaž 2,5 W na 1 kg hmotnosti. Výkon na ergometri trval 6 min.

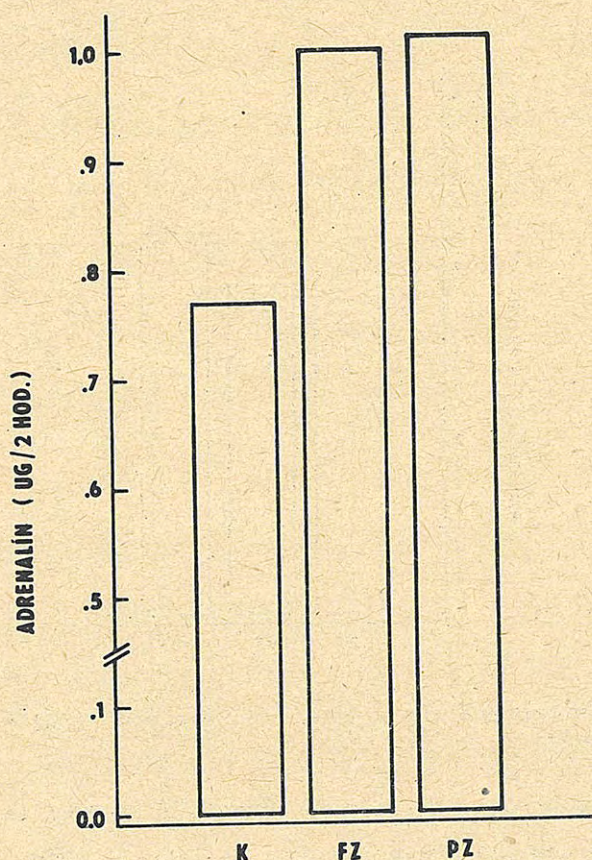
V prvom prípade ide o spotrebu 7,5 kal/min, čo je stredné zaťaženie, v druhom 10-12 kal/min (veľké zaťaženie) a v treťom 13 kal/min (veľmi veľké zaťaženie, Hubáč, 1976). Po skončení experimentu vypila p. o.

0,3 l vody a po dvoch hodinách pokoja sa jej odobral moč.

Pomocou biochemických metód sa určili tieto parametre: 17 OHCS (mg/2 hod), adrenalin (A) a noradrenalin (NA). Biochemický výskum vykonal MUDr. K. Murgaš z Ústavu exp. psychológie SAV, psychologické vyšetrenie I. Sarmány z Ústavu exp. psychológie SAV, štatistické výpočty vykonal G. Farkaš, z toho istého ústavu. Experimentu sa podrobilo 20 mužov, ich priemerný vek bol 20 rokov (± 1).



Obr. 1. Hodnoty 17-OHCS pred (K), po fyzickej (FZ) a psychickej (PZ) záťaži



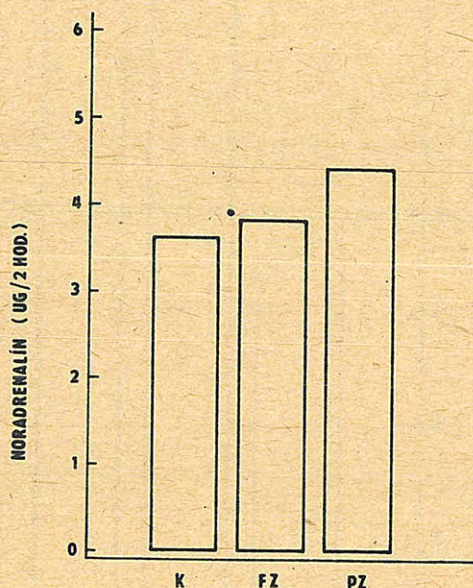
Obr. 2. Hodnoty adrenalinu pred (K), po fyzickej (FZ) a psychickej (PZ) záťaži

V ý s l e d k y a d i s k u s i a

Priemerný výkon v I. variante RK 52 je 57,05 správnych odpovedí, čo je 55,4 %, zatiaľ čo v druhom bol výkon 71,64, čo je 46,2 %.

Výkon v Bourdonovom teste nám slúžil na zvýšenie záťaže a dávali sme ho do vzťahu s ostatnými premennými. Priemerný výkon bol 1125 (SD = 210) a chybovosť 30,76 (SD = 18,5).

Zmeny zistené v biochemických parametroch počas fyzickej a psychickej záťaže uvádzajú obrázky 1 až 3.



Obr. 3. Hodnoty noradrenalinu pre (K), po fyzickej (FZ) a psychickej (PZ) záťaži

Vyplýva z nich, že oproti kontrolnému meraniu v 17-OHCS sa významne ($P < 0,5$) zvýšila ich hladina pri psychickej záťaži, kým po fyzickej námahe sa nezmenila. Podobný trend má hladina noradrenalinu, kde však nie je zvýšenie jeho hladiny významné, zatiaľ čo hladina adrenalínu sa po fyzickej aj psychickej záťaži podstatne zvýšila ($P < 0,5$). Bližšie sme tieto údaje analyzovali pomocou analýzy variancie (tabuľka 1). Vyplýva z nej, že medzi jednotlivými priemerami sú veľké rozdiely.

Tabuľka 1. Analýza variancie vylučovania 17-OHCS pri rôznych úrovniach záťaže (K = kontrolné meranie, FZ = fyzická záťaž, PZ = psychická záťaž).

	Variabilita	S.v.	Variancia	f	Významnosť
I. Osoby	3.28328	20	.16416	1.213	-
II. Premenné	1.07669	2	.53834	3.980	+
Interakcia	5.40938	40	.13552		

Pokiaľ ide o vzťahy medzi jednotlivými premennými, uvedieme len významné korelácie: ukazovatele sily nervového systému korelujú významne medzi sebou ($P < 0,01$) a záporná korelácia sa zistila medzi pohyblivosťou nervových procesov a výkonom v Bourdonovej skúške, čiže čím má pokusná osoba vyššiu pohyblivosť, tým menší výkon dosahuje v tejto monotónnej činnosti.

Odolnosť voči zvýšenej stimulácii a riziku je vo významnom zápornom vzťahu so zodpovednosťou a vysoko významná so sebaistotou, čo možno považovať za potvrdenie správnej konštrukcie dotazníka, lebo obe dimenzie sú na opačných koncoch kontinua.

Integrácia osobnosti vysoko významne koreluje s adaptabilitou-flexibilitou ($r = 0,864$) a s dimenziou feminita-maskulinita ($P < 0,01$). Významná záporná korelácia je medzi integráciou osobnosti a neurotickými príznakmi ($P < 0,05$).

So zodpovednosťou kladne koreluje sebaistota a základná hodnota úrovne adrenalínu v moči (oba ukazovatele) - $P < 0,05$.

Sebaistota má významnú koreláciu s adaptáciou-flexibilitou, adaptácia s feminitou-maskulinitou ($P < 0,01$).

Jedna zo zriedkavých korelácií parametrov osobnosti s hladinou katecholamínov je medzi feminitou-maskulinitou a vylučovaním noradrenalínu po psychickej záťaži ($p < 0,05$), neuroticizmom a vylučovaním adrenalínu po fyzickej záťaži ($P < 0,05$). Ide pritom o zápornú koreláciu. Podobný vzťah je aj medzi výkonom v Bourdonovom teste a hladinou adrenalínu po fyzickej záťaži. Čiže, čím vyššie je vylučovanie adrenalínu po telesnej námahe, tým majú p. o. menej neurotických príznakov a tým nižší výkon v Bourdonovom teste.

K významnosti sa blíži vzťah medzi výkonom v RK I a hladinou 17-OHCS po fyzickej záťaži, podobne ako aj medzi RK II a základnou hladinou 17-OHCS. Pretože aj tu ide o záporné korelácie ($P < 0,05$) možno konšta-

tovať, že hladina 17-OHCS je nižšia v prípadoch vyššej fyzickej záťaže, resp. pri základnom meraní u tých, ktorí mali vyšší výkon v psychologicko-žarazovej skúške.

Základná hladina 17-hydrokortikoidov koreluje významne aj s úrovňou hladiny po psychickej záťaži a vysoko významne ($P < 0,01$) so základnou hladinou noradrenalínu. Podobne je vo vysoko významnom vzťahu aj 17-OHCS - hladina v moči po fyzickej záťaži s hladinou adrenalínu po tej istej záťaži.

Psychická záťaž vyjadrená hladinou 17-OHCS má významný vzťah aj so základnou hladinou noradrenalínu.

Medzi základnými hladinami adrenalínu a noradrenalínu sa zistil významný vzťah.

Získané výsledky sa spracovali faktorovou analýzou. Faktorovú maticu uvádza tabuľka 2. Z tabuľky vyplýva, že najvyšším počtom premenných sú sytené prvé dva faktory. V prvom z nich sú zastúpené najmä osobnostné premenné, a to tak sila nervových procesov, ako aj všetky premenné zahrnané na dimenzie osobnosti vzhľadom na odolnosť voči psychickej záťaži. K nim sa pripája aj údaj o počte neurotických príznakov a výkon v psychologicko-žarazovej skúške. Z biochemických ukazovateľov je tento faktor sytený ukazovateľom hladiny adrenalínu aj noradrenalínu po fyzickej záťaži.

Druhý faktor je vysoko významne sytený údajom o pohyblivosti nervových procesov a o výkone v Bourdonovej skúške. Zaraďujú sa sem ďalej všetky parametre základnej hladiny noradrenalínu a adrenalínu po fyzickej záťaži. Zátiel čo pri prvom faktore sa osobnostné faktory grupujú zo záťažovými parametrami a ukazovateľmi fyzickej námahy (NaF_z , AF_z), v druhom dominuje pohyblivosť nervových procesov a hladina 17-OHCS.

V treťom faktore sú z osobnostných dimenzií vysoko významné ukazovatele znášania vysokej stimulácie a rizikovosti, sebaistota, neuroticizmus a extravertzia. Pripája sa k nim ukazovateľ hladiny 17-OHCS po fyzickej záťaži.

Štvrtý faktor obsahuje významné premenné: integrovanosť osobnosti, adaptáciu-flexibilitu, extraverziu a základnú hladinu adrenalínu a výkonu v RK. Značne teda zodpovedá hypotetickému predpokladu o celkovej charakteristike odolnosti voči záťaži podľa psychologických aj endokrinologických ukazovateľov.

Tabuľka 2.

	1	2	3	4	5	Komun.	Premenné
1.	.566 ⁺⁺	.392	-.434	.106	.405	.838	SE
2.	.691 ⁺⁺	.208	-.111	.215	.173	.610	SI
3.	.201	.570	.112	.079	.646	.801	PNP
4.	-.407 ⁺⁺	-.104	.711 ⁺⁺	.066	.272	.760	S+R
5.	.569 ⁺⁺	-.222	-.024	-.690 ⁺⁺	-.180	.882	I+G
6.	.616 ⁺⁺	-.135	-.346	.034	.199	.558	P-1
7.	.499 ⁺	-.094	-.667 ⁺⁺	.036	-.127	.720	P-2
8.	.706 ⁺⁺	-.032	-.169	-.591 ⁺⁺	-.034	.887	P-3
9.	.692 ⁺⁺	-.095	.133	-.387	.196	.694	P-4
10.	-.034	.108	.524 ⁺	-.516 ⁺	.360	.684	E
11.	-.548 ⁺	-.150	-.511	.405	.405	.753	N
12.	-.128	.105	.092	-.003	.525 ⁺	.311	L
13.	-.150	-.677 ⁺⁺	.014	-.143	-.126	.518	Bour.v.
14.	-.570 ⁺⁺	.267	-.369	-.366	.343	.784	RK _I
15.	-.615 ⁺⁺	.368	-.245	-.450	.328	.885	RK _{II}
16.	.409	-.706 ⁺⁺	.066	.138	.032	.691	K 17-OHCS
17.	.315	.446 ⁺	.517 ⁺	.438	-.234	.812	FZ "
18.	-.164	-.824 ⁺⁺	.101	.019	.197	.755	PZ "
19.	.300	-.617 ⁺⁺	.109	.252	.504 ⁺	.802	NaK
20.	.561 ⁺	.339	.062	.211	-.005	.478	NaF _Z
21.	.357	-.450 ⁺	.402	-.223	.217	.589	NaP _Z
22.	.191	-.328	-.137	.607 ⁺⁺	.435	.721	A K
23.	.459 ⁺	.635 ⁺⁺	.413	.180	-.191	.854	A F _Z
24.	.123	-.204	.143	.275	-.199	.192	A P _Z

Faktorové prínosy osobnostných, výkonových a biochemických ukazovateľov záťaže (premenne 1-3 Strelauov dotazník; 4-9 Mikšíkov dot. DOZ; 10-12 EOD; 13 Bourdon - výkon; 14-15 RK 52; 15 kontrolná hladina 17-OHCS; 17 - hladina po fyzickej záťaži; 18 - hladina 17-OHCS po psychickej záťaži; 19-24 obdobné hodnoty pre katecholamíny).

V piatom faktore je v popredí pohyblivosť nervových procesov, základná hladina noradrenalinu, hladina adrenalinu sa tu bliži k významnej hodnote. Charakter tohto faktora je blízky štvrtému faktoru.

Na bližšie osvetlenie niektorých otázok týkajúcich sa vzťahu medzi biochemickými ukazovateľmi a výkonom, resp. osobnosťou sme rozdelili p. o. do dvoch skupín podľa toho, či sa po psychickej záťaži zvýšila hladina 17-OHCS a katecholaminov (I. skupina), prípadne sa nezmenila alebo znížila (II. skupina). Tabuľka tri uvádza hodnoty, ktoré naznačujú výrazné diferencie medzi skupinami, najmä pokiaľ sa týkajú niektorých osobnostných parametrov. Celkovo vyššie skóre v dotazníku určujúcom silu a pohyblivosť nervových procesov (v sile inhibície je rozdiel významný) naznačuje, že p. o., ktoré možno považovať za silné typy, majú pri záťaži buď nezmenené, alebo znížené hodnoty 17-OHCS.

Tabuľka 3. Osobnostné a výkonové charakteristiky pokusných osôb so zvýšenou hladinou 17-OHCS po psychickej záťaži (skupina I.) a s nezmenenou, resp. zníženou hladinou (skupina II.).

Skupina		I.		II.		t-test
		$\bar{X}$	SO	$\bar{X}$	ŠO	
Sila nerv. proc.	SE	53,9	14,1	67,7	4,1	-
"	SI	57,6	14,0	72,5	7,6	0,05
"	PNP	54,8	14,5	57,0	6,9	-
DOZ	S+R	10,5	5,5	7,6	4,1	-
"	I+G	13,7	3,8	14,6	3,7	-
"	P-1	13,6	1,7	14,3	2,9	-
"	P-2	10,3	3,0	13,3	2,6	0,05
"	P-3	12,1	3,5	14,3	2,6	-
"	P-4	10,8	1,9	10,5	2,9	-
EOD	N	9,4	4,3	9,2	3,7	-
Bourdon	Výk.	1132,8	220,6	1052,8	130,4	-
RK 52	Výk.	52,7	17,9	42,5	17,4	-

Pre túto skupinu je charakteristická aj vyššia sebaistota, keď ostatné osobnostné parametre nie sú medzi skupinami významné. To sa týka aj výkonnosti v monotónnej činnosti.

Podobný trend majú charakteristiky hladiny adrenalinu, aj keď rozdiely v priemeroch medzi skupinami nie sú významné (tabuľka 4).

Tabuľka 4. Osobnostné a výkonové charakteristiky pokusných osôb so zvýšenou hladinou adrenalínu po psychickej záťaži (skupina I.) a s nezmenenou, resp. zníženou hladinou (skupina II.).

Skupina		I.		II.	
		$\bar{x}$	ŠO	$\bar{x}$	ŠO
Sila nerv. proc.	SE	54,3	14,7	63,6	9,7
"	SI	59,7	15,5	65,6	11,8
"	PNP	53,4	13,6	58,6	10,9
DOZ	S+R	10,7	5,8	8,0	3,4
"	I+G	14,0	3,4	13,9	4,6
"	P-1	13,0	2,1	14,9	1,8
"	P-2	10,4	3,7	13,2	2,5
"	P-3	12,5	3,0	12,3	3,9
"	P-4	10,3	2,2	11,3	2,1
EOD	N	9,8	4,1	8,5	4,0
Bourdon	Výk.	1084,7	225,6	1149,1	159,4
RK 52	Výk.	52,0	20,6	46,7	14,1

Vylučovanie noradrenalínu sa však utvára odlišne, ako je to pri 17-OHCSa adrenalínu. Do skupiny, kde sa po psychickej záťaži nezmenila alebo znížila hladina noradrenalínu, sa dostali p. o. s nižšími hodnotami v dotazníku určujúcom silu nervových procesov, hoci aj tu nie sú rozdiely významné.

Tabuľka 5. Osobnostné a výkonové charakteristiky pokusných osôb so zvýšenou hladinou noradrenalínu po psychickej záťaži (skupina I.) a s nezmenenou, resp. zníženou hladinou (skupina II.).

Skupina		I.		II.	
		$\bar{x}$	ŠO	$\bar{x}$	ŠO
Sila nerv. proc.	SE	59,6	10,5	55,1	17,9
"	SI	63,1	12,4	60,1	16,9
"	PNP	58,1	10,9	50,5	14,2
DOZ	S+R	9,7	5,6	9,6	4,1
"	I+G	14,4	2,9	13,3	4,9
"	P-1	13,4	1,8	14,6	2,4
"	P-2	10,8	3,7	12,6	2,4
"	P-3	13,1	2,6	12,3	4,4
"	P-4	11,1	1,7	9,8	2,7
EOD	N	8,8	3,4	10,2	5,0
Bourdon	Výk.	1101,1	191,4	1129,0	214,5
RK 52	Výk.	49,0	20,0	50,8	12,2

Pre p. o. s nižším skóre, ktoré určuje silu nervových procesov (slabý typ), platí, že sa rýchlejšie vyrušia aj pri krátkodobejšej práci. Prejavilo sa to v našom výskume vo zvýšenom vylučovaní 17-OHCS a adrenalínu, ktoré sú citlivým ukazovateľom psychickej záťaže. Noradrenalín, ktorý sa vo vyššej miere vylučuje pri fyzickej záťaži, ukazuje odlišné parametre. Svedčia o tom aj základné údaje uvedené na grafoch 2 a 3, ako aj komentované korelačné koeficienty.

Celkove možno konštatovať, že pri krátkodobej fyzickej a psychickej záťaži je najcitlivejším parametrom vylučovanie 17-OHCS, a nie adrenalín, ktorý sa všeobecne považuje za ukazovateľa záťaže. Toto zistenie potvrdzuje aj naše predchádzajúce výsledky (Daniel, 1975).

Nepotvrdil sa predpoklad, že odolnosť voči fyzickej a psychickej záťaži bude možné stanoviť spoločnými ukazovateľmi. Výsledky ukazujú na značnú diferencovanosť ukazovateľov, pokiaľ ide o obe formy záťaže.

Z á v e r

Na základe doterajších poznatkov o možnostiach zisťovať odolnosť voči psychickej a fyzickej záťaži pomocou zisťovania zmien hladiny 17-OHCS a katecholamínov sa tieto metódy použili pri krátkodobej intenzívnej fyzickej a psychickej záťaži. Ako najcitlivejší ukazovateľ sa zistila úroveň hladiny 17-OHCS v moči, ktorá sa významne zvýšila po psychickej a fyzickej záťaži.

Psychická záťaž ovplyvnila hladinu adrenalínu, v menšej miere noradrenalínu. Diferencie v týchto ukazovateľoch sa prejavili aj v podrobnejšom rozbere osobnostných ukazovateľov; zvýšená hladina vylučovania 17-OHCS a adrenalínu po psychickej záťaži je charakteristická pre slabý typ, zatiaľ čo noradrenalín naznačuje opačnú tendenciu. Nepotvrdil sa predpoklad, že parametre psychickej a fyzickej záťaže budú vo významnom vzťahu. Uvedené poznatky môžu prispieť k diagnostikovaniu odolnosti voči psychickej záťaži.

Р Е З Ю М Е

Даниел, Й. - Сармани, И.: Вклад к диагностике психической и физической нагрузки

На базе известных знаний о возможностях определения выносливости по отношению к психической и физической нагрузке с помощью выявления изменений уровня 17 OHCS и катехоламинов применялись эти методы в ходе кратковременной физической и психической нагрузки. В качестве самого чувствительного показателя оказался уровень 17 OHCS в моче, который существенно повысился после психической и физической нагрузки.

Психическая нагрузка повлияла на уровень адреналина, в меньшей степени норадреналина. Различия в этих показателях проявились и в более подробном анализе личностных показателей, когда повышенный уровень выделения 17 OHCS и адреналина после психической нагрузки характерен для слабого типа, в то время как у норадреналина намечается противоположная тенденция. Не подтвердилось предположение, что параметры психической и физической нагрузки будут находиться в существенной связи. Указанные сведения могут способствовать диагностике выносливости по отношению к психической нагрузке.

S U M M A R Y

Daniel, J. - Sarmány, I.: A contribution to the diagnosis of mental and physical load

On the basis of hitherto existing knowledge of the possibilities of measuring resistance to mental and physical load by means of determining the level of 17 OHCS and catecholamines, these methods were used in short-term intensive mental and physical load. The level of 17 OHCS in the urine was found to be the most sensitive indicator significantly increasing after both mental and physical load. Mental load affected the level of adrenalin to a greater extent than that of noradrenalin. Differences of these indicators were also found in a more detailed

analysis of personality indicators, an increased level of 17 OHCS and adrenalin excretion being characteristic for the weak type and a raised amount of noradrenalin suggesting an opposite tendency. The hypothesis of a significant relationship existing between parameters of physical and mental load was not confirmed. The findings can contribute to diagnosing resistance to mental load.

Z U S A M M E N F A S S U N G

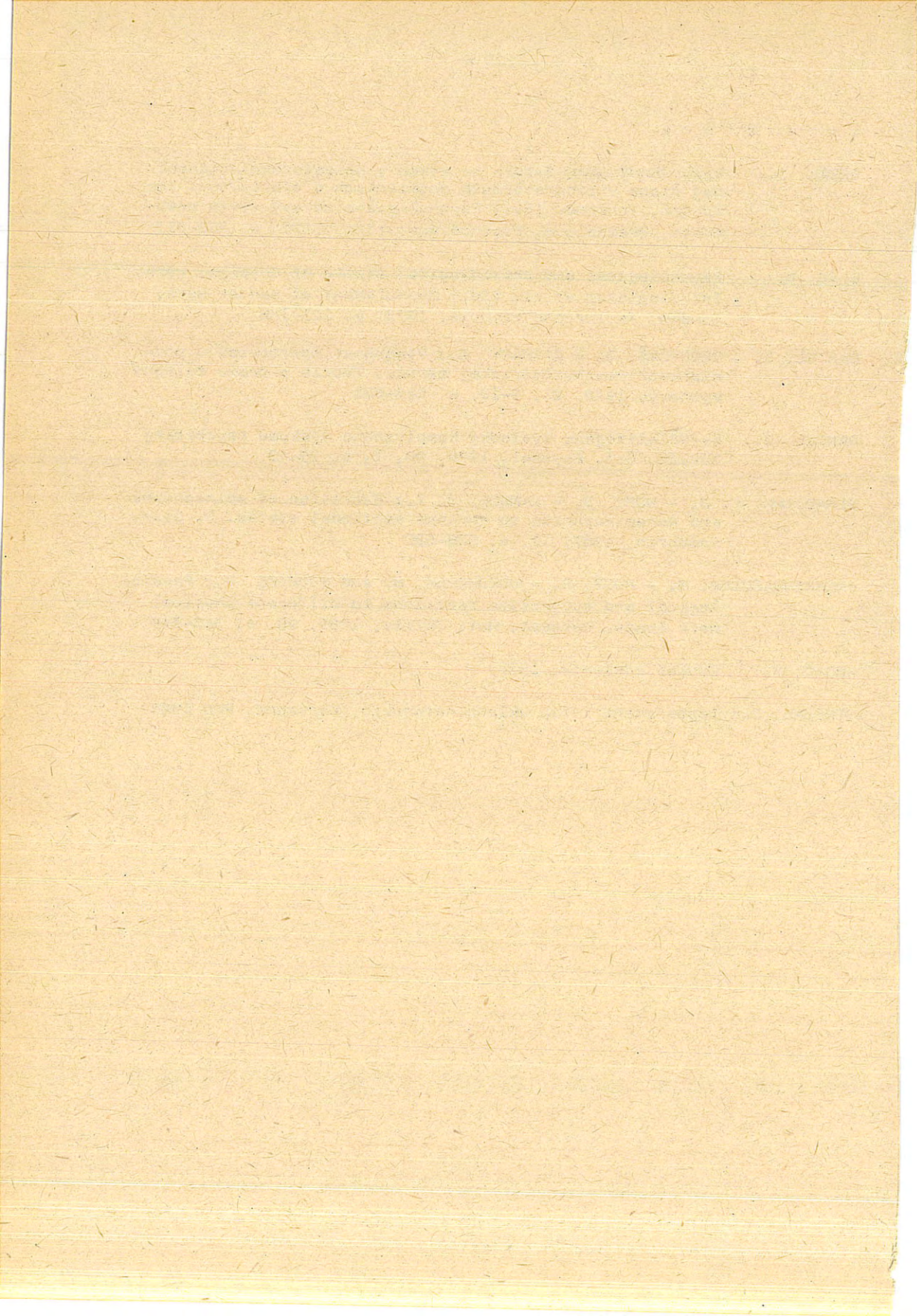
Daniel, J. - Sarmány, I.: Ein Beitrag zur Diagnostik psychischer und physischer Belastung

Aufgrund bisheriger Erkenntnisse über die Möglichkeiten, Widerstandsfähigkeit gegenüber psychischer und physischer Belastung durch Niveauänderungen von 17 OHCS und Katecholaminen zu erfassen, wurden diese Methoden bei kurzfristiger intensiver psychischer und physischer Belastung angewendet. Als empfindlichster Indikator erwies sich der 17 OHCS-Gehalt im Harn, der sich nach psychischer und auch physischer Belastung bedeutend erhöhte.

Psychische Belastung beeinflusste den Adrenalin Spiegel in höherem Masse als den Noradrenalingrad. Differenzen in diesen Indikatoren zeigten sich auch bei einer detaillierten Analyse der Persönlichkeitsindikatoren, wobei sich ein erhöhtes Niveau der 17 OHCS und Adrenalinabsonderung nach psychischer Belastung als charakteristisch für den schwachen Typ zeigte und ein anwachsender Noradrenalingehalt auf eine gegensätzliche Tendenz wies. Die Annahme, dass zwischen den Parametern psychischer und physischer Belastung eine bedeutende Beziehung besteht, wurde nicht bestätigt. Die angeführten Erkenntnisse können zur Diagnostik der Widerstandsfähigkeit gegenüber psychischen Belastungen beitragen.

L i t e r a t ú r a

- BEZÁK, J.: Vplyv psychickej záťaže na výkon v priestorovo-orientačnej úlohe v laboratórnych podmienkach u športovcov. In: Kondáš, Vonkomer (Ed.) Psychológia a zdravý vývin osobnosti, Bratislava, Psychodiagnostika, 1971, s. 303-312
- BORG, D.: Psychological and physiological studies of physical work. In: Singleton et al. (Ed.) Measurement of man at work, London, Taylor and Francis, 1973, s. 121-128
- DANIEL, J. - DROPOVÁ, Z. - SARMÁNY, I.: Výkonnosť športovcov v podmienkach psychomotorickej záťaže. Teorie a praxe tělesné výchovy, 1975, 23, 9-10, s. 546-551
- DANIEL, J.: Najdôležitejšie výsledky komplexného výskumu psychickej záťaže. Čsl. Psychol., 1976, 20, 1, s. 29-40
- ELMADJIAN, F. J. - HOPE, J. - LAMSON, E. T.: Excretion of epinephrine and norepinephrine in various emotional states. J. Clin. Endocrin., 1957, 17, s. 608-620
- FRANKENHAEUSER, M. - POST, B. - WORDHEDEN, B. and SJOBERG, H.: Physiological and subjective reactions to different physical work loads. Percept. Mot. Skills, 1969, 28, s. 343-349
- HUBAČ, M.: Osobné zdelenie, 1976
- STRELAU, J.: Temperament i tip układu nerwowego. Warszawa, PWN 1969



ŠTRUKTÚRA ANXIETY U ŠTUDUJÚCEJ MLÁDEŽE V OBDOBÍ
DOSPIEVANIA

Marta Seemannová
Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

Zvýšený záujem o problematiku anxiety u ľudí a o jej experimentálny výskum možno sledovať v literatúre až po roku 1950. V rokoch 1960–1963 vzrástol počet štúdií anxiety osemnásobne v porovnaní s obdobím za 30 predchádzajúcich rokov (Spielberger, 1966). Tento záujem sa odrazil aj v konštrukcii nových techník a metód, ktorými možno anxiu skúmať.

Popri fyziologických metódach a pozorovacích schémach skúmajúcich bezprostredné reakcie strachu vznikol celý rad verbálnych dotazníkových metód, ktoré zachytávajú údaje subjektívneho prežívania strachu a úzkosti. Na nevyhnutnosť využívať tieto metódy vo výskume emocionálnych stavov, resp. psychických stavov všeobecne, poukázali vo svojich prácach napr. Levitov (1969, 1971), Olšaničková (1971), Hodges (1976). V uvedených a iných prácach (Reykowski, 1968; Spielberger, 1972; Endler, 1975) sa v súvislosti so skúmaním anxiety zdôrazňuje používanie takých metód, ktoré zodpovedajú zložitosti tohto psychického stavu. Zvyšoval sa preto záujem o otázku, ktoré podnety, objekty, resp. situácie a v akej intenzite vyvolávajú v jedincovi reakcie anxiety. To viedlo k vypracovaniu nových inventárov, ktoré poskytujú diferencovaný obraz o anxiете, o jej štruktúre a typoch anxiózných reakcií.

Uvádzať aspoň stručný prehľad vývoja dotazníkových metód, ktorými sa skúma anxieta ako trvalejšia osobnostná črta. Medzi najznámejšie jednodimenzionálne škály, používané na meranie anxiety ako osobnost-

nej črty, patrí Taylorovej Manifest Anxiety Scale (Taylor, 1953), Cattellov The IPAT Anxiety Scale (Cattell, 1957) a Spielbergerov Stait-Trait Anxiety Inventory (Spielberger, 1970), ktorý navyše zachytáva aj momentálny anxiózný stav; možno sem zaradiť aj Mandlerovu škálu Test Anxiety Scale (Mandler, 1958), ktorá zisťuje intenzitu úzkosti pri skúškach v školských alebo podobných situáciách a ďalšie.

Záujem o štruktúru anxiety a typy reakcií anxiety viedol k vypracovaniu viacdimenzionálnych meracích prostriedkov, z ktorých spomenieme napr. Endlerov S-R Inventory of Anxiousness a neskôr doplnený S-R Inventory of General Trait Anxiousness (Endler, 1975). Touto škálou sa meria anxiety ako črta, a to v štyroch špecifických situáciách: 1. interpersonálna situácia, 2. fyzické nebezpečenstvo, 3. viacznačná alebo neobvyklá situácia, 4. bežné neškodné situácie, pomocou deviatich spôsobov reakcií. Prvú verziu Endlerovej škály S-R modifikoval Ekehammar (1974), ktorý na základe faktorovej analýzy vyčlenil štyri typy stresových situácií a vybral desať možných reakcií tak, aby pokrývali dva druhy reakcií anxiety, ktoré označil ako "Psychická anxiety" a "Somatická anxiety".

Známu štandardizovanou škálou tohto druhu u nás je Kondášova Škála klasického strachu, sociálno-situačnej anxiety a trémy (KSAT), ktorá sa "zaujíma o oblasť a stupeň reakcií strachu" a "kladie dôraz na situačnú anxiety" (Kondáš, 1973). Doterajšie práce s touto škálou sa však zamerali len na mládež v pubertálnom veku (Kondáš, 1967; Kováč, 1971 a Seemannová, 1971) a na dospelé osoby v klinickej praxi (Heřmánek, 1970 a Ščetnická, 1970). > pokúsili sme sa preto prostredníctvom tejto škály skúmať anxiety aj v adolescentnom veku, najprv u študentov gymnázií, o čom referujeme v tejto práci, a neskôr aj u pracujúcej mládeže. >

C i e l e v ý s k u m u a h y p o t é z y

V našom výskume anxiety u časti študujúcich adolescentov sme popri použití Taylorovej škály MAS (Seemannová, 1977) pokladali za potrebné urobiť si obraz aj o štruktúre anxiety podľa jednotlivých oblastí Kondášovej škály, a to z hľadiska veku, pohlavia a sociálneho prostredia. > Cieľom výskumu bolo poukázať na výskyt a úroveň anxiety v období adolescencie, ktoré sa u nás z uvedených hľadísk a pri použití tejto škály dosiaľ nezmapovali. > V tomto výskume zároveň nadväzujeme na našu predchádzajúcu prácu, zameranú na anxiety v pubertálnom období s cieľom porovnať výsledky merania úrovne anxiety touto škálou

v oboch vekových obdobiach. Tým sa v našej práci predovšetkým normatívneho charakteru premieta aj vývinové hľadisko.

Adolescencia sa všeobecne charakterizuje ako vekové obdobie, v ktorom sa na rozdiel od puberty zhruba dovršuje a stabilizuje psychický vývin človeka a dotvára štruktúra jeho osobnosti. Emócie v každom vekovom období - teda aj v adolescencii - majú svoju špecifickosť; v súvislosti s celkovým rozvojom osobnosti mení sa aj celá stavba emocionálneho života. Z týchto všeobecných poznatkov a v súlade s uvedenými cieľmi našej práce vyplývajú rámcové hypotézy, ktoré sme v tomto výskume chceli overiť:

1. úroveň klasických strachov, ale najmä sociálno-situačnej anxiety a trémy pri porovnaní jednotlivých ročníkov tohto vekového obdobia ako celku (na rozdiel od puberty) bude viac-menej stabilizovaná;
2. úroveň anxiety v jednotlivých ročníkoch tohto vekového obdobia bude však mať špecifické odlišnosti pri porovnaní výberov chlapcov s výberom dievčat, a to v prospech chlapcov, - mestskej a vidieckej populácie vzhľadom na relatívne rozdiely v sociálno-kultúrnom prostredí, a to v prospech vidieckej populácie.

Ch a r a k t e r i s t i k a v ý b e r ť, p o s t u p v ý s k u m u

Na získanie adekvátneho obrazu o vývoji a štruktúre anxiety podrobili sme výskumu veľký počet študentov (1016), a to dvoch bratislavských gymnázií (ďalej ich označujeme ako 1. a 2. bratislavský výber) a jedného gymnázia v menšom meste, ktoré navštevujú prevažne žiaci z vidieka (ďalej vidiecky výber). Snažili sme sa približne o rovnaké zastúpenie chlapcov (436) a dievčat (580). Keďže sa faktor prostredia na základe vykonanej analýzy rozptylu ukázal významný pre úroveň anxiety aj pri porovnaní bratislavských výberov navzájom (Seemannová, 1977), nezlučili sme tieto výbery a v ďalšej analýze výsledkov ich opisujeme a vyhodnocujeme oddelene. V sledovanom počte študentov tohto

vekového obdobia (16, 17 a 18 rokov) bolo v prvom bratislavskom výbere 172 chlapcov a 274 dievčat (446 študentov), v druhom bratislavskom výbere 145 chlapcov a 133 dievčat (278 študentov) a vo vidieckom výbere 119 chlapcov a 173 dievčat (292 študentov).

Pri štatistickom spracovaní výsledkov výskumu sme použili štandardné postupy, s výnimkou neparametrického U-testu od Mann-Whitneya pre veľké súbory. U-test sme použili pri údajoch v oblasti klasických strachov tam, kde sme nedostali normálne rozloženie hodnôt.

Pri hodnotení úrovne anxiety v jednotlivých oblastiach škály KSAT vychádzame z nasledujúcich, dosiaľ neuverejnených noriem (zistených do-
pytom u autora škály):

Pri súčte bodov (skóre) do 24 je anxiety tak u chlapcov, ako aj u dievčat v rámci normy a pri skóre od 25 do 30 ide o jej zvýšený výskyt. To platí pre všetky oblasti. Anxiety pri skóre od 31 do 35 (a pokiaľ ide o klasický strach u dievčat od 31 do 40) je zreteľne zvýšená a pri skóre nad 36 (pri klasických strachoch u dievčat nad 41) ide o jej abnormné zvýšenie.

V ý s l e d k y

Vývinové hľadisko úrovne anxiety

Aritmetické priemery pre jednotlivé oblasti strachu podľa škály KSAT z vývinového hľadiska uvádzame v tabuľkách 1 až 3. Porovnaním priemerných hodnôt v jednotlivých oblastiach tejto škály sme pri použití t-testu, resp. U-testu zistili rozdiely v niektorých vekových skupinách chlapcov a dievčat.

Rozdiely medzi vekovými skupinami dievčat 1. bratislavského výberu sú štatisticky významné

- v oblasti klasických strachov, ak porovnáme výsledky u 16- a 18-ročných ($P < 0,05$), ako aj u 17- a 18-ročných ($P < 0,05$); najvyššie prie-

merné hodnoty a súčasne vysoký rozptyl hodnôt v tejto oblasti nachádzame u 16-ročných dievčat, avšak strach je zvýšený oproti norme u všetkých troch skupín;

- v oblasti sociálnej anxiety, ak porovnáваме výsledky u 16- a 17-ročných ($P < 0,001$), ako aj u 17- a 18-ročných ($P < 0,001$) dievčat; najnižšie priemerné hodnoty sú u 17-ročných dievčat, pričom u 16- a 18-ročných sú hodnoty približne na rovnakej úrovni a sú mierne zvýšené oproti norme;

- pri tréme, ako typickej anxiety študentov v školskom prostredí, a to pri porovnaní vekových skupín 16- a 17-ročných dievčat ($P < 0,01$); najnižšie priemerné hodnoty sú aj v tomto prípade u 17-ročných dievčat, pričom všetky tri skupiny dosahujú priemerné hodnoty, ktoré sú v rámci normy.

Rozdiely medzi vekovými skupinami chlapcov 1. bratislavského výberu

- v oblasti klasických fóbií sme nezistili;

- v oblasti sociálnej anxiety sú štatisticky významné len pri porovnaní vekových skupín 16- a 17-ročných chlapcov ($P < 0,05$), pričom najnižšie priemerné hodnoty v hraniciach normy sú u 17-ročných, v ďalších dvoch skupinách je anxiety mierne zvýšená;

- pri tréme sú priemerné hodnoty všetkých 3 skupín v rámci normy, pričom u 17-ročných sú opäť najnižšie. Štatisticky významné rozdiely sú medzi 16- a 17-ročnými ($P < 0,01$) a medzi 16- a 18-ročnými ($P < 0,05$).

Rozdiely priemerných hodnôt vo vekových skupinách dievčat 2. bratislavského výberu v jednotlivých oblastiach škály KSAT sú štatisticky nevýznamné. U chlapcov sme našli významný rozdiel len v oblasti klasických fóbií medzi 16- a 17-ročnými ($P < 0,01$), ako aj medzi 16-18-ročnými ($P < 0,05$) - v oboch porovnaníach v prospech 16-ročných.

Pri porovnaní priemerných hodnôt vo vekových skupinách dievčat vidieckeho výberu sme nezistili štatisticky významné rozdiely. Pokiaľ ide

o chlapcov tohto výberu, štatisticky významné rozdiely sú len pri porovnaní vekových skupín 16-a 17-ročných ($P < 0,01$), a to len pri klasických fóbiách.

Zo zistených údajov - podľa škály KSAT - vidíme, že subjektívne prežívanie anxiety v jednotlivých oblastiach sa prejavuje najnižšou hodnotou u 17-ročných (3. školský ročník) chlapcov i dievčat 1. bratislavského výberu a 16-ročných dievčat a chlapcov 2. bratislavského výberu, okrem trémy, kde nižšiu hodnotu vykazujú 17-ročné dievčatá. Vo vidieckom výbere sa najnižšie hodnoty v oblasti klasických fóbií a sociálnej anxiety nachádzajú u 16-ročných chlapcov a dievčat (2. školský ročník). Tréma je znížená len u 18-ročných chlapcov.

Výsledky dosiahnuté porovnaním vekových skupín navzájom poukazujú na to, že významné rozdiely v jednotlivých oblastiach anxiety sa prejavili predovšetkým u dievčat 1. bratislavského výberu, v ďalších dvoch výberoch u chlapcov a dievčat a v 1. bratislavskom výbere len u chlapcov pri porovnaní vekových úrovní ide prevažne o nevýznamné rozdiely. Z tohto možno uzatvárať, že v tomto vekovom období je anxiety aj v jej jednotlivých oblastiach približne na rovnakej úrovni (i keď má s vekom stúpajúcu tendenciu).

Interpohlavné diferencie v úrovni anxiety podľa jednotlivých výberov Pri porovnaní výsledkov úrovne anxiety chlapcov a dievčat tých istých vekových skupín navzájom - a to na základe priemerných hodnôt v jednotlivých oblastiach anxiety podľa škály KSAT - zistili sme štatisticky významné rozdiely (pozri tabuľku 1, 2, 3)

-v klasických fóbiách tak v oboch bratislavských výberoch, ako aj vo vidieckom výbere, a to v prospech chlapcov,

- v sociálnej anxiете vo všetkých výberoch (opäť v prospech chlapcov) s výnimkou vekových skupín 17-ročných navzájom a 18-ročných navzájom v 2. bratislavskom výbere.

Pokiaľ ide o trému, ani v jednom zo skúmaných výberov sme nezistili významné rozdiely.

Potvrdilo sa, že úroveň anxiety je u dievčat a chlapcov v podstate rozdielna pri vzájomnom porovnaní korešpondujúcich ročníkov vo všetkých sledovaných výberoch - okrem niektorých výnimiek; výnimkou sú aj výsledky v oblasti trémy.

Zároveň však treba konštatovať, že priemerné hodnoty anxiety vo všetkých vekových skupinách a vo všetkých troch výberoch dievčat sú nad hranicou uvedenej normy. Chlapci prekračujú hladinu normy len v oblasti sociálno-situačnej anxiety, okrem 17-ročných 1. bratislavského výberu a 16-ročných 2. bratislavského výberu.

Na vzájomné porovnanie úrovne anxiety u chlapcov a osobitne u dievčat toho istého veku a podľa jednotlivých výberov sme použili aj percentuálne vyjadrenie dosiahnutých výsledkov. Distribúciu jednotlivých hodnôt v percentách sme uskutočnili podľa uvedených noriem tejto škály. Z tabuliek 4 a 5 vyberáme len hodnoty, ktoré v percentách vyjadrujú zreteľne zvýšenú anxiety (hodnota skóre od 31 do 35) a abnormne zvýšenú anxiety (hodnota skóre 36 a viac) tak u dievčat, ako aj u chlapcov podľa veku a jednotlivých výberov. Najvyššie percento takto zvýšenej anxiety je v jej sociálnej oblasti, a to najmä u dievčat (vo všetkých vekových úrovniach a výberoch); závažnosť tohto zistenia vyplýva z nasledujúceho percentuálneho vyjadrenia zvýšených hodnôt sociálno-situačnej anxiety:

16-ročné dievčatá - zreteľne zvýšená anxiety (hodnota skóre od 31 do 35) sa vyskytuje v najväčšom percente vo vidieckom výbere (31,25 %) a v 1. bratislavskom výbere (28,00 %); v týchto výberoch je aj najväčšie percento abnormne zvýšenej anxiety (hodnota skóre 36 a viac), a to v 1. bratislavskom výbere 19,00 % a vo vidieckom výbere 17,18 %. Zvýšená anxiety v oboch výberoch predstavuje u dievčat tohto veku súhrnne takmer 50 percent.

16-roční chlapci - najvyššie percento výrazne zvýšenej anxiety sa vyskytuje vo vidieckom výbere (23,93 %), v tomto výbere 16-ročných chlapcov nie je však výskyt abnormne zvýšenej anxiety. Vysoké percento výrazne zvýšenej anxiety je aj u chlapcov 1. bratislavského výberu (18,92 %) a v tomto výbere sa vyskytuje aj abnormne zvýšená anxiety (9,46 %).

17-ročné dievčatá - opäť najvyššie percento výrazne zvýšenej anxiety (20,70 %) a abnormne zvýšenej anxiety (až 31,00 %!) je vo vidieckom výbere. V obidvoch bratislavských výberoch sú percentá zvýšenej anxiety podstatne nižšie, v každom výbere ich súhrn však dosahuje približne 25 % (prvý bratislavský výber: výrazne zvýšená anxiety 18,09 % a abnormne zvýšená 5,32 %; druhý bratislavský výber: výrazne zvýšená anxiety 15,09 % a abnormne zvýšená 11,33 %).

17-roční chlapci - zvýšená anxiety sa najvyšším percentom vyskytuje vo vidieckom výbere (výrazne zvýšená - 10,88 % a abnormne zvýšená - 15,21 %) a v 2. bratislavskom výbere (zreteľne zvýšená - 20,00 % a abnormne zvýšená - 10,00 %).

18-ročné dievčatá - vo všetkých výberoch vysoké percento zvýšenej anxiety, a to opäť najvyššie percento vo vidieckom výbere (výrazne zvýšená - 39,22 % a abnormne zvýšená - 17,64 %, spolu 56,86!), o niečo nižšie v 1. bratislavskom výbere (výrazne zvýšená - 28,75 % a abnormne zvýšená - 17,50 %, spolu 46,25 %) a v 2. bratislavskom výbere (zreteľne zvýšená - 26,18 % a abnormne zvýšená - 16,67 %, spolu 42,85 %).

18-roční chlapci - aj u nich sa zvýšená anxiety vyskytuje najvyšším percentom vo vidieckom výbere (zreteľne zvýšená - 21,06 % a abnormne zvýšená - 5,26 %) a približne rovnako v obidvoch bratislavských výberoch (spolu v každom z nich výrazne zvýšená a abnormne zvýšená - asi 20 %).

Z prehľadu vyplýva, že sociálno-situačné strachy sa u dievčat prejavujú výraznejšie ako u chlapcov; pri porovnaní sledovaných výberov anxieta tejto oblasti je vo vidieckom výbere o niečo vyššia ako v bratislavských výberoch, a to predovšetkým u dievčat. Všeobecne možno konštatovať, že pokiaľ ide o sociálno-situačnú anxiету vo všetkých skupinách dievčat a takmer vo všetkých skupinách chlapcov (okrem 16-ročných 2. bratislavského výberu a 17-ročných 1. bratislavského výberu) sme dosiahli také skóre, ktoré aj v percentuálnom vyjadrení znamená kritický stav. Vo vysokom percente sa tieto hodnoty prejavili aj ako abnormne zvýšené.

I keď priemerné hodnoty klasických fóbií v škále KSAT (tabuľky 1, 2, 3) v jednotlivých ročníkoch a výberoch sa nachádzajú len tesne nad hranicou normy, pri percentuálnom vyhodnotení tejto oblasti podľa uvedených noriem (tabuľka 4) vidíme, že len pri malom percente dievčat je výskyt strachu a obáv v hraniciach normy. Zvýšený výskyt strachu a výrazne zvýšenej anxiety (hodnota skóre od 31 do 40) je pomerne rovnomerne rozložený vo všetkých sledovaných skupinách dievčat. Pozoruhodnú hodnotu abnormne zvýšenej anxiety (hodnota skóre 40 a viac) dosahujú 17-ročné dievčatá 2. bratislavského výberu (11,32 %) a 18-ročné dievčatá tohto výberu (19,05 %). V tejto oblasti sa najviac prejavujú interpohlavné diferencie, čo vidno z priemerných hodnôt, ale aj z percentuálneho rozloženia, keďže prevažné percento chlapcov je v hraniciach normy.

V oblasti trémy - na rozdiel od klasických fóbií - je iný obraz už pri priemerných hodnotách (tabuľky 1, 2, 3), ktoré tak u chlapcov, ako aj u dievčat sú v rámci normy. To sa prejavilo aj pri percentuálnom rozložení hodnôt v tejto oblasti, ktorá v porovnaní s ďalšími dvoma oblasťami tejto škály je priaznivejšia najmä u dievčat. Treba však poukázať na pomerne vysokú hodnotu (11 %) abnormne zvýšenej trémy (skóre 36 a viac) u 16-ročných dievčat 1. bratislavského výberu.

Percentuálne rozloženie hodnôt v rámci normy je vo všetkých výberoch chlapcov približne rovnaké ako v oblasti klasických fóbií. (Podrobnosti pozri na uvedených tabuľkách.)

Rozdiely v úrovni anxiety pri porovnaní jednotlivých výberov navzájom vychádzali sme z predpokladu, že úroveň anxiety pri vzájomnom porovnaní bratislavských výberov bude približne rovnaká, avšak pri porovnaní mestskej a vidieckej populácie sme so zreteľom na relatívne odlišné sociálno-kultúrne prostredie očakávali rozdiely v prospech vidieckej populácie.

Výsledky, ktoré sme pri tomto porovnaní dosiahli (tabuľka 6), nepotvrdili však naše predpoklady. Významné rozdiely sa prejavili aj pri porovnaní 1. bratislavského výberu s 2. bratislavským výberom, a to

- v oblasti klasických strachov u 16- a 17-ročných chlapcov ($P < 0,05$), ako aj u 17-ročných dievčat ($P < 0,05$);
- v sociálno-situačnej anxiете len u 16-ročných dievčat ($P < 0,05$);
- v tréme u 17-ročných chlapcov ($P < 0,01$).

Významné rozdiely sme zistili u chlapcov a dievčat aj pri porovnaní bratislavskej populácie s vidieckou populáciou, vo väčšine však v prospech bratislavskej populácie.

V oblasti klasických fóbií len vo vekovej skupine 16-ročných chlapcov je priaznivejšie skóre vo vidieckej populácii ($P < 0,05$) v porovnaní s 1. bratislavským výberom; pokiaľ však ide o porovnanie 17-ročných chlapcov týchto výberov navzájom, zisťujeme významný rozdiel v prospech 1. bratislavského výberu ($P < 0,05$).

V sociálno-situačnej anxiете sú významné rozdiely u 17-ročných dievčat ($P < 0,001$) a 17-ročných chlapcov ($P < 0,05$) pri porovnaní vidieckého výberu s 1. bratislavským výberom a u 17-ročných dievčat vidieckeho výberu ($P < 0,01$) pri porovnaní s tou istou vekovou skupinou

2. bratislavského výberu, a to v prospech bratislavskej populácie.

V tréme je významný rozdiel len u 17-ročných chlapcov vidieckeho výberu ($P < 0,05$) pri porovnaní s tou istou vekovou skupinou chlapcov 1 bratislavského výberu - aj v tomto prípade v prospech posledne uvedenej populácie.

Bližšia analýza výsledkov ukazuje, že najvýznamnejšie rozdiely medzi bratislavskou a vidieckou populáciou sú v sociálno-situačnej anxiety najmä u dievčat.

Výsledky dosiahnuté touto škálou nie sú však také jednoznačné ako výsledky získané škálou MAS. Čiastočná odlišnosť výsledkov úrovne anxiety dosiahnutých týmito škálami nenechá však nevyhnutnosť zohľadňovať sociálne prostredie pri sledovaní tejto premennej.

D i s k u s i a a z á v e r

Výsledky nášho výskumu anxiety škálou KSAT u študentov v adolescentnom období ukazujú, že klasické strachy, sociálno-situačná anxieta a tréma majú v tomto období u chlapcov i dievčat relatívne vyrovnaný priebeh pri porovnaní jednotlivých vekových ročníkov (16, 17 a 18) s mierne stúpajúcou tendenciou anxiety vo všetkých jej oblastiach (s výnimkou trémy u dievčat). Trend stúpania anxiety v 2. bratislavskom a vidieckom výbere v sledovaných oblastiach je približne rovnaký, s miernym vzostupom od 16 roku. Rozdiely medzi jednotlivými ročníkmi vo všetkých oblastiach anxiety u dievčat sú nevýznamné, u chlapcov je významný rozdiel len pri klasických fobiách, a to medzi 16-a 17-ročnými. Porovnaním jednotlivých vekových ročníkov chlapcov, a najmä dievčat 1. bratislavského výberu, sme dostali významné rozdiely pri klasických fobiách a sociálnych strachoch, avšak celkový vývinový trend anxiety možno aj v tomto výbere adolescentov pokladať za relatívne ustálený.

Pre ucelenejší obraz o anxiety z vývinového hľadiska u našej mládeže porovnali sme uvedené poznatky s výsledkami výskumu anxiety pubescentov vo veku 13, 14 a 15 rokov bratislavskej populácie (Seemannová 1971). Na základe tohto porovnania (graf 1, 2) možno všeobecne konštatovať, že neuropsychická labilita puberty sa prejavuje vo výraznejších zmenách úrovne anxiety v rámci tohto obdobia na rozdiel od obdobia adolescencie, v ktorom úroveň strachu vo všetkých troch oblastiach škály KSAT je približne rovnaká. Z porovnania výsledkov výskumu anxiety v oboch vekových obdobiach okrem toho vyplýva, že

- hranicou jasne oddeľujúcou obdobie puberty od obdobia adolescencie je u chlapcov 15. rok a u dievčat 16. rok, a to vo všetkých oblastiach anxiety;
- kritickými rokmi čo do vzostupu anxiety u pubescentov je 14. rok a u adolescentov 17. rok (u dievčat však s výnimkou trémy);
- dynamika vývoja v jednotlivých oblastiach anxiety sa u chlapcov v oboch porovnávaných obdobiach prejavuje výraznejšími rozdielmi ako u dievčat, u ktorých je najmä v 14. a 15. roku takmer na rovnakej úrovni a je celkove tak v puberte, ako aj v adolescencii vyrovnannejšia (priemerné hodnoty sú však u nich vyššie ako u chlapcov).

Naše výsledky výskumu anxiety u adolescentov sa prevažne zhodujú s poznatkami uvádzanými v domácej a zahraničnej literatúre. O trende vzostupu anxiety v tomto vekovom období sa zmieňuje Srp (1961), ktorý zistil, že od 15. roku až do dospelosti nastáva mierny vzostup strachu a úzkosti. Bamber (1974) použitím škály FSS na pomerne veľkej vzorke adolescentov (od 12 do 18 rokov) írskej populácie v dvoch typoch škôl zistil vzostup anxiety tak u dievčat, ako aj u chlapcov od 15. resp. 16. roku. Trend vývoja anxiety v tomto vekovom období sa podstatne zhoduje s výsledkami získanými škálou MAS (Seemannová, 1977).

V našom výskume sme ďalej zistili, že medzi chlapcami a dievčatami sú najvýznamnejšie rozdiely vo výskyte klasických strachov a v menšom rozsahu aj vo výskyte sociálno-situačnej anxiety. Rozdiely medzi pohlaviami nie sú významné pri tréme.

Obdobné poznatky pri skúmaní anxiety z hľadiska pohlavia sme touto škálou zistili aj v pubertálnom období u 13, 14- a 15-ročných žiakov (Seemannová, 1971). V uvedených ročníkoch sa prejavili vysoko významné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami najmä v klasických strachoch, čo sa zhoduje s výsledkami v prácach Srpa (1961 - výskum predmetných strachov a úzkosti u detí od 6 do 18 rokov), Kováča (1971 - výskum u 12-až 13-ročných detí vo výberových triedach mestskej populácie a žiakov vidieckej populácie); na hranici významnosti boli aj výsledky Kondáša (1967 - výskum detí vidieckej populácie od 12 do 15 rokov). Rozdiely v sociálnych strachoch boli významné len u 14- a 15-ročných a pri tréme len u 15-ročných žiakov.

Skutočnosť, že významné rozdiely z hľadiska pohlavia sa prejavujú prevažne v klasických strachoch, a to v neprospech dievčat, sa odôvodňuje najmä tým, že vo výchove chlapcov na rozdiel od dievčat od ranného detstva sa kladie väčší dôraz na spoločenskú nežiadúcnosť strachu a jej prejavov, ako uvádza Ekehammar (1974), ktorý sa odvoláva aj na empirický výskum Wilsona. Menej výrazné rozdiely v sociálnych strachoch z hľadiska pohlavia v obdobiach puberty a adolescencie súvisia s adaptáciou detí na širšie sociálne prostredie, ktoré stavia pred nich približne rovnaké podmienky (v škole, v spoločenských skupinách, organizáciách) a s pribúdaním veku požaduje od nich viac samostatnosti. Ešte výraznejšie sa to prejavuje pri tréme, kde sa rozdiely medzi chlapcami a dievčatami stierajú, čo zistil aj Kondáš a Kováč.

Rozdiely v úrovni úzkosti z hľadiska pohlavia sa však vyskytujú aj v neskorších vekových obdobiach. Ovčinnikovová a Pung (1973) výskumom

úzkosti u vysokoškolákov zistili rozdiely z tohto hľadiska tak fyziologickými mierami, ako aj dotazníkovou škálou. U dospelých osôb použitím škály KSAT v klinickej praxi tieto rozdiely zistil Heřmánek (1970).

Výsledky nášho výskumu konfrontované s poznatkami z domácej a zahraničnej literatúry podčiarkujú nevyhnutnosť zohľadňovať interpohlavné rozdiely pri skúmaní strachu nielen v pubertálnom, ale aj v adolescentnom a neskoršom období.

Najzávažnejším poznatkom v našom výskume adolescentov je skutočnosť, že priemerné hodnoty dievčat všetkých troch výberov a vekových úrovní sú nad hranicou normy predovšetkým v sociálnej anxiете, ale aj v klasických strachoch; potvrdilo to aj percentuálne rozloženie dosiahnutých hodnôt v týchto oblastiach (až na trému). Chlapci sú vo výskyte klasických strachov a trémy v hraniciach normy pokiaľ ide o priemerné hodnoty, ako aj ich percentuálne rozloženie. Hodnoty sociálnych strachov sú aj u chlapcov nadhranicou normy, nie sú však také výrazné ako u dievčat. Hlbšia analýza výsledkov teda naznačuje, že na celkovom skóre zo škály KSAT sa najviac podieľa sociálno-situačná anxieta tak u chlapcov, ako aj u dievčat. Tieto zistenia možno vysvetliť - ako sme uviedli - predovšetkým rozširujúcim sa socializačným procesom, ktorý kladie nové a čoraz väčšie požiadavky na spoločenskú adaptáciu mládeže tohto veku.

Porovnanie výsledkov získaných pri použití škály KSAT z hľadiska sociálneho prostredia neprinieslo také výrazné rozdiely medzi jednotlivými výbermi ako pri použití škály MAS (Seemannová, 1977). Možno to vysvetliť rozdielnym zameraním týchto škál; zatiaľ čo škála MAS zachytáva anxiету ako osobnostnú črtu, KSAT zachytáva intenzitu strachu a úzkostí v niektorých typických situáciách, ktoré ju vovolávajú. Vplyv sociálneho prostredia sa najvýraznejšie prejavuje len v sociálno-

-situačnej anxiety, a to v neprospech dievčat vidieckeho výberu. Výsledky v oblastiach klasických strachov a trémy z tohto hľadiska nie sú jednoznačné, prevažuje však tendencia nižšej anxiety v mestskej populácii oproti vidieckej (najmä v percentuálnom vyjadrení intenzity anxiety) tak u chlapcov, ako aj u dievčat. Na nevyhnutnosť rešpektovať faktor sociálneho prostredia pri skúmaní úrovne anxiety poukázali aj iní autori (Kováč, 1971; Bamber, 1974).

Výsledky dosiahnuté použitím škály KSAT poukazujú na užitočnosť diferencovať anxiету z hľadiska vzťahov k príslušnému podnetu alebo podnetovým situáciám, ktoré vyvolávajú strach u študujúcej mládeže v adolescentnom období. Poznatky o vývine štruktúry strachu, jeho rozdielov vo výskyte i intenzite a jeho špecifickosti v tomto a predchádzajúcom vekovom období možno využiť v psychologickkej poradenskej praxi, najmä v procese školskej výučby a výchovy.

Tabuľka 1. Aritmetické priemery, štandardné odchýlky anxiety - podľa škály KSAT - u žiakov gymnázií v jednotlivých vekových skupinách

Porovnanie úrovne anxiety chlapcov a dievčat t-testom

Celkové skóre

1. bratislavský výber

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	p
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	74	73,95	15,30	100	81,61	15,86	3,19 ^{xxx}	0,01
17	44	66,32	11,90	94	76,21	13,94	4,06 ^{xxx}	0,001
18	54	69,78	10,60	80	82,18	14,40	5,41 ^{xxx}	0,001

Klasické strachy

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	p
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	74	22,89	6,56	100	26,84	7,31	3,68 ^{xxx}	0,001
17	44	20,95	5,31	94	27,14	6,59	5,45 ^{xxx}	0,001
18	54	23,24	11,32	80	31,49	19,25	2,83 ^{xx}	0,01

Sociálna anxiety

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	p
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	74	26,68	6,39	100	29,45	3,62	3,63 ^{xxx}	0,001
17	44	24,11	4,94	94	26,63	5,55	2,57 ^{xxx}	0,001
18	54	25,54	4,88	80	29,56	5,79	4,20 ^{xxx}	0,001

Tréma

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	p
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	74	24,51	5,99	100	25,12	6,76	0,61	-
17	44	21,23	5,99	94	22,47	6,15	1,17	-
18	54	22,50	4,63	80	23,26	6,10	0,78	-

Tabuľka 2. Aritmetické priemery, štandardné odchýlky anxiety - podľa škály KSAT - u žiakov gymnázií v jednotlivých vekových skupinách

Porovnanie úrovne anxiety chlapcov a dievčat t-testom

Celkové skóre

2. bratislavský výber

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	43	67,49	15,65	38	77,68	16,93	2,82 ^{xx}	0,01
17	50	74,66	14,02	53	81,38	16,37	2,23 ^{xx}	0,05
18	52	72,75	12,60	42	80,50	13,45	2,85 ^{xx}	0,01

Klasické strachy

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	43	20,28	5,21	38	27,74	6,99	5,49 ^{xxx}	0,001
17	50	24,00	6,04	53	29,93	7,93	4,25 ^{xxx}	0,001
18	52	23,00	5,30	42	29,45	6,66	5,17 ^{xxx}	0,001

Sociálna anxiety

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	43	24,51	6,40	38	27,53	6,15	2,16 ^x	0,05
17	50	26,62	7,16	53	27,51	6,37	0,67	-
18	52	26,48	6,78	42	28,90	5,70	1,83	-

Tréma

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	43	22,70	6,50	38	24,84	10,29	1,14	-
17	50	24,04	5,17	53	23,94	5,86	0,09	-
18	52	23,42	5,12	42	22,36	5,36	0,97	-

Tabuľka 3. Aritmetické priemery, štandardné odchýlky anxiety - podľa škály KSAT - u žiakov gymnázií v jednotlivých vekových skupinách

Porovnanie úrovne anxiety chlapcov a dievčat t-testom

Celkové skóre

Vidiecky výber

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	54	69,94	11,02	64	79,20	17,17	3,41 ^{xxx}	0,001
17	46	73,78	14,66	58	82,69	17,22	2,80 ^{xx}	0,01
18	19	70,26	8,12	51	81,82	13,98	3,39 ^{xx}	0,01

Klasické strachy

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	54	20,52	4,81	64	26,94	6,93	5,74 ^{xxx}	0,001
17	46	23,74	5,99	58	27,88	7,20	3,13 ^{xx}	0,01
18	19	21,53	4,26	51	27,69	6,86	3,65 ^{xxx}	0,001

Sociálna anxiety

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	54	26,15	5,53	64	29,00	6,66	2,50 ^x	0,05
17	46	26,63	6,49	58	31,33	6,78	3,58 ^{xx}	0,01
18	19	26,32	5,02	51	30,49	5,20	3,01 ^{xx}	0,01

Tréma

Vek	Chlapci			Dievčatá			t	P
	N	AM	σ	N	AM	σ		
16	54	23,28	4,83	64	23,25	6,90	0,03	-
17	46	23,41	5,17	58	23,48	6,51	0,06	-
18	19	22,42	5,41	51	23,55	6,30	0,70	-

Tabuľka 4. Percentuálne rozdelenie skóre klasických strachov /K/, sociálnej anxiety /S/ a trémy /T/ v jednotlivých ročníkoch a výberoch - chlapcov

Vek	Výber	N	K			S			T		
			skóre škály	počet osôb	%	skóre škály	počet osôb	%	skóre škály	počet osôb	%
16	1. bratisl.	74	do 24	48	64,86	do 24	28	37,84	do 24	34	45,95
			do 30	17	22,97	do 30	25	33,78	do 30	31	41,88
			do 35	5	6,76	do 35	14	18,92	do 35	4	5,41
			36 <	4	5,41	36 <	7	9,46	36 <	5	6,76
	2. bratisl.	43	do 24	33	76,74	do 24	25	58,14	do 24	28	65,12
			do 30	10	23,26	do 30	9	20,93	do 30	9	20,93
			do 35	-	-	do 35	7	16,28	do 35	4	9,30
			36 <	-	-	36 <	2	4,65	36 <	2	4,65
	vidiecky	54	do 24	46	85,19	do 24	23	42,59	do 24	31	57,41
			do 30	5	9,26	do 30	17	31,48	do 30	20	37,04
			do 35	3	5,55	do 35	14	25,93	do 35	3	5,55
			36 <	-	-	36 <	-	-	36 <	-	-
17	1. bratisl.	44	do 24	35	79,55	do 24	25	56,82	do 24	32	72,72
			do 30	6	13,64	do 30	15	34,09	do 30	11	25,00
			do 35	3	6,81	do 35	3	6,81	do 35	-	-
			36 <	-	-	36 <	1	2,28	36 <	1	2,28
	2. bratisl.	50	do 24	28	56,00	do 24	19	38,00	do 24	27	54,00
			do 30	15	30,00	do 30	16	32,00	do 30	16	32,00
			do 35	4	8,00	do 35	10	20,00	do 35	7	14,00
			36 <	3	6,00	36 <	5	10,00	36 <	-	-
	vidiecky	46	do 24	27	58,70	do 24	18	39,13	do 24	26	56,52
			do 30	11	23,91	do 30	16	34,78	do 30	16	34,78
			do 35	7	15,21	do 35	5	10,88	do 35	3	6,52
			36 <	1	2,18	36 <	7	15,21	36 <	1	2,18
18	1. bratisl.	54	do 24	41	75,93	do 24	25	46,30	do 24	40	74,07
			do 30	10	18,52	do 30	18	33,33	do 30	9	16,67
			do 35	3	5,55	do 35	9	16,67	do 35	5	9,26
			36 <	-	-	36 <	2	3,70	36 <	-	-
	2. bratisl.	52	do 24	33	63,46	do 24	17	32,69	do 24	31	59,62
			do 30	14	26,92	do 30	25	48,08	do 30	13	25,00
			do 35	4	7,70	do 35	8	15,38	do 35	5	9,62
			36 <	1	1,92	36 <	2	3,85	36 <	3	5,76
	vidiecky	19	do 24	15	78,94	do 24	7	36,84	do 24	12	63,16
			do 30	4	21,06	do 30	7	36,84	do 30	6	31,58
			do 35	-	-	do 35	4	21,06	do 35	-	-
			36 <	-	-	36 <	1	5,26	36 <	1	5,26

Tabuľka 5. Percentuálne rozloženie skóre klasických strachov /K/, sociálnej anxiety /S/ a trémy /T/ v jednotlivých ročníkoch a výberoch - dievčat

Vek	Výbery	N	K			S			T		
			skóre škaly	počet osôb	%	skóre škaly	počet osôb	%	skóre škaly	počet osôb	%
16	1. bratisl.	100	do 24	40	40,00	do 24	20	20,00	do 24	50	50,00
			do 30	31	31,00	do 30	33	33,00	do 30	29	29,00
			do 40	26	26,00	do 35	28	28,00	do 35	10	10,00
			41 <	3	3,00	36 <	19	19,00	36 <	11	11,00
	2. bratisl.	38	do 24	16	42,12	do 24	12	31,58	do 24	20	52,63
			do 30	9	23,68	do 30	15	39,47	do 30	14	36,84
			do 40	11	28,94	do 35	7	18,42	do 35	3	7,89
			41 <	2	5,26	36 <	4	10,53	36 <	1	2,64
	vidiecky	64	do 24	24	37,50	do 24	19	29,69	do 24	36	56,25
			do 30	23	35,94	do 30	14	21,88	do 30	18	28,13
			do 40	17	26,56	do 35	20	31,25	do 35	6	9,38
			41 <	-	-	36 <	11	17,18	36 <	4	6,24
17	1. bratisl.	94	do 24	33	35,11	do 24	30	31,91	do 24	58	61,70
			do 30	30	31,91	do 30	42	44,68	do 30	27	28,72
			do 40	29	30,85	do 35	17	18,09	do 35	8	8,51
			41 <	2	2,13	36 <	5	5,32	36 <	1	1,07
	2. bratisl.	53	do 24	16	30,19	do 24	18	33,96	do 24	27	50,94
			do 30	13	24,53	do 30	21	39,62	do 30	19	35,85
			do 40	18	33,96	do 35	8	15,09	do 35	6	11,32
			41 <	6	11,32	36 <	6	11,33	36 <	1	1,89
	vidiecky	58	do 24	23	39,66	do 24	10	17,24	do 24	30	51,72
			do 30	11	18,97	do 30	18	31,03	do 30	19	32,76
			do 40	21	36,21	do 35	12	20,70	do 35	8	13,79
			41 <	3	5,16	36 <	18	31,03	36 <	1	1,73
18	1. bratisl.	80	do 24	16	20,00	do 24	21	26,25	do 24	50	62,50
			do 30	31	38,75	do 30	22	27,50	do 30	18	22,50
			do 40	29	36,25	do 35	23	28,75	do 35	10	12,50
			41 <	4	5,00	36 <	14	17,50	36 <	2	2,50
	2. bratisl.	42	do 24	13	30,95	do 24	7	16,67	do 24	30	71,43
			do 30	6	14,29	do 30	17	40,48	do 30	9	21,43
			do 40	15	35,71	do 35	11	26,18	do 35	2	4,76
			41 <	8	19,05	36 <	7	16,67	36 <	1	2,38
	vidiecky	51	do 24	19	37,25	do 24	7	13,73	do 24	28	54,90
			do 30	14	27,46	do 30	15	29,41	do 30	14	27,46
			do 40	16	31,37	do 35	20	39,22	do 35	8	15,69
			41 <	2	3,92	36 <	9	17,64	36 <	1	1,95

Tabuľka 6. Rozdiely priemerných hodnôt anxiety u chlapcov a dievčat medzi sledovanými výbermi

Celkové skóre KSAT

Vek	1. brat. výber — 2. brat. výber				1. brat. výber - vidiecky výb.				2. brat. výber - vidiecky výb.			
	chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá	
	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t
16	115	2,18 ⁺	136	1,28	126	1,63	162	0,92	95	0,91	100	0,43
17	92	3,09 ⁺	145	2,02	88	2,65 ⁺	150	2,54 ⁺	94	0,30	109	0,41
18	104	1,30	120	0,62	71	0,18	129	0,14	69	0,96	91	0,46

Klasické strachy

Vek	1. brat. výber — 2. brat. výber				1. brat. výber - vidiecky výb.				2. brat. výber - vid. výber			
	chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá	
	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t
16	115	2,23 ⁺	136	0,65	126	2,25 ⁺	162	0,09	95	0,24	100	0,56
17	92	2,58 ⁺	145	2,29 ⁺	88	2,33 ⁺	150	0,65	94	0,21	109	1,43
18	104	0,14	120	0,85	71	0,64	129	1,36	69	1,07	91	1,23

⁺P < 0,05

⁺⁺P < 0,01

Pokračovanie tabuľky 6.

Sociálna anxieta

Vek	1. brat. výber - 2. brat. výber				1. brat. výber - vidiecky výb.				2. brat. výb. - vid. výber			
	chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá	
	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t
16	115	1,76	136	2,27 ⁺	126	0,49	162	0,56	95	1,35	100	1,11
17	92	1,95	145	0,88	88	2,06 ⁺	150	4,65 ⁺⁺⁺	94	0,01	109	3,05 ⁺⁺
18	104	0,81	120	0,60	71	0,59	129	0,93	69	0,09	91	1,39

Tréna

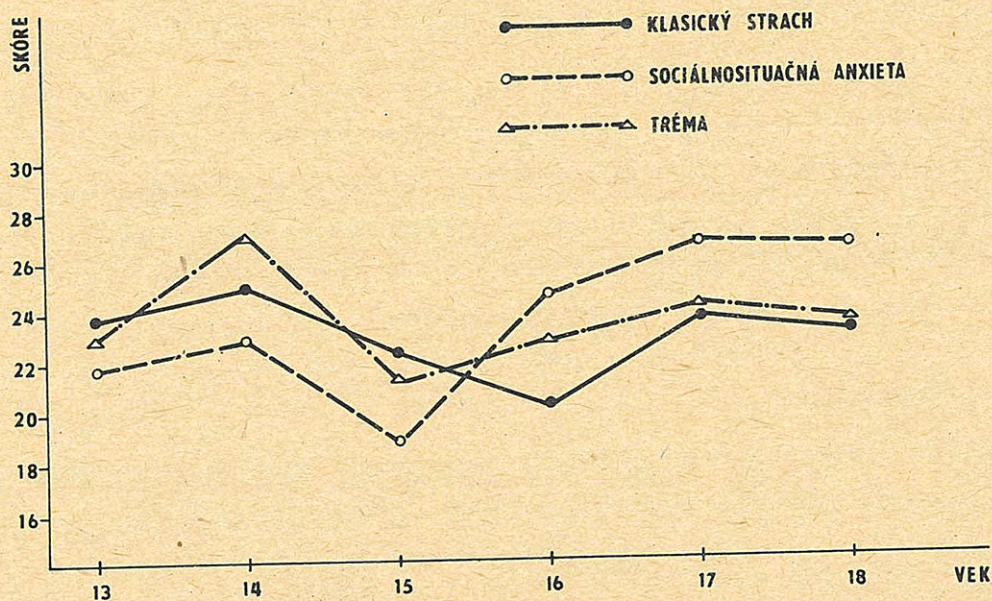
Vek	1. brat. výber - 2. brat. výber				2. brat. výber - vidiecky výb.				2. brat. výb. - vid. výber			
	chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá		chlapci		dievčatá	
	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t	St. v.	t
16	115	1,53	136	0,19	126	1,25	162	1,71	95	0,50	100	0,94
17	92	2,66 ⁺	145	1,42	88	2,03 ⁺	150	0,96	94	0,59	109	0,39
18	104	0,96	120	0,80	71	0,06	129	0,26	69	0,71	91	0,96

⁺P < 0,05

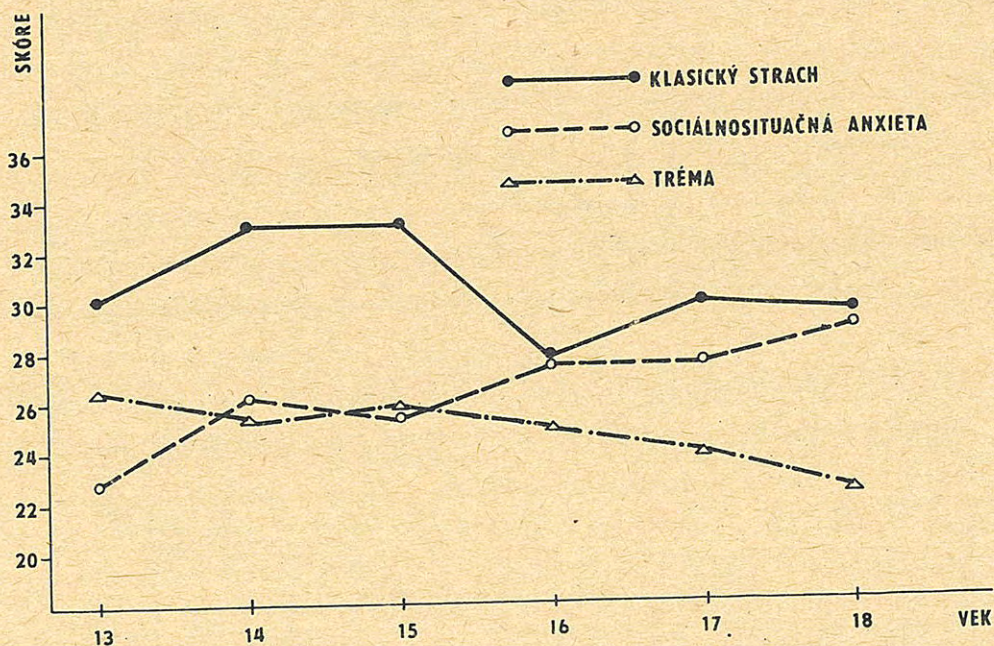
⁺⁺P < 0,01

⁺⁺⁺P < 0,001

Graf 1. Priemerné skóre anxiety chlapcov v jednotlivých vekových skupinách (podľa škály KSAT)



Graf 2. Priemerné skóre anxiety dievčat v jednotlivých vekových skupinách (podľa škály KSAT)



Р Е З Ю М Е

Семанова, М.: Тревожность студентов в периоде достижения зрелого возраста

В статье обобщаются результаты изучения классического страха, социально-ситуационной тревожности и волнения с помощью шкалы KSAT Кондаша у 16, 17 и 18-летних студентов /1016 студентов; 436 юношей и 580 девушек/ двух гимназий довольно большого города и одной гимназии из деревенской области. Тревожность мы изучали с точки зрения развития /по отдельным курсам/, с аспектов интерполового и социального окружения /город-деревня/. Результаты исследования показали следующую структуру страха исходя из указанных аспектов:

1. Существенные различия с точки зрения развития в этом возрастном периоде наиболее выразительно проявляются в области классических страхов и в меньшем объеме также в области социальноситуационной тревожности и волнения.
2. Средние результаты девушек всех курсов в изучаемом возрастном периоде выразительно превышают средние результаты юношей, причем опять же в области классических страхов и социальноситуационной тревожности. В обоих указанных областях различия статистически существенны; в тревожности мы не обнаружили существенные различия между полами.
3. Влияние социального окружения наиболее выразительно проявляется в социальноситуационной тревожности, а именно в пользу городской выборки. Результаты, достигнутые в областях классических страхов и волнения, при их сравнении у отдельных выборок юношей и особенно девушек с этого аспекта неоднозначны, однако, преобладает определенная тенденция более низкой тревожности у городской популяции по сравнению с популяцией деревенской.

S U M M A R Y

Seemannová, M.: The structure of anxiety in adolescent students

The study summarizes the results of an investigation of classical fears, social-situational anxiety and examination anxiety (stage fright), gained with Kondáš's scale KSAT in 16, 17 and 18-year-old secondary school (gymnasium) students (436 boys and 580 girls) of a larger town and in the country. Anxiety was studied from developmental and intersexual aspects and according to social environment (town - country). The research findings yielded the following structure of fear:

1. From developmental aspects significant differences were found at this age range in the sphere of classical fears and to a lesser extent in the sphere of social-situational anxiety and stage fright.
2. Girls of all school classes reached markedly higher means at this age as compared to boys and this again in the sphere of classical fears and social-situational anxiety, the differences being statistically significant. Intersexual differences with regard to stage fright were not significant.
3. The influence of social setting is shown most markedly in social-situational anxiety in disfavour of the country sample. The results obtained in the field of classical fears and examination anxiety in the samples of boys and girls are not unambiguous though certain tendency of lower anxiety in the urban population prevails.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Seemannová, M.: Die Struktur der Angstlichkeit bei Studenten im Adoleszentenalter

Die Studie bringt eine Zusammenfassung der Ergebnisse einer Untersuchung klassischer Furcht, gesellschaftlich-situationsbedingter Angstlichkeit und Lampenfieber (Examensangst, Trema), die mittels

Kondáßs Skala KSAT bei 16-, 17- und 18-jährigen Studenten (436 Knaben und Mädchen) zweier Gymnasien in einer grösseren Stadt und im ländlichen Kreis durchgeführt wurde. Angstlichkeit wurde von Entwicklungsaspekt (nach den einzelnen Jahrgängen), vom intersexuellen Gesichtspunkt und im Hinblick auf die soziale Umgebung (Stadt-Land) ermittelt. Die Forschungsergebnisse zeigen folgende Angststruktur auf:

1. Vom Entwicklungsstandpunkt zeigen sich signifikante Unterschiede in dieser Altersperiode am markantesten auf dem Gebiet der klassischen Ängste, weniger im Bereich der sozial-situationsbedingten Angstlichkeit und Lampenfieber.
2. Mädchen aller Jahrgänge dieser Altersperiode erreichen bedeutend höhere Mittelwerte als Knaben, u.zw. gleichfalls auf dem Gebiet der klassischen Ängste und der sozial-situationsbedingten Angstlichkeit. Die Differenzen sind statistisch signifikant. Bei Lampenfieber zeigten sich keine signifikanten intersexuellen Unterschiede.
3. Der Einfluss der sozialen Umgebung zeigt sich am krassesten bei sozial-situationsbedingter Angstlichkeit, zu Ungunsten der Landbevölkerung. Die Ergebnisse, die auf dem Gebiet der klassischen Ängste und des Lampenfiebers bei den einzelnen Stichproben ermittelt wurden, sind in dieser Hinsicht nicht eindeutig, es herrscht aber eine gewisse Tendenz zu geringer Angstlichkeit bei Stadtkindern vor.

L i t e r a t ú r a

- BAMBER, J. H.: The fears of adolescents. J. of Genet. Psychol. 125, 1974, s. 127-140
- CATELL, R. B.: Handbook for the IPAT Anxiety Scale, Chappain III., IPAT, 21, 1957
- EKEHAMMAR, B.: Sex differences in self-report anxiety for different situations and modes of response. Scand. J. Psychol. 15, 1974, s. 154-160

- ENDLER, N.S. - OKADA, M.: A multidimensional measures of trait anxiety: The S-R Inventory of General Trait Anxiousness. J. of Consult. Clin. Psychol. 43, 1975, s. 319-329
- HEŘMÁNEK, S.: Psychologické aspekty progresívnej artritidy a Bechterevovej choroby. Dipl. práca FFUK, Bratislava, 1970
- HODGES, W. F.: The psychophysiology of anxiety. In: Zuckerman, M. (Ed.), Emotions and Anxiety, New York, John Wiley 1976
- KONDÁŠ, O.: Tréma ako forma naučeného strachu - jej charakteristika, zisťovanie a hodnotenie. Psychol. a patopsychol. dieťaťa 2, 1967, s. 66-77
- KONDÁŠ, O.: Škála klasickej, sociálnosituačnej anxiety a trémy, KSAT. Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1973
- KOVÁČ, D.: Štruktúra strachu u žiakov z rôznych typov škôl. Správa Ústavu experimentálnej psychológie SAV, č. 110, Bratislava, 1971
- LEVITOV, N. D.: Psichičeskoje sostojanije bespokojstva, trevogi. Voprosy psychol. 1, 1969, s. 131-138
- LEVITOV, N. D.: Problemy metodov izučenia psichičeskich sostojanij. Materialy IV. vsesojuznovo sjezda obščestva psychologov. Tbilisi, Izdatel'stvo Mecniereva 1971
- MANDLER, G. - CORVEN, J.: Test Anxiety Scale. J. Consult. Psychol. 22, 1958, s. 228-229
- NEJMARH, M. S.: Psichologičeskij analiz emocional'nyh reakcij škol'nikov na trudnosti v rabote. Sb.: Voprosy psichologii ličnosti škol'nika, Moskva, 1961
- OŠANNIKOVÁ, A. J.: K voprosu ob interpretacii fiziologičeskich pokazatelej pri issledovanii emocional'nyh sostojanij. Materialy IV. vsesojuznovo sjezda obščestva psychologov. Tbilisi, Izdatel'stvo Mecniereva 1971
- OVČINNIKOVÁ, O. V. - PUNG, E.: Experimentaľnoje issledovanije emocional'noj naprjažennosti v situacii ekzamena. Psichologičeskije issledovanija, Moskovskij Universitet, 1973

- REYKOWSKI, J.: Eksperimentalna psychologia emocji. Warszawa, KiW 1968
- SEEMANNOVÁ, M.: Pohľad na anxiétu detí vo veku 13-15 rokov. Psychologica, XXII (IX). Bratislava, SPN 1971
- SEEMANNOVÁ, M.: Anxieta u adolescentov vo vzťahu k veku, pohlaviu a prostrediu. Psychol. a patopsychol. dieťaťa 12, 1977, s. 555-569
- SPIELBERGER, C. D.: Theory and research on Anxiety. In: Spielberger C.D. (Ed.), Anxiety and Behavior. New York, Academic Press 1966
- SPIELBERGER, C. D.: Anxiety as an emotional state. In: Spielberger, C.D. (Ed.), Anxiety Theory and Behavior. New York, Academic Press 1966
- SRP, L.: Psychologie lékařského ošetřování dětí. Praha, SZN 1961
- TAYLOR, A.: A personality scale of manifest anxiety. J. abnorm. soc. Psychol. 48, 1953, s. 285-290

ROZBOR VERBÁLNYCH REAKCIÍ NA FRUSTRUJÚCE SITUÁCIE
U GYMNAZISTOV

Mária Bratská

Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

Život človeka prebieha v neustálej interakcii so skutočnosťou, ktorá ho obklopuje. Táto interakcia sa však nezaobíde bez výberu pokusov a dodržania zvolených postupov, ktoré vedú jedinca k vopred vytýčenému cieľu. No nie každý z vybraných pokusov je pre daného človeka úspešný. Neraz očakávané ukončenie postupu na dosiahnutie cieľa blokuje nepredvídaná prekážka. A tak je jedinec už od raného detstva nútený vysporadúvať sa s väčšími i menšími prekážkami. Psychický stav vyvolaný frustrujúcou situáciou, ktorá blokuje činnosť upriamenú na cieľ a s týmto stavom súvisiace špecifické zážitky a správanie, nazývame frustáciou. (Porovnaj Levitov, N. D., 1967; Měrko, J., 1977 a i.)

Frustrácia sa bežne vyskytuje v živote každého človeka. Preto je ju potrebné študovať jednak teoreticky, jednak v spojitosti s aplikačnými možnosťami nových poznatkov napríklad vo výchove, psychoterapii, poradenskej činnosti a podobne. V našej domácej odbornej literatúre je pomerne málo prác z tejto oblasti, preto sme sa ju rozhodli výskumne sledovať a čitateľa informovať o niektorých teoreticko-metodologických stránkach výskumu, ako aj o niektorých našich zisteniach. Najskôr venujme pozornosť niektorým teoretickým súvislostiam.

Situácie, ktoré majú realizáciu činnosti na ceste k cieľu, čiže frustrujúce situácie, môžu byť impulzom, ktorý ovplyvní správanie v pozitívnom smere a opačne, pri ich závažnosti a nahromadení častokrát

Jedinec volí adaptačné mechanizmy ovplyvňujúce ďalší rozvoj jeho osobnosti v negatívnom zmysle. Človek si v priebehu rokov osvojuje určitý komplex reakcií, ktorý mu zaisťuje istú výšku frustračnej tolerance, pomocou ktorého prekonáva frustrácie.

Tento komplex reakcií, či už globálne alebo určitými špecifickými reakciami, má zásadný význam pre daného jedinca, ako aj pre jeho spoločenské prostredie. Ono ho totiž vníma ako určitý typický spôsob správania sa, v konečnom dôsledku ako závažnú a viac-menej ustálenú črtu jedincovej osobnosti. Táto črta vychovávateľom a rodičom signalizuje nutnosť prípravy na zvládnutie protiahovaných a ťažkých frustrujúcich situácií ich zverencov, a to vhodným spôsobom výchovy, v ktorom mladého človeka vedú k väčšej zhode vlastných cieľov, záujmov a potrieb s potrebami spoločnosti. Analýza reakcií na frustrujúce situácie môže pedagógom poskytnúť "kľúče" na spoznanie faktorov nadmerne vyvolávajúcich frustráciu vo výchovno-vzdelávacom procese, čo súčasne naznačuje aj smer možných preventívnych zásahov.

Poznanie reakcií na frustráciu znamená pre psychológov dosiahnutie lepšej kontroly a usmerňovania najmä neprimeraných spôsobov vyrovnávania sa s frustráciou, čo im umožňuje viesť svojich klientov k postupnému dosahovaniu individuálnej a spoločensky uspokojivej adaptácie.

Psychológov upútavajú už niekoľko desaťročí reakcie, ktoré umožňujú študovať frustráciu, vysporiadať sa s ňou čo najlepšie, najpriateľnejšie. Z literatúry sú známe viaceré klasifikácie reakcií na frustráciu. Vychádzajú z vonkajších alebo vnútorných prejavov reakcií na frustrujúce situácie (pozri napr. schémy H. R. Lückerta, S. S. Sargenta). Z našich psychológov O. Mikšík (1969) považuje celú dynamiku reakcií vo frustrujúcej situácii za kvalitatívny presun medzi útokom, voľbou a akceptovaním zástupného cieľa a rezignáciou. S. Rosenzweig (1934) vo svojej heuristickej klasifikácii typov reakcií na

frustráciu uviedol tri spôsoby vedomej reakcie na frustráciu:

- extrapunitívny typ (E), keď individuum prenáša hnev a rozhorčenie na druhých, ktorých považuje za vhodných obviňovania; napríklad extrapunitívna reakcia na to, že niekým pohŕda priateľ, je, že dotýčny považuje takého priateľa za zle vychovaného, prípadne nevďačnú osobu;
- intropunitívny typ (I), pri ktorom individuum podstupuje vinu a poníženie, pretože seba považuje za hodného obviňovania; napríklad, ak ním pohŕda priateľ, viní sám seba, považuje sa za menejcennú osobu, nehodnú pozornosti ostatných, bez ohľadu na akúkoľvek objektívnu skutočnosť;
- impunitívny typ (M); tu individuum prichádza do pomykova, prípadne hanby a viac sa zaujíma o odpúšťanie než o vinu; napríklad na pohŕdanie priateľa odpovedá jedinec zhovievavosťou, prípadne zakrývaním udalosti, ako výsledok svojho púheho prehliadnutia.

Toto triedenie je súčasťou ucelenej teórie frustrácie amerického psychológa S. Rosenzweiga, ktorý prevažnú časť svojej práce zamerail na riešenie problematiky frustrácie (Rosenzweig, S., 1947, s. 165).

Naša štúdia sa zameriava na rozbor verbálnych odpovedí, ktoré sme získali podaním Rosenzweigovho obrázkovo-frustračného testu (v ďalšom PF metodika) pre dospelých. Podľa autora (Rosenzweig, S., 1947, s. 165) tento test je "... zameranou projekčnou technikou na odhalenie vzorcov správania na bežnú záťaž (stres), ktoré majú všeobecne uznávaný význam ako pri normálnom, tak pri abnormálnom prispôsobovaní sa." Cieľom našej práce bolo overiť PF metodiku na našej populácii a pokúsiť sa vypracovať naše normy pre tento test. Správu o domácich normách prinášame v inej štúdii.

P o u ž i t é m e t o d i k y a v ý b e r o s ô b

Uvedený test (PF metodika) tvoril súčasť podávanej batérie metodík.

Okrem neho sme použili metodiky skúmajúce osobnostné dimenzie, prispôsobivosť, štruktúru inteligencie, záujmy a profesionálne aspirácie.

Tieto metodiky boli administrované vo výbere 1080 mladých ľudí (vo veku od 18 do 19 rokov), ktorí navštevovali maturitné ročníky na gymnáziách, stredných odborných školách a tretie ročníky na učňovských školách, prípadne odborných učilištiach. Pri výbere jednotlivých typov škôl sme vychádzali zo štatistických materiálov MŠ SSR. Zohľadnením tohto materiálu, ktorý udával rozmiestnenie skúmaného ročníka v celoslovenskom meradle, dodržaním proporcionálneho rozmiestnenia podľa krajov, typov škôl a pohlavia sme získali istý reprezentatívny výber z celého Slovenska. Na tomto mieste rozoberáme výsledky zastúpených tried z gymnázií - 212 študentov (138 dievčat a 74 chlapcov), a to len výsledky získané PF metodikou. Rozpis zastúpených tried gymnázií podľa krajov uvádza tabuľka 1.

Tabuľka 1. Rozpis zastúpených tried gymnázií podľa krajov

Kraj	Trieda	Celkový počet		Dievčatá		Chlapci	
		f	%	f	%	f	%
Stredoslovenský	Prievidza a)	25	11,62	12	8,70	13	17,57
	Prievidza b)	32	15,29	32	23,19	-	-
Západoslovenský	Trenčín a)	34	16,14	20	14,49	14	18,92
	Trenčín b)	35	16,17	23	16,67	12	16,21
	Bratislava Metodova ul. c)	34	16,14	20	14,49	14	18,92
Východoslovenský	Prešov a)	24	11,39	24	17,39	-	-
	Prešov b)	28	13,25	7	5,07	21	28,38
S p o l u:	7 tried	212	100,00	138	100,00	74	100,00

PF metodika, pomocou ktorej sme registrovali reakcie na frustrujúce situácie, bola podaná ako prvá v poradí, v skupinových sedeniach, a to z týchto dôvodov:

- zo snahy zabezpečiť počas jej vypĺňania vyššiu dávku anonymity, ktorá mala podnietiť otvorenejší spôsob reagovania.

Študenti dostali inštrukciu, že záznamové hárky môžu označiť svojím menom až vtedy, keď už boli vyplnené;

- žiaci sa nachádzali v školskej situácii, kde akýkoľvek individuálny záujem zo strany dospelého (experimentátora) by mohol u nich navodiť "kľúče" k určitému typu reakcií, ktoré zodpovedajú požiadavkám prostredia, ktoré toto prostredie považuje za správne;

- ak vychádzame z faktu, podľa ktorého cieľom Rosenzweigovho obrázkovo-frustračného testu je "... odvrátiť pozornosť skúmaného jedinca od akéhokoľvek sebakritického postoja a zamerať ju na objektívnejšiu identifikáciu s anonymným jedincom na obrázkoch..." (Rosenzweig, S., 1947), zdalo sa nám efektívnejšie pracovať v skupine.

Vyhodnotenie PF metodiky v sporných prípadoch urobili vždy najmenej dvaja psychológovia.

R o z b o r ú d a j o v v ý s k u m u

Interpretáciu reakcií na frustráciu a definovanie postoja skúmaného subjektu umožňuje zatriedenie každej odpovede v Rosenzweigovej PF metodike do dvoch hlavných kategórií, smer agresie a typ reakcie. Percentuálne vyjadrenie výsledkov každého zo spomínaných vzorcov a faktorov je uvedené na obrázkoch 1, 3.

Obrázok 2. porovnáva priemerné frekvenčné hodnoty jednotlivých faktorov nami skúmaných pokusných osôb a amerického výberu ($N = 460$), na ktorom sa uskutočnila revízia noriem obrázkovo-frustračnej metodiky pre dospelých.

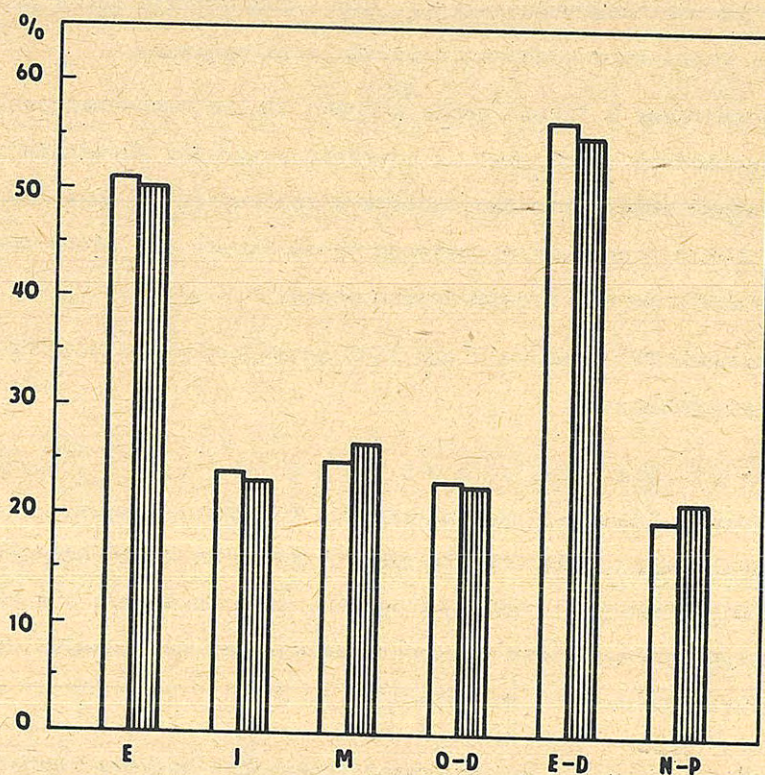
Obr. 1. Sumárny percentuálny výskyt reakcií v PF teste u študentov gymnázií

□ DIEVČATÁ N = 138

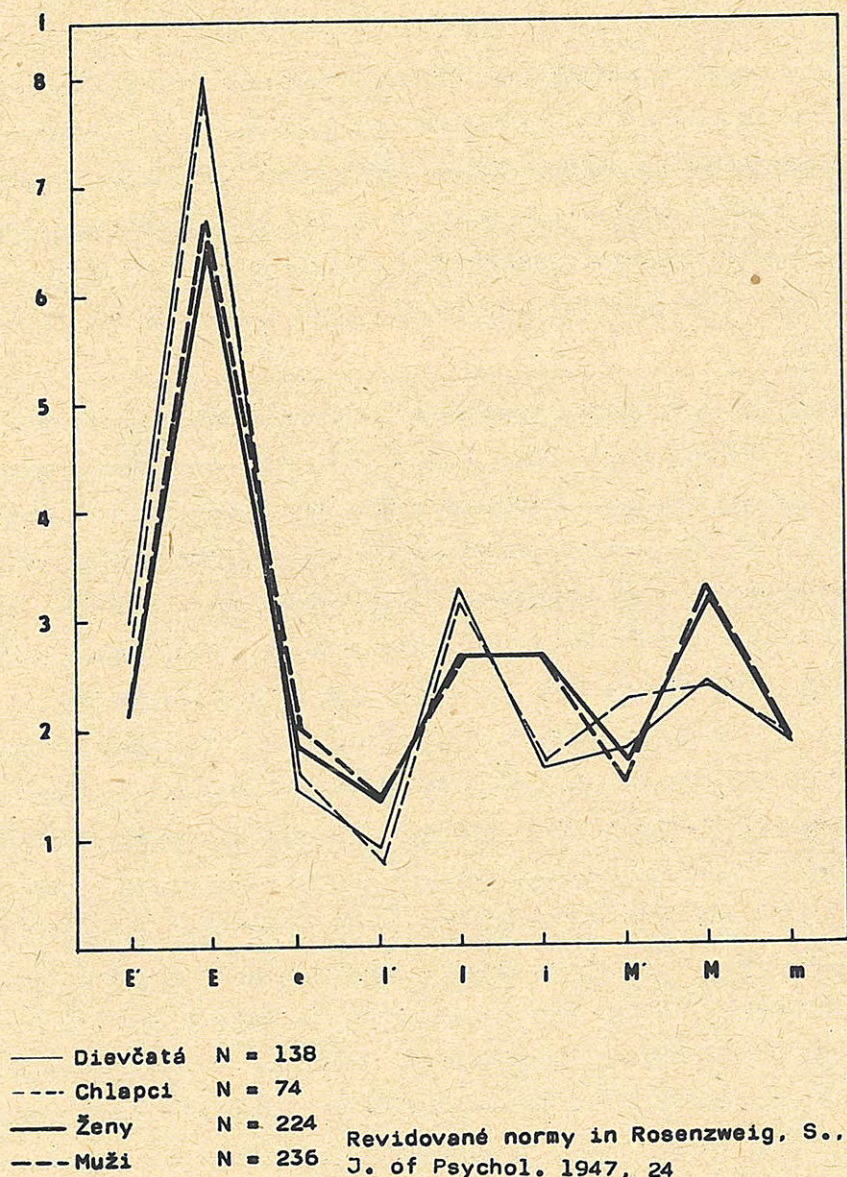
▨ CHLAPCI N = 74

%	O-D	E-D	N-P	Σ
E	12,5	33,0	5,5	51
I	3,8	13,4	6,8	24
M	7,2	10,2	7,6	25
Σ	23,5	56,6	19,9	100

%	O-D	E-D	N-P	Σ
E	10,9	32,5	6,8	50,2
I	3,0	13,0	7,2	23,2
M	9,2	9,7	7,7	26,6
Σ	23,1	55,2	21,7	100



Obr. 2. Zastúpenie jednotlivých faktorov v obrázkovo-frustračnom teste



E - extrapunitivita: V kategóri smer agresie bola agresia zameraná na okolie (E), najčastejším spôsobom reakcie, s viac ako 50 %-ným zastúpením všetkých odpovedí. Rozdiel v počte zastúpených odpovedí u chlapcov a dievčat je štatisticky nevýznamný. Z uvedenej poloviny všetkých odpovedí najväčšia časť (33 % u dievčat a 32,5 % u chlapcov) pripadá na tie reakcie, v ktorých sa výčitky a nepriateľstvo obracajú proti nejakej osobe v okolí. Dôrazné označenie frustrujúcej prekážky volilo vo svojich odpovediach 12,5 % dievčat a 10,9 % chlapcov. Dôrazne očakávané riešenie frustrujúcej situácie od niekoho iného požadovalo viac chlapcov v percentuálnom vyjadrení (6,8 %) ako dievčat (5,5 %).

I - intropunitivita: Verbálne odpovede, v ktorých bola agresia obrátená proti vlastnej osobe, boli zastúpené necelou štvrtinou celkového počtu udaných reakcií. Počtom odpovedí znovu nepatrne prevyšujú dievčatá (24 %), chlapci uviedli 23,2 % odpovedí. Možno usudzovať, že 18-19-ročné dievčatá vo väčšej miere ako rovnako starí chlapci reagujú na frustráciu spôsobom vyjadrujúcim agresiu nielen voči okoliu, ale aj voči sebe. Štatistická významnosť tohto rozdielu sa však nepotvrdila. V intropunitívnom smere boli najfrekvencovanejšími odpoveďami tie, v ktorých výčitky a pokarhanie zameral subjekt na vlastnú osobu, prípadne odpovede, v ktorých si jedinec priznáva svoju vinu poukazovaním na nevyhnutné okolnosti. Sem spadalo 13,4 % odpovedí dievčat a 13 % odpovedí chlapcov. Pri 7,2 % odpovedí chlapcov a 6,8 % odpovedí dievčat sa sľubovala náprava, obvyčajne z pocitu viny, aby subjekt vyriešil problém. Najmenším počtom zastúpených odpovedí vôbec sa vyznačoval faktor, ktorý signoval reakcie, kde sa frustrujúca prekážka interpretovala ako nefrustrujúca, prípadne prospešná, alebo v niektorých prípadoch subjekt zdôrazňuje rozpaky nad tým, že sa zaplietol do vyvolania frustrácie inej osoby. 3,8 % odpovedí dievčat a o 0,8 % menej odpovedí chlapcov sa zameralo týmto smerom.

M - impunitivita: Presná štvrtina odpovedí dievčat a 26,6 % odpovedí chlapcov zodpovedala spôsobu reakcie na frustráciu, v ktorom išlo o pokus vyhnúť sa agresii a preniesť sa cez prekážku bez povšimnutia určitých výčitiek. Najpočetnejšie zastúpeným faktorom impunitivného smeru (10,2 % odpovedí dievčat a 9,7 % odpovedí chlapcov) je ten, kde výčitky za frustráciu takmer nie sú, situácia sa považuje za nevyhnutnú, a najmä jedinec, ktorý spôsobil frustráciu, je zbavený viny. Spôsob reagovania, kde sa prekážka vo frustrujúcej situácii znižuje takmer na popretie jej prítomnosti, preferovali chlapci v 9,2 % svojich odpovedí a dievčatá v 7,2 % odpovedí. Uvedený rozdiel v prospech chlapcov bol súčasne ako jediný, potvrdený aj štatisticky s $P_{0,05}$. Odpovede, ktoré obsahovali trpezlivosť, prispôsobivosť spolu s vyjadrením nádeje, že čas alebo normálne očakávané okolnosti vyriešia problém, sa takmer v rovnakom počte zaregistrovali u chlapcov (7,7 %) ako u dievčat (7,6 %).

Druhou charakteristikou, ktorá dokresľuje hodnotenie reakcií na frustráciu, je ich zaradenie podľa reakčného typu. Výsledky v percentuálnom zastúpení pre dievčatá a chlapcov sú v tabuľkách a na obrázku (str. 262).

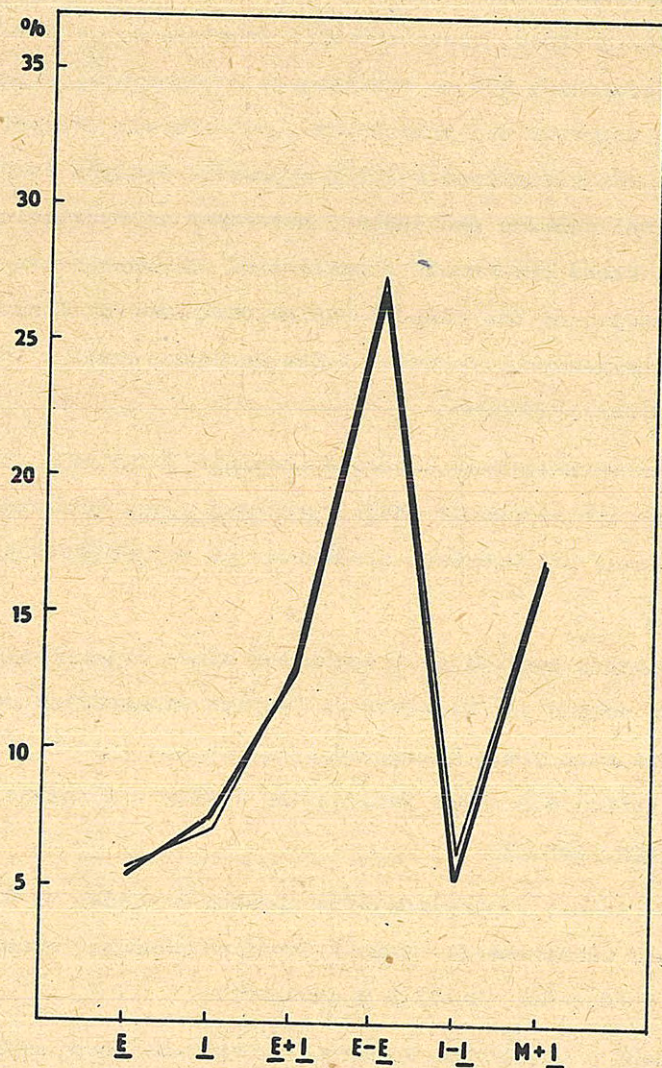
E - D: U oboch pohlaví sa v najväčšej miere objavil typ reakcie, ktorý odráža obranu ja. Dievčatá vo svojich odpovediach nepatrne viac obraňovali seba (56,6 % odpovedí) ako chlapci (55,2 %). Priemerné hodnoty našich skúmaných jedincov sú vyššie v porovnaní s normami Rosenzweiga (obr. 2).

O-D: Typ reakcie s prevládajúcim obsahom prekážky vo frustrujúcej situácii bol zaznamenaný v takmer štvrtine odpovedí skúmaných osôb (D-23,5 % odpovedí, CH-23,1 % odpovedí).

V porovnaní s výsledkami skúmanej vzorky americkej populácie bol tento reakčný typ u našich probantov zastúpený vo väčšom počte reakcií.

Obr. 3. Percentuálny výskyt skóre pre faktory E, I a vzorce E+I, E-E, I-I, M+I v PF metodike u študentov gymnázií

DIEVČATÁ N = 138						CHLAPCI N = 74					
<u>E</u>	<u>I</u>	<u>E+I</u>	<u>E-E</u>	<u>I-I</u>	<u>M+I</u>	<u>E</u>	<u>I</u>	<u>E+I</u>	<u>E-E</u>	<u>I-I</u>	<u>M+I</u>
5,8	7,13	13	27,2	6,27	17,33	5,5	7,5	12,9	27,1	5,43	17,2



V reakcii typu N-P 21,7 % odpovedí študentov a 19,9 % odpovedí študentiek zdôrazňovalo potrebu riešiť frustrujúci problém vzhľadom na pretrvávajúcu potrebu.

Z uvedeného vyplýva, že nami skúmaní slovenskí gymnazisti vo svojich verbálnych odpovediach na frustrujúce situácie preferujú na prvom mieste obranu ja (viac ako v polovici odpovedí), na druhom mieste prevláda v reakcii prekážka a na treťom sa v odpovediach objavuje zotrvávanie potreby s tendenciou riešiť frustrujúci problém. Vzhľadom na rozdiely pohlavia dievčatá viac ako chlapci obracajú svoju pozornosť či už k prekážke, alebo obrane ja, kým u chlapcov nachádzame zjavnejší dôraz s cieľom riešiť frustrujúci problém pri súčasnom zachovaní a nevzdaní sa svojej potreby.

Osobitne sa v záznamovom protokole Rosenzweigovej PF metódy vyhodnocujú informácie o miere obrany ja, ktorá spočíva v dvoch spôsoboch. V prvom (E) subjekt agresívne popiera, že vykonal niečo zlé, v druhom (I) spôsobe si jedinec priznáva svoju vinu, popiera však akúkoľvek podstatnú chybu poukazovaním na nevyhnutné okolnosti. Prehľadné percentuálne zastúpenie získaného skóre ilustruje obr. 3.

E: Vyšetrení jedinci z nášho výberu celkove v porovnaní s revidovanými normami S. Rosenzweiga uviedli menej odpovedí, v ktorých agresívne popierajú zodpovednosť za priestupok, z ktorého ich obviňujú. U dievčat sme zaregistrovali 5,8 % týchto odpovedí a u chlapcov 5,4 % odpovedí. Rozdiel je štatisticky nevýznamný.

I: Zaujímavým zistením bola zvýšená tendencia našich pokusných osôb priznať si vinu, avšak vyhováraním sa na nevyhnutné okolnosti, ktoré zapríčinili frustrujúcu situáciu v prípade, ak mal subjekt na frustrácii hlavný podiel. Táto forma odpovedí je nepatrne zvýšená u chlapcov (7,5 %). Dievčatá udali 7,13 % odpovedí tohto typu.

E + I: Oba faktory tvorili približne 13 % všetkých odpovedí vyšetrených osôb. Teda zhruba na tri frustrujúce situácie z dvadsiatich štyroch odpovedali skúmaní slovenskí gymnazisti spôsobom, ktorý je charakteristický pre obranu ja.

E - E: Vzorec, ktorým sme oddelili z kategórie E všetky egoobranne reakcie jedinca, pomohol odhaliť vysoký výskyt (D - 27,2 %, CH - 27,1 %) "čistých" agresívnych odpovedí voči nejakej osobe v okolí. Viac ako štvrtina odpovedí skúmaných mladých ľudí reagovala v situácii ohrozenia týmto spôsobom. Približne o 6 % viac odpovedí zastupujúcich uvedený vzorec uviedli naši jedinci v porovnaní s normami, ktoré vypracoval autor PF metodiky.

I - I: Ak odrátame z kategórie I odpovede, kde jedinec síce pripúšťa svoju vinu, ale bráni sa poukazovaním na nevyhnutné okolnosti, zostanú reakcie, v ktorých subjekt výčitky a pokarhanie zameriava na vlastnú osobu. Dievčatá (6,27 % odpovedí) sú viac ako chlapci (5,5 % odpovedí) ochotné priznať si nielen vinu, ale prijať aj vlastné pokarhanie.

M + I: 17 % odpovedí všetkých študentov pripadá na vzorec, v ktorom je obsah odpovedí zbavený agresie. Na štyri z 24 situácií reagovali dievčatá a chlapci bez výčítiek, zbavením viny frustrujúceho jedinca, považovaním situácie za nevyhnutnú, priznaním si svojej viny pri súčasnom poukazaní na nevyhnutné okolnosti.

GCR: Hodnotenie zhodnosti so skupinou získame porovnaním signovaného skóre daného subjektu so skóre, ktoré sa očakáva v dvanástich situáciách presne vyznačenými reakciami. (Pozri signovanie v záznamovom protokole v situáciách 1, 2, 5, 7 ... vždy v časti I.). Týchto dvanásť položiek vybral autor testu z dvadsiatich štyroch na základe toho, že vyvolávajú vyznačený druh odpovede u normálnych osôb tak často, že je opodstatnené využiť ich ako kritérium zhodnosti so skupinou.

Práve tento fakt sa v našom výskume nepotvrdil. Iba 44 %-né zastúpenie odpovedí daného typu u dievčat a 41 % u chlapcov v uvedených položkách jasne ukázalo, že sa reakcie našich jedincov v porovnaní s americkými nezhodovali.

Skúmaný výber osôb u S. Rosenzweiga a vzorka slovenských gymnazistov čo do spôsobu verbálneho vyrovnania sa s frustrujúcou situáciou tvoria v PF metodike natoľko odlišné skupiny, že pri hodnotení GCR je nevyhnutné postupovať podľa im vlastných, navzájom rozdielnych kritérií.

Kritérium zhodnosti so skupinou pre 18-19-ročných študentov gymnázií sme získali frekvenčným zoskupením údajov v každej z 24 situácií.

Zhodnotením a percentuálnym prepočtom jednotlivých ukazovateľov v PF metodike sme dospeli k najfrekventovanejším faktorom. Sú uvedené v záznamovom hárku P-F-T (obr. 4, str. 266). Faktory s viac ako 40 %-ným zastúpením v jednotlivých situáciách sa uvádzajú pod sebou v stĺpcoch II, s viac ako 30 %-ným zastúpením v stĺpcoch III.

Získané faktory, a teda aj kritérium zhodnosti so skupinou, sa líšia od Rosenzweigových noriem pre GCR (uvedené v stĺpcoch I) takto:

a) výskytom v situáciách, v ktorých sa GCR nezistilo. (S viac ako 40 %-ným zastúpením v situáciách č. 5, 13, 14, 16 a s viac ako 30 %-ným zastúpením v situáciách č. 8, 14, 16, 17, 20);

b) zmenou signovaného faktoru v situácii č. 1, 21 - so 40 %-ným zastúpením odpovedí u skúmaných jedincov a v situácii č. 11 s 30 %-ným zastúpením odpovedí.

Úplná zhoda sa zachovala v situáciách č. 2, 7, 9, 10, 19, 23 - so 40 %-ným zastúpením daného typu verbálnej reakcie. Čiastočnú zhodu sme zaregistrovali v situáciách č. 11, 21, 24 - s 30 %-ným zastúpením odpovedí zhodných s typom odpovedí určených S. Rosenzweigom ako kritérium zhodnosti so skupinou.

To súčasne objasňuje fakt, prečo nami skúmaní jedinci dosiahli iba

Obr. 4.

ZÁZNAMOVÝ HÁROK

P - F - T

Meno _____

Dátum vyšetrenia _____

Pohlavie _____

Doba vyšetrenia _____

Vek _____

Vyšetřil _____

HODNOTENIE

O-D E-D N-P
I II III I II III I II III

1.				M		E				
2.				I	I	I	I			
3.										
4.										
5.					E	E	I			
6.										
7.				E	E	E				
8.						E				
9.				E	E	E	E			
10.				E	E	E				
11.				M		E	M			
12.										
13.					E	E				
14.					E	M	E			
15.										
16.					E	I	E			
17.						E				
18.										
19.				I	I	I				
20.						I				
21.	I'		I'		E	E				
22.	M'									
23.				E	E	E				
24.	M'		M'	M'						

GCR

PROFIL A VZOREC

	O-D	E-D	N-P	CELKOM	%
E					
I					
M					
CELKOM					
%					

S-E VZORCE

E
I
E+I
E-E
I-I
M+I

TENDENCIE

1.
2.
3.
4.
5.
CELKOVÝ VZOREC

POZNÁMKY

43 %-né zastúpenie odpovedí v normovanom GCR podľa S. Rosenzweiga. Dôvodom zmeny vo verbálnom vyrovnávaní sa s frustrujúcimi situáciami v PF metóde a tým aj dôvodom zmeny kritéria zhodnosti so skupinou, v našom prípade výberom slovenských gymnazistov v porovnaní s americkým výberom S. Rosenzweiga, bolo jednak

- užšie vekové zastúpenie u našich pokusných osôb (typické svojím výrazným prehĺbením citového vzťahu k svetu, túžbou po uplatnení v širšom spoločenskom živote, zvýšeným sebacitom a sebavedomím, ako aj dozrievajúcim realizmom), a

- najmä odlišný spôsob života a spôsob výchovy, ktorý sa prejavil v otvorenejšom a priamejšom spôsobe reagovania, väčšej obrane seba, ale i v menšej miere agresívneho popierania, v situáciách, ak subjekt obviňovali.

Do akej miery bude možné zovšeobecniť uvedené výsledky, ukáže rozbor našich výsledkov a výsledkov obsiahnutých v normách S. Rosenzweiga na základe ďalšieho porovnania (rozbor výsledkov bude uverejnený v časopise Psychológia a patopsychológia dieťaťa) a stav týchto výsledkov po doplnení údajov od študentov SOŠ a učňovskej mládeže.

Veríme, že uvedené čiastkové údaje obsiahnuté v našej štúdii pomôžu už v tomto štádiu dokresliť problematiku reakcií na frustrujúce situácie najmä tým pracovníkom psychologických poradní, psychologických výchovných kliník a vedeckých inštitúcií, ktorí pracujú v danej problematike.

Р Е З Ю М Е

Братска, М.: Анализ вербальных реакций на ситуации фрустрации у гимназистов

Автор приводит описание и анализ способов вербального реагирования на ситуации фрустрации в картинно-фрустрационном тесте Розенцвейга. На основе

анализа присутствующих факторов и формул в ПФ методе и их сравнения с уточненными нормами Розенцвейга автор обращает внимание на различия, которые привели ее к разработке нового критерия сходства с группой. Автор приводит результаты, полученные на репрезентативной выборке студентов гимназий в Словакии /212 студентов в возрасте 18-19 лет/.

S U M M A R Y

Bratská, M.: Analysis of responses to frustrating situations in secondary school pupils

The author presents a description and analysis of the types of verbal replies to frustrating situations in Saul Rosenzweig's Picture Frustration Test. Based on an analysis of the represented factors and patterns in the PF method and their comparison with Rosenzweig's revised norms, she draws attention to the differences that led her to develop a new criterion of group conformity rating (GCR). The author presents the results gained on a representative sample of secondary school pupils in Slovakia (N = 212, age : 18 to 19 years).

Z U S A M M E N F A S S U N G

Bratská, M.: Analyse der verbalen Reaktionen auf Frustrationssituationen bei Gymnasiasten

Die Autorin legt eine Beschreibung und eine Analyse vor von den Arten des Reagierens auf Frustrationssituationen in Saul Rosenzweigs Picture-Frustration-Test. Aufgrund einer Analyse der Faktoren und Muster in der PF-Methode und aufgrund eines Vergleichs mit Rosenzweigs revidierten Normen, weist sie auf die Unterschiede hin, die sie dazu führten, ein neues Kriterium der Gruppenkonformität (GCR) auszuarbeiten. Die Autorin führt die Ergebnisse einer repräsentativen Stichprobe von Gymnasiasten aus der Slowakei an (N = 212, Alter : 18 bis 19 Jahre).

L i t e r a t ú r a

- ANANJEV, B. G.: Komplexné skúmanie človeka a psychologická diagnostika. In: Marxizmus a rozvoj psychologického myslenia. Psychodiagnostika, Bratislava, 1975, s. 103-176
- BJERSTEDT, A.: Review of the Rosenzweig picture - frustration study. In the Sieth Mental Measurements Yearbook. The Gryphon Press, 1965, s. 511-516
- BRATSKÁ, M.: Problém frustrácie v školskom a profesionálnom vývine. Záverečná správa čiastkovej úlohy rezortného plánu výskumu č. XIII-2/7, Bratislava, 1975
- LEVITOV, N. D.: Frustracija kak odin iz vidov psichičeskich sostojenij. Voprosy psichologii, 1967, No 6, s. 118-129
- MARKO, J.: K pojmu frustrácie. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1977, 1, s. 29-37
- MIKŠÍK, O.: Člověk a svízelné situace. Praha, Naše vojsko 1969, s. 11-235
- PLOTIČER, A. I.: Nekotoryje soobraženiya po voprosu o frustracii. Voprosy psichologii, 1969, č. 2, s. 137-138
- PŘÍHODA, V.: Ontogeneze lidské psychiky II. Praha, SPN 1967
- ROSENZWEIG, S.: Types of reactions to frustration: a heuristic classification. Journal of Abnormal Psychology, Vol 29, 1934, No 1, s. 298-301
- ROSENZWEIG, S.: An outline of frustration theory (ed. J. Mc. V. Hunt) In: Personality and the Behavior Disorders. New York, Vol. 1, Ronald Press 1944, s. 379-388
- ROSENZWEIG, S. - FLEMING, E. E. - CLARKE, H. J.: Revised scoring manual for the Rosenzweig Picture - Frustration Study. J. of Psychology, 24, 1947, s. 165-208
- ROSENZWEIG, S. - LUDWIG, D. J. - ADELMAN, S.: Fidélité test-retest du test de Frustration de Rosenzweig et de techniques semi-projectives analogues. Revue de Psychologie Appliquée, No 3, Vol. 24, 1974, s. 181-196

K NIEKTORÝM PSYCHOLOGICKÝM PROBLÉMOM PRESTAVBY
VÝCHOVNOVZDELÁVACEJ SÚSTAVY

Ladislav Ďurič

Oddelenie školskej psychológie pri Katedre pedagogickej psychológie
Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

Veľké udalosti v spoločnosti majú bezprostredný vplyv na všetkých jej členov. Nová výchovnovzdelávacia sústava patrí nepochybne k týmto veľkým udalostiam v ČSSR. Prestavba výchovnovzdelávacej sústavy v našej vlasti sa veľmi citlivo dotýka každého občana. Ide o sústavu, ktorá zahrnuje výchovu a vzdelávanie detí v jasliach a materských školách, v základnej škole, mládeže v stredných a na vysokých školách, ako aj o sústavu v zariadeniach pre výchovu a vzdelávanie dospelých. Prevažná väčšina našich občanov mala deti, má deti a bude mať deti. My, ktorí chodíme na zasadnutia ZRPŠ, stretávame sa s nesmiernym záujmom rodičov o problémy našej novej výchovnovzdelávacej sústavy.

Vieme, že dokument Ďalší rozvoj výchovnovzdelávacej sústavy sa rodil viac rokov. Základy položili závery XIV. zjazdu KSČ, podrobne sa nimi zaoberalo zasadnutie ÚV KSČ v júli 1973 a program v tomto smere vytýčil XV. zjazd strany. Postupné uskutočnenie tohto programu sa začalo v školskom roku 1976/77. Koncom školského roku 1976/77 sa hodnotili výsledky jednoročnej práce tak v ČSR, ako aj v SSR.

Realizácia novej výchovnovzdelávacej sústavy u nás je dlhodobý program. Samotný dokument "Ďalší rozvoj československej výchovnovzdelávacej sústavy" a jeho dôvodová správa okrem politicko-spoločenských a ekonomických, kultúrnych skutočností a cieľov vychádzali a vychádza-

jú aj z psychologického odôvodnenia, z doterajších psychologických poznatkov získaných vo svete i u nás. Tieto psychologické aspekty a úlohy psychológie, so zreteľom na špeciálne úlohy pedagogickej psychológie, sme uviedli v našom referáte na Valnom zhromaždení SPS v decembri 1976, ktorý bol publikovaný v časopise Psychológia a patopsychológia dieťaťa (Đurič, L., 1977). Preto sa na tomto mieste nebudeme zaoberať všetkými problémami a úlohami. Poukážem len na niektoré, tak ako to naznačuje aj názov príspevku a ktoré bezprostredne súvisia s prestavbou výchovnovzdelávacej sústavy. Pôjde o tieto psychologické problémy:

1. Akcelerácia vývinu psychiky detí a mládeže.
 2. Pedagogickopsychologické problémy zámerného utvárania kreativity, najmä tvorivého myslenia žiakov v škole pomocou problémového učenia, resp. problémového vyučovania.
 3. Potreba zriaďovať experimentálne školy.
 4. Lepšia psychologická príprava učiteľov.
 5. Potreba odborného časopisu pre pedagogickú psychológiu.
1. Akcelerácia vývinu psychiky detí a mládeže sa v dôvodovej správe dokumentu "Ďalší rozvoj československej výchovnovzdelávacej sústavy" uvádza takto: "Ekonomický, technický, sociálny a kultúrny rozvoj socialistickej spoločnosti, celková vysoká životná úroveň a nové podmienky intenzívnej komunikácie dieťaťa a mladého človeka v spoločnosti dospelých prispievajú k ich rýchlejšiemu telesnému a duševnému vývinu. Výsledky výskumov potvrdzujú možnosť skoršieho začiatku systematickej prípravy na školskú dochádzku skrátením začiatkovej školskej dochádzky. a určujú vek dospelosti, v ktorom by sa malo ukončiť úplné stredné vzdelanie, najneskôr v 18. roku veku, teda v roku, keď získava a preberá základné občianske práva a povinnosti" (1976, s. 27).
- Pracovníkom v oblasti psychológie, špeciálne pedagogickým psychológom,

ale aj pedagógom má ísť o rešpektovanie a skúmanie vzťahov medzi úrovňou výchovnovzdelávacieho procesu a akceleráciou vývinu osobnosti detí a žiakov. G. Pavlovič na základe výsledkov široko koncipovaného výskumu s našimi deťmi a žiakmi konštatuje: "Hoci naša škola prešla od oslobodenia revolučným vývojom, sústavné zvyšovanie akceleračného prírastku vo vývine detí nás presviedča, že zaostáva za vývinom detí. Aj cez toto zaostávanie sa odhaduje, že naša škola zaostáva za potrebami našej socialistickej spoločnosti" (1975, s. 217).

Akcelerácia vývinu psychických funkcií žiakov je zrejmá. Týka sa to aj intelektových schopností. Doterajšie psychologické poznatky o intelektových schopnostiach detí sú už zastarané, získali sa empiricky v iných kultúrno-ekonomických podmienkach, no pedagogika pri praktickom realizovaní výchovy a vyučovania viac-menej z nich stále vychádza. My, pracovníci v oblasti psychológie, im neposkytujeme novšie solídne, vedecky získané údaje v tejto oblasti. Napríklad zastarané názory o "konkrétnej povahe" myslenia detí v mladšom školskom veku už neobstoja, ale didaktika a v dôsledku toho aj vyučovacie metódy na tomto stupni ich zo zotrvačnosti stále rešpektujú.

Deti našej doby sa pod vplyvom nových podmienok vyvíjajú rýchlejšie duševne i telesne. Nazývame to jednoducho "akcelerácia vývinu". Akceleráciu vývinu zapričiňujú telekomunikačné a iné prostriedky (televízia, rozhlas, film, výstavy, múzeá, rozšírené tlačené písmo a pod.), stupňovaná koncentrácia obyvateľstva v dedinách, no najmä v mestách a vo výrobe vôbec, čo vedie k bezprostredným kontaktom a bezprostrednému spolužitiu ľudí. Spomenúť treba aj ustavičné zvyšovanie životnej úrovne ľudí v našej socialistickej vlasti. Všetky tieto nové danosti, informácie dopadajúce na psychiku dieťaťa urýchľujú rozvoj funkčnej zdatnosti jeho psychiky.

Zmenil sa charakter informácií, ktoré dieťa získava. Pred niekoľkými desaťročiami väčšina detí u nás dostávala základné informácie o prírode, spoločnosti a človeku v škole. Dnes sa tieto informácie získavajú okrem školy mnohými inými prostriedkami. Majú inú povahu ako školské informácie, a dieťa a mladiství sa musia vedieť v nich orientovať. Zvyšuje sa abstraktná úroveň myslenia žiakov, ktorú v škole vždy nerešpektujeme. Tieto akceleračné zmeny psychického vývinu žiakov by sa mali skúmať v spolupráci psychológov a pedagógov. Doteraz to tak nie je. Nemáme dostatok vedeckých údajov o našich žiakoch v ich jednotlivých vekových obdobiach, hovoríme o nich skôr všeobecne.

Na jednej strane teda pociťujeme potrebu skúmať akceleráciu vývinu psychiky žiakov pod vplyvom dynamicky sa meniaceho sociálneho prostredia, aby výchova a vyučovanie mohli rešpektovať tieto zmeny. Navyše nám však musí ísť o to, aby sama škola ešte zámernejšie, cieľavedomejšie, plánovite a systematicky zvyšovala túto akceleráciu. Škola nemôže zaujať vyčkávacie stanovisko, ale musí podporovať tento vývin celým svojím výchovným pôsobením, najmä prostredníctvom riadeného učenia v najširšom zmysle slova. Vedecké základy pre túto realizáciu má poskytnúť predovšetkým pedagogická psychológia, resp. jej špeciálna časť psychológia vyučovania (psychodidaktika).

2. Ďalší psychologický problém, ktorý stojí pred nami v súvislosti s novou výchovnovzdelávacou sústavou, je problém zámerného utvárania tvorivosti (tvorivého myslenia) žiakov na všetkých stupňoch a úrovniach výchovnovzdelávacích inštitúciách.

V spomínanom dokumente sa o požiadavke na rozvoj a rozvíjanie kreativity žiakov hovorí: "Na rozdiel od doterajšieho tradičného vyučovania, zameraného na verbálne osvojovanie a mechanickú reprodukciu učiva, spočíva ťažisko výchovnovzdelávacej práce základnej školy

v sústavnom rozvoji aktivity a tvorivej činnosti žiakov" (1976, s. 32). Táto požiadavka sa kladie už aj na základnú školu.

Vedci, ktorí sa zaoberajú psychológiou tvorivosti (teda aj tvorivým, produktívnym myslením), došli k záverom, podľa ktorých každý duševne normálny človek disponuje určitou schopnosťou tvorivosti. Svedčia o tom skúsenosti s deťmi predškolského veku, ktoré sa všetkému novému učia v podstate pomocou riešenia problémov. Deti staršieho predškolského veku prejavujú mimoriadne tvorivé schopnosti. Dokazujú to ich nespočetné otázky, "prečo?", pomocou ktorých sa usilujú dozvedieť čo najviac o okolitom svete i o sebe. A. M. Maťuškin (1973) pripomína, že deti po vstupe do školy strácajú tvorivé možnosti. Akoby sa odnaučili myslieť, lebo za nich myslí učiteľ. Škola s tradičným vyučovaním buduje predovšetkým na didaktike pamäti. Dnes sa usilujeme, aby budovala na didaktike myslenia.

Problémy tvorivého myslenia sa v posledných 15.-20. rokoch intenzívne skúmajú v socialistických aj kapitalistických krajinách. Vyplýva to z nesmierného teoretického i praktického významu tvorivosti. D. B. Eikonin vidí tento význam v tom, že "... predstih výrobných síl spoločnosti vyžaduje, aby tempo vedecko-technického rozvoja dosahovalo 7-10 % ročne. To znamená, že každý pracovník vo výrobe musí každých 8-10 rokov zdvojnásobiť svoje vedomosti a podstatne zmeniť kvalifikáciu" (1975, s. 51). Na tieto tvorivé úlohy treba jedincov pripraviť už v škole. S prípravou treba začať už v základnej škole, aby mohli úlohy v profesijnom veku úspešne zvládnuť nielen formou účasti v rozličných kurzoch doškolovania, permanentného či cyklického vzdelávania, ale predovšetkým seba vzdelávaním a seba výchovou.

V tejto súvislosti sú osobitne významné slová s. L. I. Brežneva, ktorý na XXV. zjazde sovietskych komunistov povedal: "V súčasných podmienkach, keď rozsah vedomostí potrebný pre človeka, prudko a rýchlo

vzrastá, nemožno sa už spoliehať iba na istý súbor faktov. Je dôležité naučiť sa samostatne dopĺňať vedomosti, vedieť sa orientovať v rýchlom prúde vedeckých informácií" (1976).

Naša socialistická spoločnosť potrebuje tvorivo mysliacich ľudí. Túto schopnosť musí škola vypestovať a zámerne rozvíjať pomocou všetkých učebných predmetov už od prvého ročníka základnej školy, prípadne už v materskej škole. Zahraničné, ale aj domáce výsledky výskumov pedagogických psychológov dokazujú, že je to možné (V. Šperuchová a J. Hvozdič, 1974, s. 67-72).

Výskum možnosti rozvíjania tvorivého myslenia žiakov by sa mal stať jednou zo základných úloh pedagogickej psychológie pre pedagogických psychológov v spolupráci s pedagógmi - teoretikmi a učiteľmi priamo na školách.

Na našom pracovisku sme si pre výskum možnosti rozvíjania tvorivého myslenia žiakov vybrali učebný predmet matematiku. Prečo práve matematiku? Vybrali sme ju z viacerých príčin.

P o p r v é, základnou vzdelávacou úlohou elementárneho stupňa základnej školy odjakživa je, aby sa žiaci v nej naučili čítať, písať a počítať.

P o d r u h é, matematika patrí medzi vyučovacie predmety, ktoré sú v učebných plánoch všetkých stupňov všeobecnovzdelávacej školy zaradené do každého postupného ročníka a venuje sa jej značný počet vyučovacích hodín. Je tu teda možný výskum od 1. postupného ročníka základnej školy až po maturitu.

P o t r e t i e, matematike sa pripisuje veľký význam pre ďalšie štúdium v technických, prírodovedeckých oblastiach, ale aj v spoločenských vedách.

P o š t v r t é, učebné osnovy z matematiky sú približne rovnaké vo

všetkých vyspelých štátoch, najmä v socialistických krajinách. Je tu teda daná možnosť výskumnej spolupráce medzi psychológmi a pedagógmi európskych krajín RVHP, ale aj s odborníkmi kapitalistických krajín. Svedčí o tom práca koordinačného centra v Budapešti, ktoré koordinuje výskumy výsledkov vedomostí žiakov základných škôl v matematike v európskych krajinách RVHP. V iných vyučovacích predmetoch by sa výskumy podobného druhu ťažšie realizovali.

P o p i a t e, matematika je jeden z vyučovacích predmetov, kde sa môže najviac rozvíjať tvorivosť, tvorivé myslenie žiakov na všetkých stupňoch a typoch škôl.

P o š i e s t e, matematika sa zo strany väčšiny žiakov považuje za jeden z najťažších predmetov (ak nie za najťažší). Nepatrí vždy medzi obľúbené predmety. Žiaci sa jej boja. Často prežívajú strach pred hodinou matematiky a strach pred rodičmi, ak z nej dostanú zlú známku. Tento strach prežívajú každý deň, lebo na základnej škole majú hodinu matematiky každý deň.

P o s i e d m e, výsledky, t.j. vedomosti žiakov z matematiky u nás neboli, ba ani nie sú potešujúce. Svedčia o tom štatistiky o neprospievaní žiakov, i o výsledkoch medzinárodných matematických olympiád.

P o ô s m e, pri príprave domácich úloh väčšina žiakov venuje najviac denného času matematike.

P o d e v i a t e, v žiadnom inom vyučovacom predmete nedochádza k takej intenzívnej deľbe práce medzi žiakom a malým počítačim strojom ako v matematike. V budúcnosti bude táto deľba práce ešte intenzívnejšia. V tejto oblasti sa priam núkajú problémy na psychologické skúmanie efektívnosti. Vzniká otázka, v ktorom postupnom ročníku je spolupráca medzi žiakom a strojom účelná a pre rozvoj tvorivého myslenia žiakov želateľná.

P o d e s i a t e, mnohí psychológovia považujú učenie sa matematike za tzv. gymnastiku rozumu, ktorá má údajne pozitívny účinok transfere aj v učení iných predmetov, najmä prírodovedných, ale aj spoločenských. Je to tak?

P o j e d e n á s t e, a to je vari najaktuálnejšia príčina, je to, že na našich školách metodici vyučovania matematiky v spolupráci s učiteľmi už niekoľko rokov experimentovali s vyučovaním množinovej matematiky. Na viacerých základných deväťročných školách sa pedagogický (didaktický) experiment uskutočňoval tak, že z dvoch (alebo viac) paralelných tried sa v jednej vyučovala množinová matematika, v druhej triede (resp. iných triedach) sa matematika vyučovala tradičným spôsobom. Takýchto škôl máme dosť v ČSR aj v SSR. Tieto školy nám umožňujú v podobe prirodzeného, prípadne terénneho psychologického experimentu skúmať rozličné psychologické otázky v triedach, kde sa matematika vyučuje moderne, ale aj v triedach, kde sa vyučuje tradične. Spomeniem len niektoré otázky, ktoré by sa mohli na týchto školách skúmať a ktoré už aj v tomto školskom roku pracovníci Oddelenia školskej psychológie pri Katedre pedagogickej psychológie FFUK v Bratislave budú skúmať.

Naša výskumná téma, v rámci čiastkovej úlohy štátneho plánu výskumu Pedagogickopsychologické problémy formovania osobnosti mládeže má názov: Podiel učenia na formovaní osobnosti školskej mládeže. V našej výskumnej téme riešime možnosti utvárania a zámerného formovania schopnosti tvorivého myslenia žiakov základnej školy. Za týmto účelom sme sa usilovali získať experimentálne pracovisko. Vďaka pochopeniu Odboru školstva a kultúry ObNV Bratislava III, vedenia FFUK v Bratislave a nezištnej pomoci vedenia školy od novembra 1977 máme experimentálnu školu. Je ňou ZDŠ v Bratislave (Teplická ul. 7). Na tejto škole sa už viac rokov experimentuje s vyučovaním množinovej matematiky v jednej paralelnej triede, kým v ostatných paralelkách sa vyučuje tradičná

matematika tradične (okrem 1. a 2. ročníka, kde sa už vo všetkých triedach vyučuje množinová matematika).

Na základe štúdia odbornej literatúry sme si postavili niekoľko hypotéz, ktoré budeme overovať. Zároveň chceme overovať aj adekvátnosť vybraných výskumných metód a metodík.

Ide nám o overenie týchto hypotéz:

P o p r v é, keďže vyučovanie množinovej matematiky v mnohom spočíva na učení na základe riešenia problémov (problémovom vyučovaní učiteľov), predpokladáme, že lepšie rozvíja schopnosť tvorivého myslenia žiakov ako vyučovanie tradičné. Použijeme rozličné skúšky tvorivosti.

P o d r u h é, predpokladáme, že žiaci, ktorí sa učili 5-6 rokov množinovú matematiku, napriek tomu, že jej venovali menej času (nemali domáce úlohy), lepšie ju ovládajú ako žiaci, ktorí sa v iných triedach učili matematiku tradične (použijeme inšpektorské didaktické testy z matematiky).

P o t r e t i e, predpokladáme, že žiaci, ktorí sa učia množinovú matematiku, sa počas vyučovacích hodín neunavujú natoľko ako žiaci pri tradičnej výučbe matematiky, lebo hodina modernej matematiky umožňuje žiakom rôznorodejšiu, pestrejšiu činnosť (narábajú s pracovnými listami). Použijeme rozličné skúšky na skúmanie výkonnosti žiakov.

P o š t v r t é, predpokladáme, že žiaci na hodinách množinovej matematiky majú lepšie možnosti navzájom sa spoznávať a poznať ako pri tradičnej výučbe, a preto sa vedia navzájom aj lepšie ohodnotiť, čo má pre triedneho učiteľa veľký význam pri výchovnom pôsobení na triedu ako celok, ako aj na jednotlivých žiakov.

Použijeme hodnotiacu priamku Radnaiho, prípadne sociometrické metódy.



P o p i a t e, na základe individuálnych pohovorov s učiteľmi predpokladáme, že pre žiakov, ktorí sa učia množinovú matematiku, matematika nie je takým neoblíbeným predmetom a "postrachom" ako pri tradičnej výučbe. Teda postoj týchto žiakov k matematike sú pozitívnejšie. Použijeme Jurčovu skúšku na zisťovanie postojov k učebným predmetom a skúšky z koordinačného centra krajín RVHP na hodnotenie výsledkov matematiky.

P o š i e s t e, predpokladáme, že vplyv vyššej úrovne tvorivého myslenia žiakov rozvíjaného prostredníctvom množinovej matematiky sa pozitívne prejaví aj pri učení iných predmetov, výsledkom čoho sú lepšie vedomosti. Použijeme didaktické testy a skúšky na meranie účinku transferu.

P o s i e d m e, predpokladáme, že vyučovanie množinovej matematiky postupne nahradí vonkajšie pobádanie (incentívy), prípadne donucovanie (ktoré je typické pre tradičné vyučovanie matematiky) vnútornou motiváciou k učebnej činnosti. Použijeme rozličné skúšky na výskum motivácie žiakov k učeniu.

Uviedli sme len niektoré otázky, ktoré psychológia, špeciálne však pedagogická psychológia ako veda o psychologických zákonitostiach výchovnovzdelávacieho procesu v školských i mimoškolských výchovných zariadeniach môže okrem iných problémov riešiť v súčasnosti i v krátkej budúcnosti.

Potreba vybudovať pre pedagogickú psychológiu experimentálne pracoviská, experimentálne školy je ďalšou otázkou, ktorej sa teraz dotkneme. Úloha pedagogickej psychológie pre pedagogickú teóriu a výchovnovyučovaciu prax neustále vzrastá. A. N. Leont'jev (1975) pripomína, že sa znova objavujú názory, podľa ktorých je psychológia základnou vedou pre pedagogiku, ako napr. fyzika je základnou vedou pre technické vedy. Zatiaľ však vplyv pedagogickej psychológie špe-

ciálne a psychológie vôbec na pedagogiku a na výchovnovzdelávaciu prax nie je dostatočný. Jednou z vážnych príčin tohto stavu vidím v tom, že málo pedagogickopsychologických výskumov sa robí priamo tam, kde sa výchovnovzdelávací proces realizuje, t.j. v školách a iných výchovných inštitúciách. Všetci dobre poznáme ťažkosti, s ktorými sa stretávame pri organizovaní pedagogickopsychologických výskumov na školách. Tieto ťažkosti často prekonávame len pomocou osobných známostí. Aj keď sa do škôl dostaneme, robíme výskumy rýchlo, aby sme veľmi nenarušili pravidelný chod života školy. Pri takýchto výskumoch sme le p r i skúmaných javoch, nie v n i c h. Sme len akými-si postrannými pozorovateľmi a meračmi. Učiteľov, t.j. realizátorov cieľov našej výchovy, ťažko môžeme zainteresovať na spolupráci, bez ktorej sa nám často menej darí. Aj využívanie poznatkov z psychológie sa obťažne dostáva do výchovnovzdelávacieho procesu učiteľov a vychovávateľov.

Experimentálne pracovisko (experimentálna škola) nám napríklad umožňuje už od školského roku 1977/78 aktívne zasahovať (pomocou učiteľov - spolupracovníkov) do zvyšovania úrovne (do rozvíjania) tvorivého myslenia žiakov na vyučovacích hodinách a "prírastky" na tomto úseku budeme môcť merať hoci aj štvrtťročne testami tvorivosti. Experimentálne pracovisko nám umožňuje, aby žiaci v základných (experimentálnych) triedach za vedenia príslušných učiteľov na začiatku každej vyučovacej hodiny mohli riešiť primerané a malé problémy súvisiace s preberanou učebnou látkou, ktoré rozvíjajú tvorivosť, tvorivé myslenie. Výskum bude prebiehať jednak longitudinálne (4 roky), jednak priebežne.

Experimentálna škola umožnila zakúpiť pre jednu experimentálnu triedu (pre všetkých žiakov) malé tranzistorové počítače, s ktorými sa pracuje na vyučovacích hodinách matematiky. Takto môžeme zisťovať efektívnosť tejto pomôcky pri vedomostiach žiakov a ich pripravenosť

na ďalšie štúdium z prírodovedných predmetov a ďalej zisťovať, kedy je vhodné zavádzať túto pomôcku do škôl.

Experimentálna škola nám umožní vybudovať experimentálnu triedu (triedy) s uzavretým televíznym okruhom, aby pedagogickopsychologické výskumy spĺňali všetky požiadavky prirodzeného experimentu. Táto technika by sa mohla využiť aj pre pedagogické ciele katedier, pre výchovu pedagogických a poradenských psychológov. V tomto sa môžeme poučiť od sovietskych psychológov - GaĽperinovcov.

4. Ďalší psychologický problém, ktorý súvisí s prestavbou našej výchovnovzdelávacej prípravy, je psychologická príprava budúcich, ale aj už činných učiteľov. V projekte a dôvodovej správe uvádzaného dokumentu sa v tomto smere píše: "Všestranná pedagogická kvalifikácia učiteľov a výchovného pracovníka sa prejavuje v hlbokej znalosti žiakov a ich výchovného prostredia, tak isto ako v poznaní cieľov, metód, organizačných foriem a prostriedkov komunistickej výchovy v najširšom slova zmysle. Vychádza z marxistickej pedagogiky a psychológie a z príbuzných vied, spočíva v ich tvorivej aplikácii vo výchovnovzdelávacom procese a v jeho racionálnom riadení na rozličných úrovniach školskej sústavy, u žiakov rozličných vekových stupňov a v rozličných podmienkach výučby a výcviku" (1976, s. 44).

Problém spočíva v určení, ktoré psychologické základy, resp. základy ktorých psychologických vied by mali učitelia ovládať, aby mohli byť všestranne pripravenými pedagógmi-praktikmi, realizátormi cieľov novej výchovnovzdelávacej sústavy vcelku.

Domnievam sa, že psychologická príprava učiteľov na učiteľských fakultách i mimo nich by mala byť jednou zo základných úloh celej našej psychologической obce, a nielen kolegov, ktorí na týchto fakultách pôsobia.

Je všeobecne známe, že doterajšia psychologická príprava stredoškolskej

ských profesorov na filozofických a prírodovedeckých fakultách bola nedostatočná. V priebehu jedného postupného ročníka, pri dvoch hodinách týždenne, t.j. asi 60 hodín spolu, bez seminárov im nebolo možné objasniť ani základné pojmy všeobecnej, vývinovej a pedagogickej psychológie. Vonkoncom už neostal čas ani na takú základnú vec naučiť kandidátov učiteľstva robiť psychologickopedagogickú charakteristiku žiaka. Pritom sa tak často hovorilo a písalo o pedagogickej a psychologической diagnostike žiakov. V terajších návrhoch učebných plánov učiteľských fakúlt sa situácia podstatne zlepšuje. Pôjde o to, aby sme zvýšené počty hodín vedeli zodpovedne naplniť a využiť predovšetkým na tie výchovnovzdelávacie ciele, ktoré sa pri prestavbe školstva vyžadujú. Štúdium psychológie musí prispieť ku zmene myslenia učiteľov. Vezmime si len príklad problémového učenia sa žiakov v množinovej matematike, ktoré sa už aj z hľadiska psychológie riadeného učenia celkom odlišuje od tradičnej výučby. Tu žiaci pod vedením učiteľa pracujú individuálne na príkladoch, úlohách a problémových situáciách, ktoré sú v tzv. pracovných listoch. Traja, štyria tvorivejší žiaci v triede sa môžu odchýliť od algoritmického postupu väčšiny žiakov. Pre učiteľa budú títo traja, štyria žiaci predstavovať "problémových žiakov", ktorí mu podľa starých náhľadov budú strpčovať život. Platí to, pravda, aj v iných vyučovacích predmetoch, nielen v matematike.

Ďalší psychologický problém, ktorý súvisí s učiteľstvom, je profesionálna orientácia mládeže na učiteľské povolanie a vhodný výber uchádzačov o učiteľské štúdium. V dôvodovej správe dokumentu sa o tom píše: "Tomu slúži súbor opatrení, ktorými sa už na základnej škole vytvárajú predpoklady pre spoločenskú aktivitu žiakov v kolektívnej výchove a vo všetkých odboroch záujmovej činnosti, ktorá tak či onak prebúdza, utvára a prehĺbuje kladné postoje detí k učiteľstvu" (1976, s. 44). Výchovní poradcovia na školách, školskí psychológovia a pracovníci

psychologicko-výchovných zariadení by nemali zabudnúť na túto úlohu.

5. Ďalším vážnym psychologickým problémom, ktorý uvádzam na záver, je problém nedostatočného a oneskoreného prenikania novších vedeckých poznatkov psychológie, najmä pedagogickej, do škôl a iných výchovných zariadení. Nemáme odborný časopis, ktorý by informoval učiteľov, výchovných pracovníkov, školských a pedagogických psychológov o najnovších výsledkoch psychológie v oblasti výchovy a vzdelávania. Takto by bola iste efektívnejšia pomoc a aktívna účasť psychológie pri pres-
tavbe výchovnovzdelávacej sústavy. Knižné publikácie - učebnice, prí-
ručky, zborníky a pod. - nemôžu nahradiť túto úlohu, lebo ich výroba
je príliš zdĺhavá. Preto navrhujeme vydávanie celoštátneho časopisu
pod názvom Psychológia výchovy a vzdelávania.

V tomto príspevku som sa pokúsil naznačiť iba niektoré psychologické
problémy, ktoré súvisia s novou výchovnovzdelávacou sústavou. Domnie-
vam sa, že už plnenie týchto problémov môže prispieť k efektívnejšej
výchove a vzdelávaniu našej mládeže v zmysle požiadaviek ďalšieho
rozvoja výchovnovzdelávacej sústavy.

Р Е З Ю М Е

Дюрич, Л.: К некоторым психологическим проблемам перестройки системы
воспитания и обучения

Реализация новой системы воспитания и обучения у нас представляет собой
долговременный процесс. Сам документ "Дальнейшее развитие системы обуче-
ния и воспитания в СССР" и объяснительная записка к нему исходили, кроме
политическо-общественных и экономических, культурных действительностей
и целей, также из психологического обоснования, из психологических данных
известных и накопленных как за рубежом, так и у нас.

Реализация перестройки выдвигает следующие самые важные психологические
проблемы:

1. Акцелерация развития психики детей и молодежи и задачи нашей школы.
2. Педагогическо-психологические проблемы намеренного формирования творчества, главным образом творческого мышления учащихся в школе через проблемное обучение.
3. Необходимость создавать экспериментальные школы для педагогическо-психологических учреждений.
4. Перестройка нашей школы нуждается в более совершенной подготовке учителей и других воспитательных работников.
5. Необходимость специального журнала для психологических вопросов воспитания и образования в школьных и внешкольных воспитательных учреждениях.

S U M M A R Y

Đurič, L.: To some psychological problems of rebuilding the educational system

The realization of the new educational system in our country is a long-term process. The document itself of the "Further development of the Czechoslovak educational system" and its explanatory report has emanated and is emanating - apart from political, social and economic, cultural facts and aims - also from psychological justifications from the hitherto existing psychological knowledge in the world as well as in our country.

The following most important problems are raised in connection with the reorganization of our school system:

1. Acceleration of the mental development of children and youth and the task of our school;
2. Pedagogical-psychological problems of the purposeful formation of creativity, especially of creative thinking of children in school by means of problem learning or problem teaching, respectively;

3. The need to establish experimental schools for pedagogical and psychological places of work;
4. The reorganization of our school requires a more thorough training of teachers and other educators;
5. The need of a professional journal dealing with psychological questions of education at educational institutions inside and outside school.

ZUSAMMENFASSUNG

Đurič, L.: Zu einigen psychologischen Problemen beim Umbau des Erziehungs- und Bildungssystems

Die Verwirklichung des neuen Erziehungs- und Bildungssystems in unserem Land ist ein langwieriger Prozess. Das Dokument selbst über die "weitere Entfaltung des tschechoslowakischen Erziehungs- und Bildungssystems" und sein einführender Bericht ging und geht auch - neben politisch-gesellschaftlichen und ökonomischen und kulturellen Tatsachen und Zielen - aus psychologischen Beweggründen hervor, aus den bisherigen psychologischen Erkenntnissen in der Welt und bei uns.

In folgendem sind die schwerwiegendsten Probleme angeführt, die sich bei der Verwirklichung des Umbaus unseres Schulwesens ergeben:

1. Die Akzeleration in der Entwicklung der kindlichen und jugendlichen Psyche und die Aufgabe unserer Schule.
2. Pädagogisch-psychologische Probleme einer zielbewussten Entwicklung der Kreativität, hauptsächlich des schöpferischen Denkens der Schüler in der Schule durch Problemlernen, resp. durch Problemunterricht.
3. Die Notwendigkeit experimenteller Schulen für pädagogisch-psychologische Arbeitsplätze.

4. Der Umbau unserer Schule erfordert eine gründlichere psychologische Vorbereitung der Lehrer und übrigen Erzieher.

5. Die Notwendigkeit einer Fachzeitschrift für psychologische Fragen der Erziehung und Bildung in schulischen und ausserschulischen Erziehungseinrichtungen.

L i t e r a t ú r a

ĐURIČ, L.: Niektoré úlohy pedagogickej psychológie po XV. zjazde KSČ. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1977, č. 3, s. 195-203

Đalší rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy.

Projekt a důvodová zpráva. MŠ ČSR, MŠ SSR, 1976

EĽKONIN, D. B.: Psychologicko-pedagogické problémy systému rozvíjajúceho vyučovania. In: Modernizace metod, výchovně vzdělávací práce a moderní didaktická technika. Praha, SPN 1975, s. 51

LEONTIEV, A. N.: Naliehavé úlohy psychológie. In: Pardel, T. (red.) Marxizmus a rozvoj psychologického myslenia, Psychodiagnostika a didaktické testy, Bratislava, 1975, s. 161-185

MAŤUŠKIN, A. M.: Problémové situácie v myslení a vo vyučovaní, Bratislava, SPN 1973

PAVLOVIČ, G.: Akcelerácia vývinu a socialistická škola. Bratislava, Veda 1975

Pravda, denník, 25. 2. 1976

ŠPEŤUCHOVÁ, V. - HVOZDÍK, J.: Efektívnosť tréningu v tvorivom myslení vzhľadom na rozličnú prospechovú úroveň žiakov. In: Uplatnenie psychologických vied v rozvinutej socialistickej spoločnosti, Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1974

NIEKTORÉ ASPEKTY INTERIORIZÁCIE OBSAHU SOCIALISTICKEJ
ŠKOLY U STREDOŠKOLÁKOV

Ján Hvozdík
Katedra psychológie Filozofickej fakulty
Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach

Ú v o d

Otázka pretvorenia vonkajšieho na vnútorné, čo sa v najširšom slova zmysle zvyklo považovať za podstatu interiorizácie, nie je stará. Jej zrod v psychológii súvisí so zrodom a deklarováním zásady jednoty bytia a vedomia, objektívneho a subjektívneho, zásady jednoty prežívania a správania. Slovom, treba ju chápať v úzkej spojitosti s marxistickým rozpracovaním predmetu psychológie ako vedy a s dialektickým riešením vonkajšieho a vnútorného v psychike človeka.

Interiorizácia z hľadiska filozofického má svoje zázemie v leninskej teórii odrazu, neskôršie v teórii lomu, ktorú rozpracoval v klasickej podobe S. L. Rubinštejn. Jej princíp treba vidieť v dialekticko-materialistickej determinácii psychiky spočívajúcej v tom, že vonkajšie podmienky pri vplyve na organizmus, na osobnosť, môžu pôsobiť len cez podmienky vnútorné. Do popredia záujmu sa dostáva problém mechanizmov a procesov, ktorými sa vonkajšie podmienky stávajú vnútornými. Tieto procesy tvoria podstatu interiorizácie.

V sovietskej psychologickej literatúre a terminológii sa na tento pojem používajú viaceré názvy, ako "interiorizácia" (Kostjuk a ďalší), "lomenie" (Rubinštejn), resp. "transformácia" (gruzínska škola, najmä Zarubašvili).

Prírodzene, v priebehu vývoja psychologického poznania vznikali aj vo

vymedzení a určovaní tohto pojmu isté zmeny, ako i spresnenie v chápaní jeho obsahu i rozsahu. Ťažiskom vo vývoji tohto pojmu bola snaha zistiť, podľa akých zákonitostí, princípov sa z vonkajšieho správania buduje a vytvára vnútorný svet vedomia. V súlade s názorom N. G. Jarošovského možno považovať v tomto ohľade za najprogressívnejšiu koncepciu Vygotského. Jej "odlišnosť spočívala v tom, že interiorizácia sa chápala nielen ako prechod telesného pôsobenia z vonkajšieho prostredia jeho realizácie do vnútorného neuropsychického prostredia" v zmysle Sečenovovej teórie, ale ani v tom zmysle sa nechápala len "ako projekcia objektívnych medziľudských vzťahov do subjektívnej vnútroosobnostnej roviny (Janet, Baldwin, Mead). Koncepcia Vygotského predpokladala jedno i druhé, ... Vygotského chápanie interiorizácie ohlášilo zrodenie individuálneho vedomia so všetkými jeho unikátnymi znakmi, no nie z úloh adaptácie organizmu na prostredie, ani nie z procesu komunikácie ako takej, ale na základe toho, že si človek prostredníctvom adaptívneho konania a styku osvojuje systém spoločenských výtvorov, nástrojov a hodnôt." (M. G. Jarošovskij, 1975, s. 382.)

Takto Vygotského koncepcia vymanila procesy "zvnútornenia" javov vonkajšieho sveta zo sféry zjednodušujúcich teoretických schém. Docenením spoločensko-historického a kultúrno-historického aspektu umožnila kauzálnе vysvetliť to, čo je v psychickej regulácii správania špecificky ľudské. Takto nadobúda Vygotského teória o zvnútornení vonkajších činností na vnútorne širší dosah. Vo svojich základoch zodpovedá marxistickej psychológii, t.j. premene a pretvorenia objektívneho na subjektívne. V tomto zmysle sa stala Vygotského koncepcia východiskom mnohých výskumov ďalších sovietskych psychológov, ktorí skúmajú interiorizáciu súvislosti s učením a jeho formatívnym vplyvom na osobnosť najmä v súvislosti s otázkou intenzifikácie a vývinu rozumovej činnosti (A. Leontiev, P. J. Galperin, D. B. Elkonin a ďalší).

Na otázku interiorizácie sa však musíme pozeráť až z novšieho aspektu,

najmä v súvislosti s tzv. regulačným chápaním psychických funkcií (D. Kováč, 1975), B. E. Lomov, 1975, T. Pardel, 1975, čo považujeme za ďalší stupeň rozpracovanosti teórie odrazu v psychológii, ale aj v súvislosti s novšími poznatkami o vzťahu osobnosti a činnosti (L. J. Ancyferová, 1975) a poznania a činnosti (J. Linhart, 1976).

Prirodzene, nie je naším cieľom vyčerpať otázku, ako sa tento pojem obsahovo modifikoval v ďalšom vývine psychologického myslenia. Vzhľadom na našu tému je však potrebné uviesť, že rôzni autori vyzdvihovali rozličné stránky interiorizácie podľa toho, či išlo o zvnútornenie v zmysle identifikácie s osobami, najmä v socializačných procesoch (Leontiev), o zvnútornenie hodnôt (Helus), o zvnútornenie potrieb (Homola), alebo chápali interiorizáciu ako zvnútornenie rozumových operácií (Piaget) a pod.

Ako vidieť, viacerí autori chápu interiorizáciu v zmysle interiorizácie noriem a hodnôt. Aj my sa v súvislosti s naším výskumom pokúsime charakterizovať interiorizáciu ako zvnútornenie vplyvov zo sociálneho prostredia, ich vnútorné prežitie, ich vplyv na rozumové, emocionálne, motivačné, hodnotové systémy osobnosti. Interiorizáciu chápeme ako proces, v ktorom ide o vnímanie, aktívny odraz, spracovanie podnetov a ich zvnútornenie, čo vedie k vytváraniu a ovplyvňovaniu zamerania, postojov a prejavuje sa v správaní i v činnosti.

V školskom prostredí sa žiak obyčajne prispôsobí ľahšie alebo ťažšie požiadavkám školy, učiteľom, vychovávateľom i požiadavkám kolektívu. Snaží sa splniť ich normy, plniť svoju úlohu tak, aby úspešne obstál. Tým sa však jeho úloha a funkcia v škole nevyčerpáva. Rovnako významné je, aby si žiak osvojil svoju rolu v psychologickom slova zmysle, aby sa s ňou stotožnil, aby sa stal aktívnym nositeľom osvojených ideí, princípov i svetonázorových postojov. Takéto zameranie výchovnovzdelávacej práce školy je v intenciách uznesení ÚV KSČ (XIV. a XV. zjazdu) o zefektívňovaní pedagogického procesu školy, o potrebe zvýšenia jej

formatívneho vplyvu v duchu potrieb našej spoločnosti. Je v súlade s potrebou prekonať jednostranný didaktický charakter školy, školu ako kognitívnu štruktúru. Takéto chápanie výchovy dovoľuje obrátiť pozornosť v oveľa väčšej miere na formovanie socializačných procesov osobnosti, emocionálno-motivačných systémov, cieľov, hodnôt a noriem. Slovom, posúva interes smerom k zážitkovému svetu žiaka, ktorý je v mnohom ohľade v bežnej každodennej praxi ponechaný viac-menej samovývinu. Na túto okolnosť upozorňujú v našej psychologickej literatúre viacerí autori, najmä J. Grác (1974), J. Hvozdič (1976). V súlade s marxistickou tézou jednoty vývinu a výchovy zdôrazňujú, že naša škola vychádza z nového poňatia subjektu, ktoré spočíva v spojení vnútornej štruktúry a dynamiky i vonkajších podmienok osobnosti, v spojení činnosti a prežívania. V socialistickej škole budeme môcť považovať za všeobecne rozvinutú len takú osobnosť, ktorá koná na základe vnútornej a vyrovnanej regulácie, ktorá sa stáva jednotnou v presvedčení a konaní. Viac ako doposiaľ si preto musíme všimnúť vnútornú motivačnú, hodnotovú a zážitkovú oblasť a v tomto zmysle doceniť a analyzovať princíp interiorizácie.

Štúdium tejto otázky má však podstatný význam aj z teoretických dôvodov. Fenomén vnútorného spracovania podnetov osobnosti má integrujúci charakter v smere realizácie multidimenzionálnej determinácie psychického vývinu.

Problematika, metodický postup a materiál výskumu

Z uvedeného vyplýva, že funkcia našej školy ako socializačného činiteľa sa prejavuje významne aj v tom, ako žiak školu interiorizuje, adaptuje, ako sa škola odráža v jeho zážitkovom svete a ako sa týmto sám osobnostne formuje.

Cieľom nášho výskumu je pokúsiť sa preniknúť do procesov vnútorného spracovania pôsobnosti školského prostredia strednej školy a stredných

odborných učilišť, poodhaliť zákonitosti a súvislosti procesu interiorizácie a v konečnom dôsledku pomôcť hľadať cestu pedagogickej praxi na realizovanie fenoménu interiorizácie vonkajších podnetov školy na vnútorné vlastnosti, psychické črty a zámery osobnosti.

Uvedomujeme si, že takto postavený cieľ výskumu je nielen náročný, ale aj široký a všeobecný. Z teoretického hľadiska i z hľadiska metodologického prístupu zdá sa nám veľmi dôležité pokúsiť sa určiť miesto interiorizácie v štruktúre osobnosti.

Na zistenie tohto miesta je najpriateľnejšia teória gruzínskej školy, ktorá chápe interiorizáciu v rámci schémy, prepojenia systému psychických aktivít osobnosti, ako to vidíme u Uznadzeho, resp. u Nadirašviliho (Nadirašvili, 1970).

Prvým krokom vplyvu lomenia vonkajšieho podnetu do psychiky a správania človeka je percepcia, vnímanie. Druhým krokom v lomení, spracúvaní vonkajšieho vo vnútri človeka by bola interiorizácia. Tretí krok predstavuje ustanovka (zameranosť) a štvrtý vlastná reakcia človeka.

Prirodzene, že uvedená následnosť jednotlivých aktivít osobnosti neznamená ich izolované realizovanie, skôr naopak. Navzájom sa presahujú a dopĺňajú. Najvýznamnejšia pre funkciu osobnosti sa zdá byť ustanovka. Preto predpokladáme, že aj výskum interiorizácie možno realizovať najmä cez ustanovku (zameranosť), cez štúdium reakcií, cez skúmanie postojov individua.

V našom konkrétnom prípade sme sa pokusili o výskum interiorizačných procesov u študentov škôl II. cyklu a žiakov stredného odborného učilišťa v oblasti zvnúťornenia troch dôležitých oblastí so zreteľom na prospech žiakov, a to o interiorizáciu noriem a hodnôt, interiorizáciu osôb a interiorizáciu niektorých ďalších vplyvov, ktoré pôsobia v škole i mimo nej na rozvoj žiakovej osobnosti.

Z tohto hľadiska sme pre výskum stanovili nasledujúce hypotézy:

- a) interiorizácia osobnostných vlastností učiteľa závisí u žiakov škôl II. cyklu a učňov od prospechovej úrovne žiakov,
- b) interiorizácia vplyvov spoločenských akcií organizovaných v rámci školy závisí od prospechovej úrovne žiakov,
- c) interiorizácia vlastnej sociálnej pozície žiaka závisí od jeho prospechovej úrovne,
- d) percepcia postoja učiteľa k žiakovi stredných škôl a odborných učilišť závisí od úrovne prospechu žiaka,
- e) na interiorizáciu sociálnych noriem, záujmovej štruktúry, prekonávania osobných a školských problémov, formovania svetonázoru a vedomostnej úrovne vplyvajú činitele školy viac u prospievajúcich než neprospievajúcich žiakov.

Danú problematiku sme skúmali longitudinálnym i prierezným prístupom na vzorke 264 náhodne vybraných žiakov stredných škôl (v tretinovom zastúpení boli žiaci gymnázií, žiaci stredných odborných škôl a odborných učilišť) z rôzneho sociálneho prostredia. Pritom experimentálnu skupinu slabých, neprospievajúcich žiakov tvorilo 132 pokusných osôb a kontrolnú skupinu rovnaký počet, t.j. 132 žiakov, rozdelených na podskupinu výborný (A) a podskupinu priemerný (B). Polovicu tejto vzorky tvorili chlapci, polovicu dievčatá. Išlo zhruba o vekový stupeň medzi 15-18 rokom.

Študované problémy interiorizácie školy u stredoškolákov a učňov s ohľadom na ich prospechovú úroveň sme skúmali v roku 1975 metódami dlhodobého sledovania, postojových škál, dotazníkov a voľných výpo-
vedí.

V ý s l e d k y, i c h r o z b o r a z h o d n o t e n i e

Overenie prvej hypotézy potvrdilo, že interiorizácia osobnostných charakteristík učiteľa žiakmi, zisťovaná Learyho testom, je na takej úrovni, že výborní žiaci dobre zvnútorňujú takmer všetky Learyho faktory (pozri tabuľku 1).

Dobre interiorizujú: dominanciu, náročnosť, rezervovanosť, skromnosť, konformnosť, úctivosť, láskavosť a dôvernosť. Priemerní žiaci rovnako dobre interiorizujú všetky uvedené faktory s výnimkou dominancie. Práve v tejto skupine bolo znútornenie osobnostných charakteristík najvyššie, lebo interiorizovala aj faktor BC asertivity.

Napriek tomu neprospievajúci žiaci vykazujú nižšie skóre interiorizovaných faktorov. Zhoda medzi hodnotami seba a učiteľa je len vo faktoroch vnímavosť, rezervovanosť, závislosť, láskavosť.

Tabuľka 1. Hodnotenie seba a učiteľa žiakmi rozličného prospechu

faktory	výborní		priemerní		slabí	
	$\bar{x}$ seba	$\bar{x}$ učiteľ	$\bar{x}$ seba	$\bar{x}$ učiteľ	$\bar{x}$ seba	$\bar{x}$ učiteľ
AP	8,00	9,40	6,60	9,25 ⁺	7,05	10,85 ⁺⁺
BC	5,95	7,75 ⁺⁺	6,65	7,25	6,25	8,03 ⁺⁺
DE	7,25	7,40	7,80	8,90	7,90	8,33
FG	5,50	6,50	5,30	6,65	5,40	6,38
HI	6,20	4,85	6,80	5,10	7,10	4,63 ⁺⁺
JK	6,80	6,15	7,25	6,0	7,88	7,15
LM	8,55	8,05	8,65	7,85	10,03	9,18
NO	8,55	8,25	8,70	7,65	9,20	8,23

+ - významnosť na 0,05
++ - významnosť na 0,01

Výsledky zreteľne potvrdzujú významnú úlohu školy ako socializačného činiteľa a v nej dôležitosť osobnosti učiteľa, ako noriem nielen školských, ale aj spoločenských v širšom slova zmysle. Táto socializačná funkcia školy by sa mala viac doceňovať. Výborní a priemerní žiaci v značnej miere adekvátne interiorizujú osobnostné charakteristiky učiteľa. Neprekvapuje ani fakt, že u slabých neprospievajúcich žiakov

sa stretávame s neadekvátnou interiorizáciou niektorých učiteľových osobnostných charakteristík. Z hlbšej analýzy, uskutočnenej najmä pozorovaním a rozhovorom so žiakmi, sa zistilo, že títo žiaci chápu učiteľa ako jedného z možných činiteľov svojej školskej neúspešnosti. To spätne determinuje skreslené vnímanie jeho vlastností. A tak zreteľne vidieť, že slabé úspechy alebo neúspechy žiakov v škole sa do značnej miery premietajú aj do ich hodnotových orientácií a poznačujú príslušným spôsobom v nepriaznivom smere aj hodnotenie učiteľovej osobnosti žiakmi. Škola má u zaostávajúcich žiakov široké možnosti výchovného pôsobenia. Vhodné formy vplyvania učiteľa na týchto žiakov, a to predovšetkým v smere "chápaného" postoja učiteľa k žiakovi, pochopenie jeho ťažkostí a ich facilitácie, by mohli odstrániť disproporcionálnosť u žiakov medzi vnímaním seba a učiteľa. To by mohlo navodiť prijateľnejší kontakt, pozitívnu zmenu vo vzťahu žiaka ku škole. V tomto ohľade sa v plnej miere osvedčuje téza, vyslovená A. A. Bodalevom v jeho práci Vnímanie človeka človekom, kde hovorí, že "každý človek však vo vzťahu k partnerovi v dorozumívaní vystupuje nielen ako objekt a subjekt vplyvu, ale súčasne aj ako objekt a subjekt poznania. V procese dorozumievania sa dosahuje súlad vzájomného pochopenia pri práci ..." (A. A. Bodalev, 1976, s. 6).

Druhá hypotéza, overovaná najmä metódou dotazníka základnej sociálnej začlenenosti (Jurovský) (tabuľka 2), v percentuálnych hodnotách rovnako zreteľne ukazuje všeobecný trend v interiorizácii vplyvu spoločenských akcií organizovaných v rámci školy u žiakov rôzneho prospechu a z rôznych druhov škôl. Zreteľne sa potvrdzuje tendencia oslabovania vplyvu týchto akcií v žiakovom zážitkovom svete úmerne k jeho prospechovej úrovni.

Slabí žiaci aj v tomto smere tvoria vyhranenú skupinu, ktorá sa ochudobňuje o vplyv sociálneho kontaktu.

Tabuľka 2. Intenzita vplyvu spoločenských akcií organizovaných v rámci školy so zreteľom na prospech žiakov

vplyv prospech	výborní %	priemer. %	slabí %
5.	46,6	41,0	39,0
4.	50,3	55,0	48,6
3.	1,3	1,3	3,3
2.	2,6	3,3	8,6
1.	0	0	1,0

L e g e n d a:

5. - max. intenzita vplyvu spoločenských akcií organizovaných v rámci školy
1. - min. intenzita vplyvu spoločenských akcií organizovaných v rámci školy

Hoci ani tento jav nemožno podceňovať a ukazuje sa, že táto tendencia neplatí pre každého neprospievajúceho žiaka všeobecne a že značnú úlohu tu hrajú individuálne osobitosti vonkajších a vnútorných podmienok vývinu žiaka. Na základe sústavného pozorovania života i práce týchto žiakov v triedach, ako aj z výpovedí učiteľov sa potvrdzuje, že nepriaznivú sociálnu pozíciu v triede značná časť týchto žiakov prenáša aj do postojov k mimotriednej činnosti.

Pod vplyvom uvedomenia si svojej slabšej pozície v kolektíve triedy slabí žiaci považujú aj tieto mimotriedne akcie za súčasť školského prostredia, ku ktorému nemajú kladný vzťah. Ukázalo sa, že výnimku tu tvoria slabí žiaci, ktorí na svoj neprospech buď celkom rezignovali, alebo ktorí dokážu iným spôsobom, inými činnosťami udržať svoju spoločenskú "prestíž" v triede.

Toto zistenie sa potvrdilo v plnej miere aj v úrovni a miere hodnotenia sociálnej pozície žiakov, v závislosti od prospechu. Aj toto

sme sa pokúsili zachytiť dotazníkom ZSZ. Tabuľka 4 zachycuje výsledky interiorizácie sociálnej pozície žiakov vzhľadom na ich prospech celkove. Presvedčivo dokumentuje, že takmer polovica neprospievajúcich hodnotí svoju pozíciu veľmi nízko. Na učňovských školách je toto percento oveľa nižšie (25 %). Naproti tomu je minimálny počet slabých žiakov s maximálnym pozitívnym hodnotením svojej sociálnej pozície v triede (5,6 %). No aj tak je značný počet takých neprospievajúcich žiakov, ktorí neoznačujú svoju sociálnu pozíciu v triede za zlú. Bližšou identifikáciou tohto faktu a uskutočnenou kvalitatívnou analýzou sa potvrdil známy poznatok, že mnohí slabí žiaci "chránia" svoju prestíž sami pred sebou aj pred druhými tým, že nechcú pripustiť podradnosť svojho postavenia v kolektíve, a preto bývajú menej sebakritickí i vo vzťahu k vlastnej aspiračnej úrovni, čo sa potvrdilo aj v niektorých novších výskumoch (J. Hvozdič, 1973).

Tabuľka 3. Interiorizácia sociálnej pozície žiakov so zreteľom na ich prospech

vplyv prospech	výborní %	priemer. %	slabí %
5.	28,0	3,0	5,6
4.	65,6	84,3	60,3
3.	4,3	11,3	25,3
2.	1,3	1,6	7,3
1.	0	0	0,6

Legend a:

- 5. - max. pozit. hodnotenie svojej sociálnej pozície
- 1. - min. hodnotenie svojej sociálnej pozície

Hypotézu 4 sme overovali tzv. dotazníkom úspešnosti. U našich subjektov sme vyhodnotili odpovede na 2. a 3. otázku. Druhá otázka sa zamerala na

percepciu postojov učiteľov k žiakom, tretia otázka na zisťovanie vlastnej percepcie spolužiakmi. Táto hypotéza sa v plnej miere v oboch prípadoch potvrdila v tom zmysle, že postoje učiteľov k sebe percipujú slabí žiaci ako negatívne v signifikantne väčšej miere, ako výborní a priemerní žiaci (percentuálne vyjadrenie 100:90:61). Rozdiely sú signifikantné na úrovni $p < 0,01$ (porovnaj tabuľku 4).

Tabuľka 4. Percepcia postojov učiteľov k žiakom so zreteľom na ich prospech

Postoj	význam. %	priemer. %	slabí %	spolu %
pozitív.	100	90	61	84
negat.	0	10	39	16
N	48	48	94	

Naproti tomu sa nepotvrdila významnosť rozdielov v percepcii postojov spolužiakov k sebe u skúmaných subjektov vzhľadom na prospechovú úroveň. Väčšina žiakov stredných i učňovských škôl so slabým prospechom percipuje postoje spolužiakov k sebe ako pozitívne (pozri tabuľku 4a).

Výsledky sú pozoruhodné v prvom aj v druhom prípade. V prvom prípade v tom smere, že slabí žiaci svoje školské neúspechy a ich prežívanie obyčajne projektujú v negatívnom slova zmysle aj do postojov učiteľov k sebe. Málokedy v nich vidia ľudí, ktorí sú im priaznivo naklonení. Skôr naopak. Zlý prospech vytvára medzi žiakom a učiteľom veľmi nepriaznivú bariéru. Tá sa môže sama osebe stať postupne faktorom, ktorý prehĺbuje, ba mnohokrát fixuje žiakovu pozíciu ako "zlého žiaka". Len ťažko sa ju darí prekonávať, a to predovšetkým vtedy, ak učiteľ považuje svoju predstavu o zlom žiakovi za nemeniteľnú a zo svojej strany v duchu pedagogického optimizmu nepodniká všetky potrebné kroky k

tomu, aby žiaka povzbudil a dostal ho z rezignujúcej pozície. Kvalitatívny rozbor nášho výskumného materiálu, uskutočnený najmä rozhovormi, besedami so žiakom, vlastným pozorovaním ukázal, že práve tu je citlivé miesto, ktoré v školskej práci nedokážeme mnohokrát primerane riešiť v záujme pozitívnej motivácie u slabých žiakov.

Naproti tomu nižšiu významnosť v percepcii postojov spolužiakov k sebe u slabých žiakov, ako ju názorne uvádza tabuľka 4a, možno vysvetliť tým, že spolužiaci nebyvajú aktérmi, pôvodcami ich slabého prospechového hodnotenia. Ako sme to videli vyššie, v hodnotení vlastnej sociálnej pozície voči ostatným spolužiakom a školskej triede sa aspekt zážitku neúspechu premieta u týchto žiakov jednoznačne záporne.

Tabuľka 4a. Percepcia postojov spolužiakov k žiakom so zreteľom na ich prospech

Postoj	vyznam. %	priemer. %	slabí %	spolu %
pozitív.	92	98	88	92
negat.	8	2	12	8
N	48	48	94	

Napokon pri overení 5. hypotézy sme sa na základe dotazníka FČO sústredili na zisťovanie interiorizácie vplyvu školy a rodiny na tieto oblasti: na formovanie záujmov, na možnosť prekonávať školské a osobné problémy pomocou školy alebo rodiny, na formovanie svetonázoru, na vývin hodnotenia vlastnej osoby, na formovanie postojov k životu, k práci a spoločnosti a na ovplyvnenie vlastného vedomostného rozhľadu, ako i na interiorizáciu sociálnych noriem.

Evidentne sa zistilo, že všetci žiaci interiorizujú formujúci vplyv školy na charakter a štruktúru svojich záujmov. Priemerní, a najmä

výborní žiaci však uznávajú a prežívajú formatívny vplyv školy na u-
tváranie svojich záujmov v oveľa vyššej miere ako neprospievajúci žia-
ci (porovnaj tabuľku 5). Pomer miery interiorizácie vplyvu školy na
záujmy prosievajúcich a neprosievajúcich žiakov s ohľadom na cha-
rakter školy vyjadruje tento percentuálny pomer: u gymnazistov
26,3 % ku 17,0 %, u žiakov stredných odborných škôl 26,1 % ku 19,0 %
a u žiakov učňovských škôl 26,1 % ku 19,0 %.

Tabuľka 5. Interiorizácia faktorov ovplyvňujúcich formovanie
záujmov u žiakov

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	58	26	16	59
priemerní	57	30	13	51
slabí	56	18	26	106

Podobné výsledky sme získali aj v otázke prekonávania školských pro-
blémov u žiakov, čo znázorňuje tabuľka 6. Neprosievajúci žiaci stred-
ných škôl majú tendenciu obracať sa s týmito problémami viac na rodi-
nu ako výborní žiaci, ktorí vykazujú oveľa vyššie percento znútor-
nenia školských vplyvov pri riešení svojich učebných problémov (uči-
teľ, výchovný poradca, SZM a pod.). To neprekvapuje, pretože adapta-
bilita úspešných žiakov na školské prostredie i dôvera voči nemu je
oveľa vyššia. Úspešní žiaci na rozdiel od neprosievajúcich preukazu-
jú vyššiu mieru sociálnej zrelosti. Prejavuje a odzrkadľuje sa to vo
väčšej dôvere k hlavným činiteľom školy, u ktorých vidia možnosť po-
moci pri riešení svojich školských ťažkostí.

Tabuľka 6. Interiorizácia faktorov ovplyvňujúcich spôsob riešenia školských problémov u žiakov

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	38	19	44	59
priemerní	46	17	37	51
slabí	52	10	38	106

Pri riešení osobných ťažkostí je situácia odlišná. Medzi prospievajúcimi a neprospievajúcimi žiakmi niet signifikantnejších rozdielov. Veľká väčšina žiakov vidí oveľa väčšiu možnosť riešenia svojich osobných problémov na úrovni rodiny. To dokazuje, že škola, zavalená svojimi didaktickými úlohami, sa nedokáže v potrebnej miere priblížiť k žiakovi, získať jeho dôveru, čo je vlastne veľkou brzdou pri rozvíjaní výchovného vplyvu školy tak v osobných, ako aj v svetonázorových otázkach žiakov. Výsledky znázorňuje tabuľka 7.

Tabuľka 7. Interiorizácia faktorov ovplyvňujúcich spôsob riešenia osobných problémov u žiakov

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	71	5	24	59
priemerní	77	8	15	51
slabí	62	4	34	106

Výskum interiorizácie vplyvov školy v oblasti vytvárania žiakovho svetonázoru, jeho predstavy o živote ukazuje, že výborní žiaci pod-

statne pozitivnejšie zvnútorňujú pôsobenie školy než slabí žiaci. Pritom je pozoruhodné, že na stredných priemyselných a učňovských školách sa ukazuje dokonca oveľa vyšší podiel školy ako rodiny. Výsledky by sa iste dali interpretovať aj sociálnotriednym pozadím žiakov týchto škôl a ich rodičov. Výsledky v percentuálnych hodnotách prináša tabuľka 8.

Tabuľka 8. Interiorizácia faktorov ovplyvňujúcich formovanie svetonázoru u žiakov

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	28	34	38	59
priemerní	30	22	48	51
slabí	27	21	52	106

Pri interiorizácii vplyvov školy ako činiteľa ovplyvňujúceho rozvíjanie vedomostnej úrovne sa vo všetkých skúmaných skupinách a na všetkých druhoch stredných škôl priznáva dominantný zástoj školy. No aj tu majú slabí žiaci voči škole výhrady a kritickejší postoj k plneniu jej funkcie ako vzdelávacej inštitúcie. Bližšou analýzou týchto údajov sme zistili viac príčin tohto nepriaznivého odrazu školy v zážitkovom svete neprosievajúcich žiakov. Rozhodujúca väčšina slabých žiakov udáva, že škola nedostatočne prihliada na špecifické podmienky života a vývinu týchto žiakov a že im vnucuje tempo práce, neprimerané ich možnostiam, pričom sa im neposkytuje dostatočná vecná pomoc pri učení (pozri tabuľku 9).

Tabuľka 9. Vplyv školských a rodinných faktorov na utváranie vedomostnej úrovne u žiakov

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	12	82	6	59
priemerní	13	81	6	51
slabí	25	64	11	106

Aj výskum interiorizácie vplyvu školy na vytváranie názoru o vlastnej osobe žiaka prináša pozoruhodné výsledky. Z tabuľky 10 vyplýva, že žiaci si vytvárajú názor o vlastnej osobe, resp. sebaobraz viac pod vplyvom rodiny než školy, pričom percento vplyvu školy klesá úmerne s poklesom úrovne prospechu žiakov. To opäť svedčí o veľkých rezervách vo výchovnom pôsobení školy v tejto oblasti.

Tabuľka 10. Hodnotenie vlastnej osoby na základe interiorizácie vplyvu školy a rodiny

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	31	25	44	59
priemerní	50	19	31	51
slabí	31	15	54	106

Sčasti to vysvetľuje aj príčiny jestvujúcich nesúládov a disproporcií v profesionálnej orientácii našej školskej mládeže. Potvrďuje to najmä naliehavú potrebu venovať intenzívnejšiu starostlivosť indi-

viduálnemu prístupu k žiakom, budovať na pozitívnych stránkach osobnosti všetkých žiakov a na týchto stránkach rozvíjať aj ich priemernú ašpiračnú úroveň.

Tabuľka 11. Interiorizácia faktorov ovplyvňujúcich formovanie postojov k životu, práci a spoločnosti u žiakov

vplyv prospech	rodina %	škola %	iné %	N
výborní	30	46	24	59
priemerní	63	31	6	51
slabí	36	33	31	106

Rovnako je to aj s interiorizáciou vplyvov školy na postoje žiakov k životu, k práci a spoločnosti, o čom prináša informáciu tabuľka 11. U slabých žiakov tu hrá škola oveľa slabšiu úlohu ako u úspešných žiakov. Celkove však aj u úspešných žiakov interiorizácia vplyvov školy v oblasti vytvárania ich postojov k životu, k práci a k spoločnosti je neuspokojivá a uplatňuje sa maximálne pozitívne len približne pri 60 % žiakov. Medzi gymnazistami a medzi žiakmi stredných odborných a učňovských škôl sa zisťuje značný rozdiel v tom, že pri formovaní svojich postojov k životu, k práci a k spoločnosti percipujú študenti odborných a učňovských škôl v oveľa vyššom percente podiel "iných" mimoškolských vplyvov (kamaráti atď.).

Významnosť rozdielov medzi prospievajúcimi a neprospievajúcimi žiakmi v skúsenostnom hodnotení sociálnych noriem prináša tabuľka 12, a to opäť podľa jednotlivých druhov škôl. Vychádzali sme z toho, že existuje dialektický vzťah medzi vznikom noriem v socializačnom procese a ich spätným vplyvom na kvalitu tohto procesu. Homola (1972, s. 31) považuje normu za štandard alebo očakávanie správania, ktoré

pocitujú členovia skupiny a podľa ktorého sa posudzuje a vyhodnocuje vhodnosť ich správania.

Skúsenostné hodnotenie interiorizácie sociálnych noriem sme merali v. subtestom skúšky "hodnotiaceho myslenia". V oblasti skúsenostného hodnotenia, ktoré využíva interiorizované sociálne normy, sa ani na jednom druhu stredných a učňovských škôl neukázali významné rozdiely medzi prospievajúcimi a neprospievajúcimi žiakmi. Naproti tomu sa však potvrdila hypotéza na učňovských školách. Slabí žiaci v porovnaní s kontrolnou skupinou prospievajúcich žiakov neadekvátne používali alebo nedostatočne interiorizovali sociálne a morálne normy. To znamená, že sa nestali podstatným regulátorom ich etického a sociálneho správania (porovnaj tabuľku 12).

Tabuľka 12. Významnosť rozdielov medzi prospievajúcimi a neprospievajúcimi žiakmi v skúsenostnom hodnotení

	n_1	n_2	l	$T_1 - T_2$	Z	Význam.
Gymnaziá	48	46	117	- 9,46	- 0,08	
SPŠ	48	48	122	- 68,34	- 0,56	
UŠ	36	36	87,5	224,53	2,56	+

+ - významnosť na 0,05

Odraž školy v zážitkovom svete žiakov u stredoškolákov ani zďaleka nezodpovedá požadovaným normám. Zvnútornenie pôsobenia školy v tomto zmysle, t.j. posilnenie jej formatívneho vplyvu zostáva i naďalej jednou z hlavných úloh výchovy aj do budúcnosti. Hlavným cieľom nášho príspevku bolo ukázať na nevyhnutnosť tejto potreby konkrétnym výskumom práce a života našich stredných a učňovských škôl.

Z á v e r

Doterajšie výskumy a vlastná pedagogická prax svedčia o tom, že naša základná deväťročná škola dostatočne nezasahuje aj do vnútorného zážitkového sveta žiaka, neformuje ho v potrebnej miere najmä v motivačno-emocionálnej sfére jeho osobnosti.

V našom príspevku sme sa snažili ukázať vplyv interiorizačných procesov školy u študentov škôl II. cyklu a učňov v troch oblastiach, a to interiorizácie vplyvu učiteľov, interiorizácie noriem a hodnôt a interiorizácie niektorých iných vplyvov, ktoré pôsobia na žiaka v škole i mimo nej. To sme skúmali s ohľadom na prospechovú úroveň študentov so špeciálnym zreteľom na neprospievajúcich žiakov.

Vo všetkých skúmaných ukazovateľoch sa potvrdilo, že úroveň školského prospechu, konkrétne školské neprospievanie, veľmi výrazne a štatisticky signifikantne ovplyvňuje procesy zvnúťornenia výchovnovzdelávacieho pôsobenia školy, a to v neprospech slabých, neúspešných žiakov. Prejavuje sa to tým, ako žiaci školu percipujú, ako jej vplyv vnútorne rozumovo spracúvajú, ako ich citovo prežívajú a ako to ovplyvňuje ich študijnú i celkovú osobnostnú zameranosť, aký vzťah zaujímajú k škole a napokon aj v tom, ako sa v nej správajú a ako si plnia svoje učebné povinnosti.

Ak sme chápali zameranosť, postojoivú stránku a analýzu učebnej činnosti žiakov ako hlavného ukazovateľa interiorizácie školy, tak školský prospech žiakov je veľmi významný faktor, ktorého vplyv na budovanie a rozvoj žiakovej osobnosti sme si doposiaľ náležite neuvedomili a nedocenili. Výsledky nášho výskumu ukázali, že školský prospech i neprospech nikdy nesmieme chápať len ako výsledok didaktického pôsobenia školy, resp. ako izolovaný jav, ale ako veľmi účinný činiteľ v celej štruktúre výchovných prostriedkov formatívneho pôsobenia socialistickej školy na žiaka. Dosiahnuť želateľný súlad medzi požiadav-

kami na žiaka, jeho možnosťami i ašpiráciou a dosiahnutými školskými výsledkami je hlavným predpokladom, aby sa škola stala skutočným rozvíjajúcim činiteľom v osobnosti žiaka a aby sa jej vplyv na žiakovu osobnosť stal rozhodujúcim. V tomto príspevku sme sa usilovali upozorniť na túto skutočnosť a naznačiť aj základné cesty na jej realizovanie.

РЕЗЮМЕ

Гвоздик, Я.: Некоторые аспекты интериоризации содержания социалистической школы у студентов средних школ

Опираясь на ленинскую теорию отражения и теорию преломления, разработанную, главным образом, С. Л. Рубинштейном, в более новом виде и другими авторами у нас и в СССР, доведенную до выводов, что в смысле диалектико-материалистической детерминации психики, согласно которой внешние условия воздействуют на организм, на личность только через внутренние, мы попытались изучить процессы интериоризации воздействия школы студентами средних школ. На этой базе мы попытались определить некоторые генетические, характеристические особенности этого процесса у студентов средних школ и учащихся фабрично-заводского обучения со специальным акцентом на слабых, неуспевающих учащихся.

Таким образом формулированную проблему мы понимали как продолжение некоторых знаний, приобретенных в этом направлении у учащихся массовой школы и опубликованных главным образом в нашей работе "Психологический анализ школьных неуспехов учащихся" и в работе "Отношение ученика к работе в школе". В этих работах было установлено, что интериоризация воздействия школы протекает у учеников преимущественно стихийно и слабо регулируется.

С 264 случайно избранными студентами средних школ /одна треть студенты гимназий, одна треть средних профессиональных школ и одна треть профессиональных училищ/ из разного социального окружения и разного уровня успеваемости, мы попытались реализовать исследование процессов интериоризации

в трех областях, а именно, интериоризации личности учителя, интериоризации социальных норм и стоимостей и интериоризации некоторых других воздействий, проявляющихся в жизни школы и мимо нее. Процессы интериоризации мы изучали путем исследования установок учащихся, их позиций, но также путем анализа их поведения, главным образом анализа их собственной учебной деятельности в условиях работы в школе.

Мы выяснили, что молодежь в юношеском возрасте, независимо от вида школы, не только правильно воспринимает функцию школы, но способна глубоко проникнуть в ее воспитательнообразовательное воздействие. Способна часто очень глубоко обработать в своем внутреннем мире впечатлений и переживаний ее воздействие, принять его, усвоить, или критически с ним не отождествиться. Еще более существенным является факт, что результаты внутренней работы проявляются в конкретной направленности учащихся, в отношении к собственной учебной деятельности и в отношении к смыслу, к собственному назначению средней школы.

Учащиеся средних школ, школ фабрично-заводского обучения и профессиональных училищ, в отличие от учащихся массовой школы подходят к школе более дифференцировано, их отношение к ней носит избирательный характер, а именно в том смысле, что например и их отрицательное отношение к некоторым учителям еще не значит и отрицательное отношение к школе. Они способны внутренне это отношение обработать, справиться с ним и поэтому не всегда оказывает демобилизирующее влияние на аффективно-мотивирующие позиции по отношению к школьной работе, что часто наблюдается у учащихся массовой школы.

Еще более существенным является факт, что уровень школьной успеваемости и у учащихся этой возрастной категории существенным образом отражается в качестве и в направлении интериоризационных процессов школы. Соответственно уменьшающемуся уровню успеваемости увеличивается количество негативизирующих аспектов в установке учащегося на школу, в его позициях и отношениях к школьной работе. Одним словом, школа не отражается в мире пере-

живаний слабых учеников в качестве положительного социализирующего, формативного фактора. Автор в данной статье пытается объяснить эти явления и намечает путь к их преодолению, т.е. путь к расторможению главным образом эмоциональных барьеров, которые в связи с неуспехом мешают слабым ученикам принять воспитательное воздействие школы и отождествиться с ним. Эти сведения не могут быть безразличными, так как убедительно показывают, как путь за успешностью всех учащихся средних школ, школ фабрично-заводского обучения и профессиональных училищ тесно связан с такой реализацией воспитательнообразовательного процесса, которая бы способствовала положительной интериоризации школы и ее воздействию на т.наз. слабых учеников. Оказывается, что главной предпосылкой, кроме прочих, для достижения такого состояния является обеспечение у этих учащихся успешной учебной деятельности, путем соответствующего темпа и дифференцированного подхода обеспечение положительного опыта связанного у них со школой, с обучением. И это совершенно естественно, так как очень трудно добиться поворота, улучшения качества учебной деятельности и ее положительной интериоризации учащимися средних школ без успешной реализации ее протекания. Процесс интериоризации и его фиксирование в направлении личности ученика возможно, как мы убедились, путем воспитания положительно изменить, что оказывает огромное влияние на мотивацию учения и на результаты развития всей личности ученика.

S U M M A R Y

Hvozdk, J.: Some aspects of interiorization of the socialist school in secondary school pupils

Based on Lenin's theory of reflection and the theory of refraction an attempt was made to study processes of the interiorization of school by secondary school pupils. The author tried to reveal some developmental characteristics of this process in secondary school pupils and apprentices with a special view to underachievers.

In secondary school pupils from different social backgrounds and with different scholastic achievement the interiorization processes were investigated in three spheres: interiorization of the teacher personality, interiorization of social norms and values, and interiorization of further influences affecting life within and without school. The interiorization processes were studied by investigating the pupils' sets and attitudes and by analysing their behavior and especially their learning activity in conditions of school work.

Adolescent youth were found to perceive correctly the function of school and the results of internal processing appeared in their concrete attitudes also toward learning activity. Their approach to school is more differentiated and their attitudes more selective. The academic level of pupils at this age is reflected markedly in the quality as well as in the set of interiorization processes of the school. In underachievers school is not reflected in their experiential world as a positive socialization and formative factor. In the study the author attempts to explain these phenomena and suggests a way to overcome them. It was found that the interiorization process and its fixation into a personality set can be influenced and this has a far-reaching effect on learning motivation and on the pupils' personality as a whole.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Hvozdk, J.: Einige Aspekte der Interiorisation der sozialistischen Schule bei Mittelschülern

In Anlehnung an Lenins Theorie der Widerspiegelung und an die Theorie der Brechung versuchte der Autor, die Prozesse der Interiorisation der Schule bei Mittelschülern zu studieren. Es war sein Bestreben, einige charakteristische Entwicklungseigenheiten dieses Prozesses bei

Mittelschülern und Lehrlingen aufzuzeigen, mit besonderem Hinblick auf Studenten mit schwachem Lernerfolg.

Bei Mittelschülern aus verschiedenen sozialen Umweltbedingungen und mit verschiedenem Leistungsniveau wurden die Interiorisationsprozesse auf drei Gebieten erforscht: Interiorisation der Lehrerpersönlichkeit, Interiorisation sozialer Normen und Werte und Interiorisation einiger weiterer Einflüsse, die auf das Leben in und ausserhalb der Schule einwirken. Dabei wurde die Gerichtetheit und Einstellung der Schüler untersucht und eine Analyse ihres Verhaltens und hauptsächlich ihrer eigenen Lerntätigkeit bei der Schularbeit durchgeführt.

Es wurde festgestellt, dass die adoleszente Jugend die Funktion der Schule richtig perzipiert und dass sich die Ergebnisse einer innerlichen Verarbeitung in der konkreten Einstellung der Schüler auch in Bezug auf die eigentliche Lerntätigkeit zeigt. Mittelschüler haben eine differenziertere Haltung der Schule gegenüber und ihre Einstellung zu ihr ist selektiver. Das Niveau des Lernerfolges spiegelt sich merklich bei Schülern dieser Altersgruppe wider in der Qualität und der Gerichtetheit der Interiorisationsprozesse der Schule. Bei schwachen Schülern spiegelt sich die Schule in ihrer Erlebnisswelt nicht als positiver sozialisierender und formender Faktor wider. In seiner Studie versucht der Autor, diese Erscheinungen zu erklären und deutet einen Weg zu ihrer Überwindung an. Der Interiorisationsprozess und seine Fixierung in der Einstellung der Schülerpersönlichkeit kann, wie es sich zeigte, beeinflusst werden, was weittragende Folgen für die Lernmotivation und die Entwicklung der gesamten Persönlichkeit des Schülers hat.

L i t e r a t ú r a

- ANCYFEROVÁ, L. J.: Osobnosť a činnosť. In: Metodologické problémy psychológie v rozvoji európskych socialist. krajín. Ed.: D. Kováč. Bratislava, 1975

- BODALEV, A. A.: Vnímání člověka člověkem. Bratislava, 1976
- GRÁC, J.: Psychológia spokojnosti mládeže. Bratislava, 1974
- HLAVSA, J. - HVOZDÍK, J.: Psychológia činnosti, formovania osobnosti a sociálnych vzťahov v socialistickej spoločnosti. Čsl. psychologie, 1976, č. 3, s. 207
- HOMOLA, M.: Motivace lidského chování, Praha, 1972
- HVOZDÍK, J.: Z prieskumu plsobenia niektorých faktorov na citovú determinovanosť žiackych úspechov v škole. In: Súčasné problémy psychológie učenia a výchovy, Bratislava, 1967
- HVOZDÍK, J.: Vzťah žiaka k školskej práci. Bratislava, 1964
- HVOZDÍK, J.: Psychologický rozbor školských neúspechov žiakov. Bratislava, 1973 (II. vyd.)
- KOVÁČ, D.: K integrácii v psychológii. Bratislava, 1975
- KOVÁČ, D.: Regulačné chápanie psychických funkcií. In: Metodologické problémy psychológie v rozvoji európskych socialistických krajín, Bratislava, 1975, s. 39-47
- JAROŠEVSKIJ, M. G.: Psychológia v XX. storočí. Bratislava, 1975
- LINHART, J.: Poznání a činnost. Praha, 1976
- LOMOV, B. F.: Teória odrazu a psychológia. In: Metodologické problémy psychológie v rozvoji európskych socialistických krajín, Bratislava, 1975, s. 31-39
- NADIRAŠVILI, Š.: Ponjatije ustanovky v obščej i socialnoj psihologii. Tbilisi, 1974
- PARDEL, T.: Leninova teória odrazu a psychológia. In: Psychológia a zdravý vývin osobnosti (red. O. Kondáš - J. Vomkomer). Bratislava, 1971
- PARDEL, T. - BOROŠ, J.: Základy všeobecnej psychológie. Bratislava, 1975
- PARDEL, T. - KOŠČO, J.: Predmet a systém psychologických vied. Bratislava, 1975, s. 104-154

KONFIGURAČNÁ ANALÝZA OSOBNOSTNÝCH FAKTOROV
PROBLÉMOVÝCH VYSOKOŠKOLÁKOV

Marta Hargašová
Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

V tejto štúdii predkladáme niektoré časti úloh rezortného plánu výskumu MŠ SSR XIII - 4/3 - c Uplatnenie psychologického poradenstva v komplexnom systéme starostlivosti o prijatých poslucháčov a XIII - 2/1 Osobnostné a rolové faktory v profesionálnom vývine vysokoškolákov.

Riešenie problémov, s ktorými vysokoškoláci prichádzajú do Psychologickej poradne, by bez konfrontácií výsledkov bezprostredného pozorovania, tvorivej činnosti a hodnoverného overovania postavených hypotéz viedlo v práci poradenského psychológa k subjektivismu, špekuláciám a svojoľnej náhodnosti. V súlade s názormi (Švihran, 1976; Mamčur, 1975) a kritikou novopozitivismu nepokladáme verifikáciu hypotéz v oblasti psychologického skúmania za jednorazový akt. Je to dlhodobý proces, v ktorom sa porovnávajú očakávané a dosiahnuté výsledky, potvrdzujú alebo zamietajú hypotézy, berú do úvahy pozitívne aj negatívne výsledky, vytvárajú sa alternatívy riešenia a zavádzajú nové poznatky do praxe.

Jedným z dôležitých empirických záverov z práce s 1040 klientmi poradne bol opakujúci sa výskyt niektorých osobnostných faktorov zisťovaných Cattellovým dotazníkom 16 PF.

Vybrali sme náhodnú vzorku 104 klientov a z komplexných psychologických vyšetrení sme vyčlenili údaje HS Cattellovho dotazníka 16 PF

(forma B). Použili sme χ^2 -test a zisťovali sme, či v jednotlivých faktoroch možno považovať rozdelenie absolútnych početností do troch pásem stenov za náhodné, alebo či existujú určité štatisticky významné preferencie (Hargašová, 1976).

Hodnoty χ^2 pre jednotlivé faktory Cattellovho dotazníka 16 PF v skupine problémových vysokoškolákov uvádzame v tabuľke 1.

Keďže kritická hodnota $\chi^2_{0,01} = 9,2$, môžeme tvrdiť, že rozdelenie absolútnych početností v pásmach stenov pre faktory B, F, H, I, M, O, Q_2 , Q_4 nie je náhodné. Podľa hodnoty χ^2 možno určiť nasledujúce poradie osobnostných charakteristík problémových vysokoškolákov: I^+ , H^- , O^+ , Q_4^+ , M^+ , B^+ , Q_2^+ a F^- .

Tvrdenie, že tieto osobnostné faktory sú pre problémových vysokoškolákov typické, je štatisticky významné na hladine významnosti $p = 0,01$.

Z našej analýzy vyplýva, že za najcharakteristickejšie znaky skupiny problémových vysokoškolákov možno považovať niektoré faktory temperamentu, emotivity, dynamogénie a zameranosti osobnosti. V Cattellovej terminológii je to "premsia" (I^+ senzitivnosť, precitlivosť), "threccia" (H^- plachosť, váhavosť), náchylnosť k pocitu viny (O^+ bojzlivosť, neistota), vysoká ergická tenzia (Q_4^+ napätie, dráždivosť), "autia" (M^+ bohémnosť, introverzia), všeobecná inteligencia (B^+ bystrosť, vytrvalosť), sebestačnosť (Q_2^+ nekonformnosť) a "desurgencia" (F^- mrzutosť, triezvosť, vážnosť).

Tieto výsledky sú platné z hľadiska štatistickej verifikácie. Pri interpretácii zistených výsledkov nie je však štatistické hľadisko dominantné, musí sa podriaďovať logickému zákonu, ktoré sú primárne. Štatistické výsledky poskytujú informácie o skupine ako celku, neberú však do úvahy vnútorné konfigurácie, vzájomné kombinácie kumulujúcich faktorov. V konkrétnych osobnostných profiloch problémových vysokoškolákov nie sú uvedené faktory zastúpené rovnomerne. Ani globálnu

Tabuľka 1. H o d n o t y χ^2 pre jednotlivé faktory Cattellovho 16 PF dotazníka

Stony	F a k t o r y															
	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄
7-10	27	46	27	25	22	38	21	65	24	46	43	53	33	52	25	53
5-6	41	41	33	36	31	38	28	27	43	41	30	31	39	27	36	28
1-4	36	17	44	43	51	28	55	12	37	17	31	20	32	25	43	23
χ^2	2,89	13,88 ⁺⁺	4,28	4,74	12,72 ⁺⁺	1,91	18,61 ⁺⁺	43,12 ⁺⁺	5,29	13,88 ⁺⁺	3,01	16,31 ⁺⁺	0,81	13,07 ⁺⁺	4,74	14,91 ⁺⁺

$n = 104$
 $p = 0,01$
 $\nu = 2$

charakteristiku, ani jednotlivé izolované faktory nemožno generalizovať. Viedlo by to k mylným záverom v praxi. Mohli by sme napr. konštatovať: Ak je najtypickejším "problémovým" faktorom I^+ , tak každý otestovaný vysokoškolák s vysokým skóre vo faktore I je potenciálny klient. Zo skúmania osobnostných a rolových faktorov v profesionálnom vývine najúspešnejších vysokoškoláčok (Hargašová, 1974) však vieme, že vysoké skóre v I faktore nemusí vždy znamenať, že človek ide z problému do problému. Závisí predovšetkým od konfigurácie ďalších faktorov osobnosti, či senzitivný človek je problémový alebo nie. Kvantitatívna a kvalitatívna interpretácia izolovaných faktorov nemôže prispieť ani k chápaniu podstaty problému, ani k tomu, aby klient lepšie rozumel sebe samému. K faktoru I^+ existujú zrejme určité kompenzujúce a komplementárne faktory, ktoré majú vplyv na psychickú životaschopnosť jedinca.

Vymedzenie problému a postup riešenia

Ak chceme hodnoverne charakterizovať osobnostnú štruktúru problémových vysokoškolákov, je potrebné hľadať odpovede na otázky:

1. Aká je najtypickejšia konfigurácia osobnostných faktorov v skupine problémových vysokoškolákov?
2. V ktorých osobnostných charakteristikách sa líšia problémoví vysokoškoláci-klienti od úspešných vysokoškolákov?
3. Sú diferencie v osobnostných charakteristikách úspešných vysokoškolákov, ak berieme do úvahy ako kritérium triedenia duševnú vyrovnanosť (nevyrovnanosť), subjektívne prežívané šťastie, resp. nešťastie?
4. Sú výrazné rozdiely v osobnostných charakteristikách vysokoškolákov-klientov-klientiek?

Vzhľadom na našu zameranosť na emancipačné problémy, špecifické problémy študujúcich dievčat, feminizáciu vysokoškolského vzdelávania

budeme sa aj v tejto časti zaoberať prevažne vysokoškolačkami.

Na základe dotazníka a interview so 43 vysokoškolačkami sme vybrali 10 úspešných vysokoškolačok, ktoré sa jednoznačne vyjadrili, že sú šťastné; 10 úspešných vysokoškolačok, ktoré sa jednoznačne vyjadrili, že nie sú šťastné; ďalej z klientely poradne 10 vysokoškolačok-klientiek a 10 vysokoškolačov-klientov.

Skupiny boli zrovnocenené z hľadiska veku, sociálneho prostredia a vzdelanostnej úrovne rodičov. Kritériom úspešnosti v prvých dvoch skupinách bolo hodnotenie triednych učiteľov na strednej škole, výsledky prijímacieho pokračovania a priemerný prospech do 1,5 na vysokej škole. Skupiny budeme ďalej označovať ako:

- skupina I (úspešné vysokoškolačky - šťastné),
- skupina II (úspešné vysokoškolačky - nie šťastné),
- skupina III (vysokoškolačky-klientky),
- skupina IV (vysokoškolači-klienti).

Cieľom tejto časti je poukázať na niektoré psychické črty, ktoré diferencujú jednotlivé skupiny a kvantitatívne vyhodnotiť tie fenomény, ktoré majú charakter zákonitého javu, a to v tom zmysle, ako ho budeme definovať pre jednotlivé skupiny. Kladieme si ďalej za cieľ rozšíriť poznatky, ktoré by pomohli vytvoriť presnejší obraz o klientoch. Chceme určiť mieru faktorov, ktoré charakterizujú ich osobnosť a mieru odlišnosti jednotlivých faktorov pre uvedené skupiny.

Vyslovujeme nasledujúce tvrdenia:

1. Sú výrazné rozdiely v konfigurácii osobnostných faktorov medzi úspešnými vysokoškolačkami (skupina I) a klientkami (skupina III).
2. Úspešné vysokoškolačky (skupina II) a klientky (skupina III) sú identické z hľadiska faktora I a rozdielne z hľadiska faktora H.
3. Nie sú výrazné rozdiely v osobnostných charakteristikách medzi

vysokoškolačkami-klientkami (skupina III) a vysokoškolačkami-klientmi (skupina IV).

Pri zisťovaní osobnostných charakteristik je zrejmé, že vzhľadom na existujúce psychodiagnostické metódy nie je možné postihnúť osobnostnú štruktúru komplexne. Uvedomujeme si výhrady voči Cattellovmu dotazníku 16 PF, a preto sme sa snažili odstrániť nedostatky vylúčením skúmaných osôb, pri ktorých sme nemali možnosť overiť výsledky ďalšími metódami (Eysenck - EOD, Leary, Amthauer I-S-T, interview).

Cattellov dotazník 16 PF je podľa Řičana (1970) koncipovaný na základe rôznych teoretických východísk a zahŕňa aspekty osobnosti prezentované rôznymi autormi. Je vhodný na výskumné účely.

Podľa Hendrycha (1971), ktorý porovnával výsledky Cattellovho dotazníka 16 PF s hodnoteniami 15 posudzovateľov, najmä faktory F, H, I, O, výstižne diskriminujú osobnostné črty. Potvrdzujú to aj naše záznamy z interview s jednotlivými skúmanými osobami, ktorých introspekcia, obsahovo-výrazové sebahodnotenie nie je v rozpore s výsledkami Cattellovho dotazníka. Môžeme teda zistené údaje pokladať za validné, čo zvyšuje aj pravdepodobnosť správnosti z nich vyplývajúcich interpretácií.

Faktory osobnosti sa definujú (Fraisie, Piaget, 1968) ako konštitučné (A, L, M, H), štrukturálne a determinované prostredím (C, F) a dynamické (Cattell, 1967). V priebehu života, v procese interakcie so sociálnym prostredím, v procese starnutia sa menia. Napríklad C, H stúpa a F, O klesá. V našich skúmaných vzorkách je fyzický vek viazanou premennou a účinky starnutia nemožno jednoznačne v tomto veku (22-23 rokov) určiť.

Pri štatistickej verifikácii uvedených tvrdení sme vychádzali z hrubého skóre pre jednotlivé faktory Cattellovho dotazníka 16 PF.

Skupiny a vzťahy medzi nimi charakterizovali nasledujúce štatistické

údaje pre každý faktor každej skupiny:

- a) priemerná hodnota HS,
- b) smerodajná odchýlka HS,
- c) variačný koeficient HS,
- d) určenie významnosti rozdielu priemerov HS (t-testy).

Ad a/ Priemerné hodnoty HS v jednotlivých faktoroch pre každú skupinu nám poskytujú informáciu o rozdieloch. Najvýraznejšie sú rozdiely vo faktoroch F, ďalej vo faktore H. Faktor I je charakterizovaný svojou vysokou polohou v skupine II a III, faktor O a Q_3 taktiež vysokou polohou v skupine III.

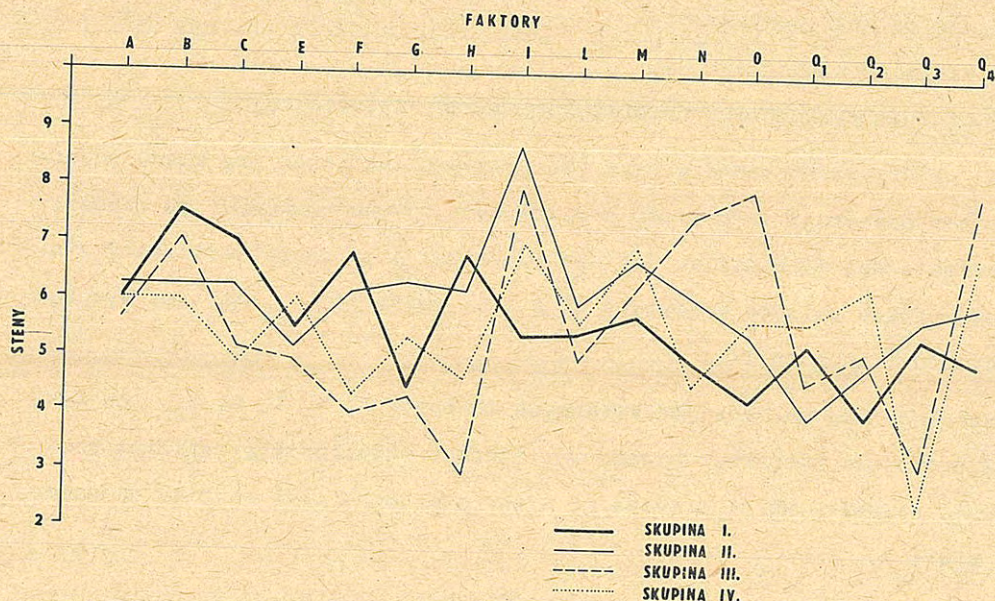
Vystupuje nám tu teda päť výrazných faktorov F, H, I, O, Q_3 . Ich kategorizujúci charakter budeme verifikovať v ďalšom štatistickom postupe. Priemery HS po prevode na steny pre jednotlivé skupiny uvádzame v grafe 1.

Ad b/ Naše výberové súbory sme analyzovali aj z hľadiska odhadu rozptylov základných súborov. Porovnávali sme faktory, ktoré prichádzali do úvahy pre výpočet významnosti rozdielov priemerov HS. Bolo to 71 kombinácií faktorov z celkových 96. Z uvedených 71 kombinácií sa len v 6 (8,4 %) dokázala dobrá zhoda odhadu rozptylov základných súborov. Z toho možno usúdiť, že bodové hodnoty majú rovnomerné, približne gausovské rozloženie a že naše súbory, aj keď sú malé, pomerne spoľahlivo reprezentujú základné súbory. Vedie to k predpokladu, že v rámci danej spoľahlivosti bude možné závery aplikovať na danú časť populácie.

Ad c/ Priemerná variabilita je najmenšia v skupine I (27,6 %). V skupine II narastá na hodnotu 30,7 % a v skupine III na 34,0 %. V skupine IV má priemerná variabilita hodnotu 30,0 %. V tabuľke 2 možno zistiť, že nie všetky faktory sa zúčastňujú rovnomerne na celkovej variabilite.

GRAF 1.

PRIEMERY HS (VYJADRENÉ V STENOCH)



Z tabuľky 2 vyplýva, že vysoko významný faktor I^+ sa v smere k problémovejším skupinám stabilizuje, jeho variačný koeficient klesá. Pre-
súva sa postupne z rozpätia 26 až 30 % do rozpätia 11 až 15 %. Stabi-
lizuje sa okolo hodnoty 8 (vyjadrené v stenoch).

Vysoko významný faktor H^- má v smere k problémovejším skupinám zväč-
šujúcu sa variabilitu, rozkmitáva sa, ale len v oblasti 1 až 4 (vyjadrené
v stenoch).

Tabuľka 2. Rozdelenie variačných koeficientov (VK %)

Skupiny	I	II	III	IV
Rozpätie VK %	Faktor	Faktor	Faktor	Faktor
1 - 5 %				
6 - 10 %				
11 - 15 %		B		B I
16 - 20 %	O Q ₁	Q ₃	I O	E Q ₁
21 - 25 %	C F H L N	I N	B	
26 - 30 %	B E I M Q ₃	C E O Q ₁	E F L	C M Q ₂ Q ₄
31 - 35 %	G Q ₂	L Q ₄	C M Q ₃ Q ₄	G L O
36 - 40 %		F G M	A G N Q ₁	A N Q ₃
40 - 45 %	A Q ₄	A H	Q ₂	F
45 - viac %		Q ₂	H	H

Vzostupnú hodnotu variačného koeficientu má aj faktor F. Vysokú stabilitu preukazuje faktor B. Ostatné faktory nemajú jasné tendencie z hľadiska zmeny variačného koeficientu.

Ad d/ Na základe výsledkov aplikácie t-testov môžeme vyčleniť faktory, v ktorých nie sú rozdiely medzi skupinami štatisticky významné: A, B, E, G, L, M.

Štatistická nevýznamnosť rozdielov priemerov HS je vo faktoroch N, Q₁, Q₂ daná veľkým rozptylom.

Štatisticky významné rozdiely medzi jednotlivými skupinami sú vo faktoroch: C, F, H, I, O, Q₃, Q₄.

Interpretácia výsledkov

Najskôr budeme interpretovať výsledky z hľadiska jednotlivých faktorov, potom porovnávame skupiny navzájom.

Zistili sme, že vo faktore A (A^+ spoločenský, vrelý - A^- do seba uzavretý, neprispôsobivý) nie je štatisticky významný rozdiel medzi skupinami. Všetky porovnávané skupiny sú v rámci normy. Tendencia k schizotýmii, ktorá sa často pokladá za charakteristický znak vysokoškolskej populácie v západných štátoch, sa v našich súboroch nepotvrdila.

Vo faktore B (B^+ bystrosť, intelektuálnosť - B^- mentálny defekt) nie sú štatisticky významné rozdiely medzi skupinami. Individuálne interpretácie výsledkov sú relatívne pozitívnejšie pre vysokoškoláčky-klientky (skupina III) a úspešné vysokoškoláčky (skupina I).

Všetky porovnávané skupiny sú v norme vo faktore E (E^+ dominancia - E^- submisívnosť). Závislosť a poddajnosť sa častejšie objavuje u dievčat. I keď sa uvádza, že dominancia šťastia koreluje so sociálnym statusom, na základe našich výsledkov nemôžeme tvrdiť, že by status vysokoškolskej študentky jednoznačne vplýval na sebavedomie dievčat.

Pri vyrovnávaní skupín z hľadiska faktora G (G^+ charakter, svedomosť, stálosť - G^- nedostatok pevných vnútorných noriem, nedbalosť, nespoľahlivosť), aj keď sme nezistili štatisticky významné rozdiely medzi skupinami, je zaujímavé poznamenať, že relatívne najpevnejšie vnútorné normy majú vysokoškoláčky skupiny II, ktoré úspešne študujú, ale neprežívajú pocit radosti a šťastia v živote.

V hraniciach normy sú všetky skupiny vo faktoroch Q_1 (Q_1^+ radikalizmus - Q_1^- konzervatívna povaha), L (L^+ podozrievavosť, žiarlivosť - L^- dôverčivosť, prispôsobivosť) a mierne nad úrovňou priemeru vo faktore M (M^+ bohémnosť - M^- záujem o fakty). V týchto faktoroch nie sú rozdiely medzi skupinami štatisticky významné.

Faktor C

(C^+ emocionálna stabilita - C^- neuspokojená emocionalita)

Štatisticky významné rozdiely sú medzi skupinami I a III, a skupinami I a IV.

II	N		
III	0,1	N	
IV	0,025	N	N
	I	II	III

Úspešné vysokoškoláčky - šťastné sú emocionálne stabilnejšie, zrelšie, realistickejšie v otázkach života než vysokoškoláčky-klientky a vysokoškoláci-klienti. Emocionálna stabilita ("sila ega") je v skupinách III a IV v rámci normy.

Faktor F

(F^+ entuziazmus - F^- mrzutosť, vážnosť)

Štatisticky významný rozdiel je medzi skupinou I - III, I a IV, ďalej medzi skupinou II a III.

II	N		
III	0,05	0,2	
IV	0,1	N	N
	I	II	III

Úspešné vysokoškoláčky sú entuziastické, úprimne prejavujú svoje city, sú optimistické a pohotové v interpersonálnej komunikácii. Klientov a klientky charakterizuje tendencia k nezdialnosti, mrzutosti, vážnosti a sebakontrola.

Faktor H

(H^+ dobrodružnosť, smelosť - H^- plachosť, váhavosť)

Štatisticky významný rozdiel je medzi skupinou I a všetkými ostatnými porovnávanými skupinami. Štatisticky významný rozdiel je aj medzi skupinou II a III, III a IV.

II	0,2		
III	0,001	0,025	
IV	0,05	N	0,1
	I	II	III

Úspešné vysokoškoláčky - šťastné sú smelé, reaktívne, priateľské, radi sa zoznamujú s novými ľuďmi, sú impulzívne. Vysokoškoláčky-klientky a vysokoškolákov-klientov môžeme pokladať za osobnosti plaché, váhavé, so sklonom k samotárstvu, nespontánne a so silným zmyslom pre plnenie povinností.

Faktor I

(I⁺ senzitivnosť, subjektivizmus - I⁻ húževnatosť, realizmus)

Vo všetkých skupinách sú štatisticky významné rozdiely v porovnávaní so skupinou I. Rozdiel je aj medzi skupinou II a IV.

II	0,005		
III	0,005	N	
IV	0,005	0,2	N
	I	II	III

Úspešné vysokoškoláčky skupiny I sú z hľadiska faktoru I v norme. Kladú si realistické ciele, spoliehajú sa na svoje schopnosti, berú na seba zodpovednosť a sú primerane húževnaté. Pre skupiny II, III a IV môžeme pokladať za typické tieto vlastnosti: nerealistické požiadavky na seba a okolitý svet, netrpezlivosť, subjektivizmus, bohatá fantázia, precitlivosť, prejemnosť a závislosť.

Faktor O

(O⁺ náchylnosť k pocitu viny, bojovnosť, neistota -
O⁻ pokojná sebadôvera)

Štatisticky významné rozdiely sú medzi skupinami I a III, II a III.
menšie diferencie sú medzi skupinami I a II a skupinami III a IV.

II	0,1		
III	0,001	0,05	
IV	0,1	N	0,1
	I	II	III

V porovnaní s úspešnými vysokoškolačkami skupiny I, ktoré si veria, majú zmysel pre účelnosť a sú primerane vytrvalé v práci, môžeme klientky charakterizovať ako úzkostlivé, neisté, subjektívne a depresívne. Klienti a klientky majú silný zmysel pre povinnosti, náchylnosť k pocitom viny a k sebaútočnosti, že nestačia plniť požiadavky života.

Faktor Q₃

(Q₃⁺ sebakontrola, silná vôľa - Q₃⁻ nedostatok sebakontroly, zle sformovaný self-sentiment)

Štatisticky významné rozdiely sú medzi skupinami I a III, menšie rozdiely medzi skupinami I a IV, II a IV.

II	N		
III	0,025	N	
IV	0,1	0,1	N
	I	II	III

Úspešné vysokoškolačky skupiny I majú vytvorenú reálnu predstavu o sebe, vedia, čo chcú v živote dosiahnuť a uskutočniť. Klientky a klienti nemajú dostatok vôľových vlastností, nedokážu si jasne sformulovať svoje životné perspektívy, ciele, plány do budúcnosti.

Faktor Q₄

(Q₄⁺ vysoká ergická tenzia, napätie, dráždivosť - Q₄⁻ nízka ergická tenzia, pokoj).

Klienti a klientky sú v porovnaní s úspešnými vysokoškolačkami v stave väčšieho vnútorného napätia, zmätku a prežívajú iracionálne obavy.

Štatistickou verifikáciou sme preukázali platnosť našich troch tvrdení:

1. Zistili sme, že úspešné vysokoškolačky-šťastné sa líšia od vysokoškolačok-klientiek v siedmich základných faktoroch, a to opozičnou konfiguráciou.
2. Potvrdili sme, že úspešné vysokoškolačky-nie šťastné sa diferencujú od vysokoškolačok-klientiek vo faktore H a sú identické vo faktore I.
3. Potvrdili sme, že nie sú výrazné rozdiely v konfigurácii osobnostných faktorov medzi vysokoškolačkami-klientkami a vysokoškolačkami-klientmi.

Schematické vyjadrenie konfigurácie faktorov vyplývajúce zo štatistickej analýzy uvádza tabuľka 3.

Tabuľka 3.

		F a k t o r y						
		C	F	H	I	O	Q ₃	Q ₄
S k u p i n y	I	↑	↑	↑	—	—	—	—
	II	—	—	—	↑	—	—	—
	III	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↑
	IV	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↑

Zhodnotenie skupín ako celkov

Skupina I - vysokoškolačky úspešné-šťastné - je ako celok veľmi vyrovnaná, čo reprezentuje aj najmenší priemerný variačný koeficient. Konfigurácia faktorov variuje na individuálnych záznamoch v stenoch okolo priemeru. Naše zistenie podporuje názor, že duševná vyrovnanosť závisí od integrácie osobnosti. Krivky osobnostných profilov sú oveľa

vyrovnannejšie ako v skupine II a III. Posun k vyšším hodnotám je vo faktoroch, ktoré možno všeobecne označiť ako pozitívne vlastnosti osobnosti - B^+ intelektuálnosť; C^+ emocionálna zrelosť, F^+ entuziazmus; H^+ smelosť, dobrodružnosť; Q_3^+ silná vôľa, ujasnený ideál o sebe.

Úspešné vysokoškolské študenty si vytvárajú životnú filozofiu, postoje, ideály na základe realistických kritérií a požiadaviek. Dokázali správne pochopiť, že ideály nie sú niečo viac ako túžba a chcenie, že nesmú utekať od zložitosti sveta k dokonalosti a vznešenosti abstraktných ideálov. Pokojná sebadôvera, schopnosť tvorivo riešiť problémy spolu s primeranými vôľovými vlastnosťami sú ďalšie charakteristiky skupiny I.

Ostatné skupiny budeme porovnávať s priemernými hodnotami skupiny I, ktorá slúži ako referenčná skupina.

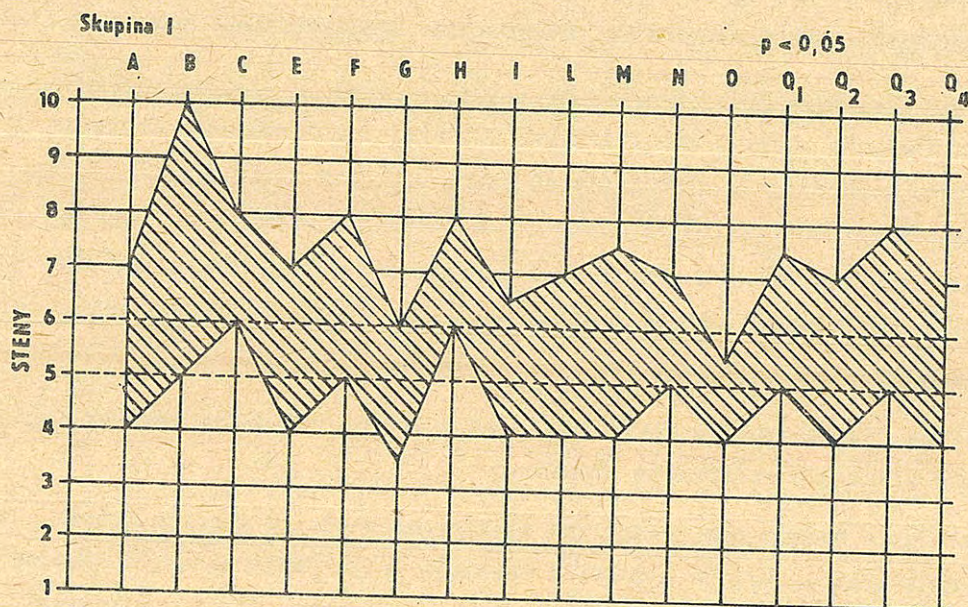
Rozloženie hodnôt pre jednotlivé faktory osobnosti v skupine I znázorňuje graf 2, kde sú vyznačené rozpätia priemerných hodnôt $\pm p < 0,05$; to znamená, že s 95 % istotou môžeme tvrdiť, že úspešná vysokoškolská študentka bude emocionálne stabilná, entuziastická, že bude mať jasne sformovanú predstavu o sebe atď.

Pre skupinu II je charakteristický podstatne väčší rozkmít hodnôt H_S v jednotlivých faktoroch než v skupine I. Skupinu II tvoria úspešné vysokoškolské študenty - nie šťastné. Mali by sme predovšetkým poukázať na možné príčiny tejto charakteristiky.

Jednou z možných príčin "nešťastia" je nesúlad medzi očakávaniami a realitou. Bez aktívneho zasahovania a cieľavedomého konania, niekedy aj bez zmeny postojov a korekcie subjektívnej pravdy nemožno tento nesúlad odstrániť. Neangažovanie sa v smere svojej túžby a želania pri násť pocit nešťastia a nespokojnosti. V porovnaní s nereálnym ideálom je každá realita nedostatočná (výkon na skúške, partner, "ja", "môj život"). Kríza ideálov nemusí vyplývať zo skutočnosti, ale z vnútorného

prežívania, subjektivismu, náročnosti a krízy nášho myslenia.

Graf 2.

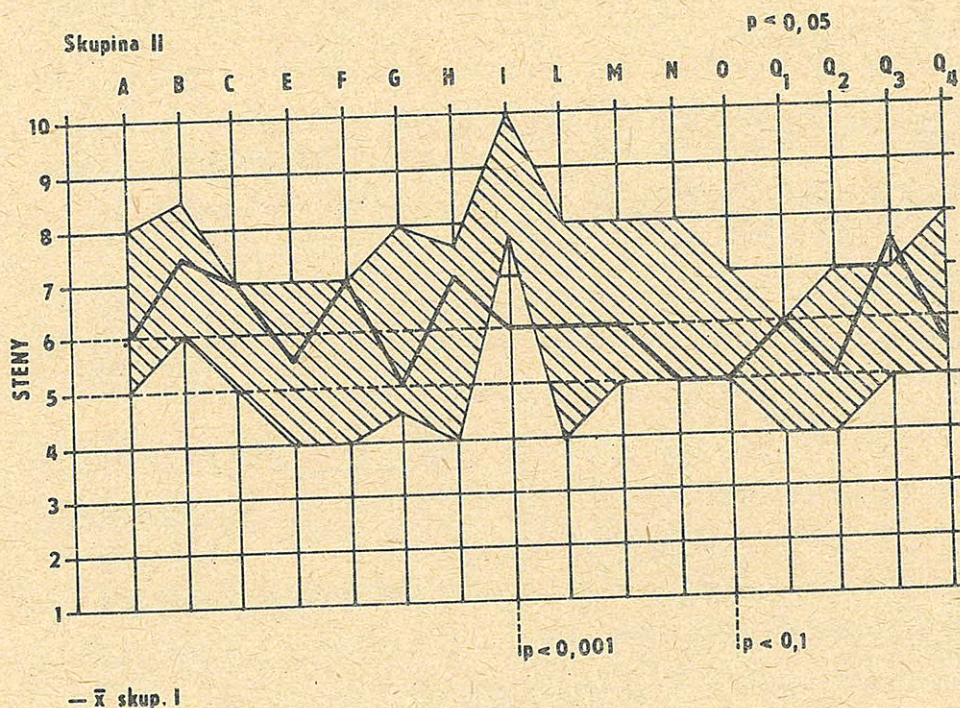


Ak chceme vyčleniť základnú konfiguráciu faktorov, ktorou sa skupina II líši od skupiny I, možno sčasti nasledujúce faktory pokladať za príčinu subjektívne prežívajúceho nešťastia:

I^+ a O^+ , čo znamená, že dievčatá skupiny II sú menej reálne v požiadavkách na seba a svoje okolie, subjektívne posudzujú životné situácie a nemajú dostatok sebadôvery. Majú tendenciu preexponovať zodpovednosť a silný zmysel pre povinnosti. Sú menej náchylné experimentovať, skôr dodržiavajú normy a tradície. Na rozdiel od skupín klientov a klientiek, i keď sú vysokoškolské skupiny II senzitívne a náročné, neprejavuje sa u nich sklon zatrpknúť, uniknúť do samoty. Vlastnosťami, ako smelosť, dobrodružnosť, priateľskosť a reaktivnosť, sa líšia od klientov a klientiek. Zrejme vďaka týmto vlastnostiam hľadajú skôr pomoc pri riešení svojich problémov v blízkosti societe a nevyhľadávajú pomoc poradenskej inštitúcie.

Vzájomné porovnanie rozloženia hodnôt v jednotlivých faktoroch skupiny II s priemerom skupiny I znázorňuje graf 3. Môžeme teda tvrdiť, že úspešná vysokoškolská-kariera šťastná bude v 99,9 % senzitivna, neobjektívna; v 90 % bude prejavovať menej sebavedomé správanie, bude u nej prevládať náchylnosť k pocitu viny, úzkostlivosť, silný zmysel pre povinnosti.

Graf 3.



Súbor skupiny III je homogénnejší než súbor skupiny II. V skupine II sa skúmané osoby rôznymi faktormi odchyľujú od priemeru, v skupine III môžeme častejšie pozorovať výkyvy v určitých typických faktorových kombináciách. Aj keď má táto skupina celkove väčšiu variabilitu ako sku-

pina II, má predsa väčšiu vnútornú konzistenciu. Táto vnútorná jednota má niekoľko príčin:

- a) niektoré faktory sa stabilizujú. Je to najmä faktor I, ktorého variačný koeficient klesá.
- b) Do oblasti väčšieho variačného rozpätia sa dostávajú faktory, ktoré nie sú významné (M, A, G, N, Q_1). Teda, aj keď uvedené faktory majú väčšiu výchylku v tejto skupine (priemerne o 10 % v porovnaní so skupinou II), nie sú to faktory, ktoré by výrazne diferencovali skupinu III od skupiny II.
- c) Aj keď variabilita vysokovýznamného faktora H je v skupine III väčšia ako v skupine II (44 %-67 %), v skupine II sa tento faktor pohybuje v stenoch okolo priemeru, v skupine III sa faktor pohybuje od priemeru výlučne k nižším hodnotám.

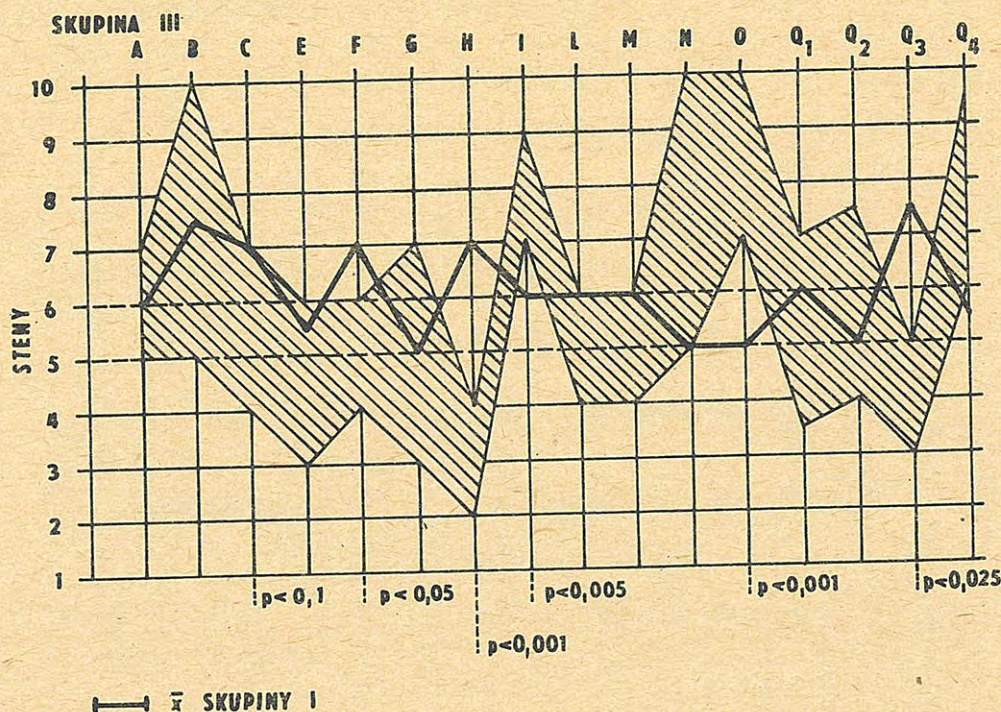
Vysokoškolačky-klientky charakterizujú nasledujúce vlastnosti: bystrosť, mlčanlivosť, váhavosť, precitlivenosť, neistota, neujasnenosť v životných perspektívach, vnútorné napätie a zmätok.

Klientky-vysokoškolačky kontrolujú svoje city, obávajú sa svojrázneho prejavu. Majú sklon robiť si výčitky za svoju nepriebojnosť a trápiť sa po neprijemných zážitkoch. Napriek primeraným schopnostiam nedokážu sa úspešne presadzovať v štúdiu. Chýba im sebadôvera a istota najmä v medziľudských kontaktoch.

Porovnanie rozloženia hodnôt jednotlivých faktorov skupiny III s priemerom skupiny I znázorňuje graf 4. Môžeme teda v 99,9 % tvrdiť, že vysokoškolačka-klientka bude neistá, nerozhodná, úzkostná; v 97,5 % bude tvrdiť, že nemá dostatočné vôľové vlastnosti v 95 %, že bude precitlivená, subjektivistická, náročná k sebe, vážna, zahľadená do seba.

Fakt, že medzi skupinou III a IV je štatisticky významný rozdiel len vo faktore H a O a to len na hranici významnosti $p = 0,01$, dokazuje, že medzi skupinami nie sú podstatné rozdiely.

Graf 4.



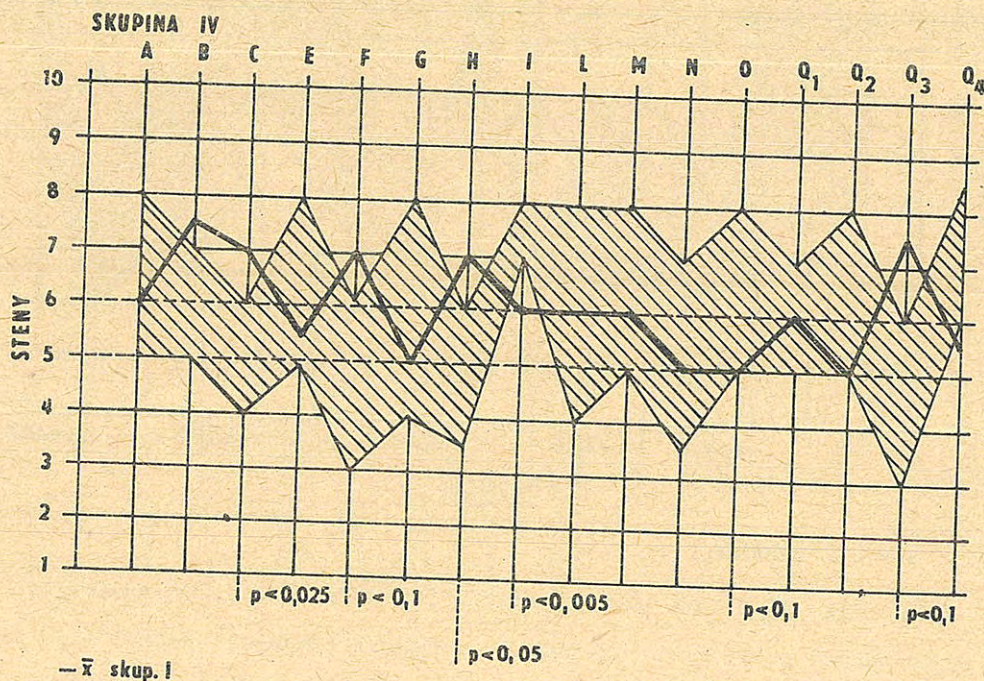
Určité znaky však túto skupinu predsa len diferencujú. Predovšetkým je to pokles priemerného variačného rozpätia (najväčší podiel majú faktory B a Q₁). Faktor B najviac oddeľuje túto skupinu od ostatných. Oddeľuje ju jednak tým, že má v tejto skupine najnižšiu hodnotu, jednak tým, že je to vôbec najstabilnejší faktor zo všetkých porovnávaných súborov (má variabilitu len 11 %). Takisto je v tejto skupine najstabilnejší zo všetkých skupín faktor I (variabilita len 15 %). Možno povedať, že táto skupina je stabilná, výkyvy sú menšie ako v skupine III, ale väčšie ako v skupine II.

Vysokoškólov-klientov charakterizuje najmä mlčanlivosť, precitlivosť, subjektivismus, vysoká ergická tenzia.

Porovnanie rozloženia hodnôt jednotlivých faktorov v skupine IV s priemerom skupiny I znázorňuje graf 5. Môžeme teda v 99,5 % tvrdiť,

že klient-vysokoškolák bude senzitivný, subjektivistický a náročný, v 97,5 % bude jeho emocionálna stabilita priemerná alebo podpriemerná, v 95 % bude rozhodný, samotársky a vážny.

Graf 5.



Z á v e r

Z konfiguračnej analýzy osobnostných faktorov v skupinách problémových a úspešných vysokoškolákov vyplýva jasnejší obraz o klientkách a klientoch, ktorí potrebujú psychologickú poradenskú starostlivosť. Klientky a klientov môžeme charakterizovať ako osobnosti všeobecne emocionálne labilné, s nedostatkom frustračnej tolerancie. Majú tendenciu k uzavretosti, sebakontrolu a depresii. Sú to prevažne typy plachých, svedomitých samotárov, ktorí majú sklon k pesimizmu. Chýba im pokojná sebadôvera, v správaní sú neistí a bojazliví. Nemajú ujas-

nené životné perspektívy, pochybujú o vlastných schopnostiach a možnostiach seberealizácie. Prevláda u nich napätie, vnútorný zmätok a iracionálne obavy.

Ak poznáme tento pravdepodobný obraz konfigurácie osobnostných faktorov, môžeme sa na poradenskú prácu pripraviť teoreticky a prakticky tak, aby psychologické intervencie boli čo najúčinnnejšie. Musíme sa zamýšľať nad technikami a postupmi, ktoré v poradenskom procese vedú ku korekcii týchto vlastností, k alterácii správania, k získaniu zodpovednej nezávislosti a schopnosti pozitívne riešiť súčasné aj perspektívne možné problémy. Prikláňame sa k názoru (Kondáš, 1971. s. 41), že "nielen neuróza, ale aj duševná nevyrovnanosť je psychologickým problémom, ktorý treba riešiť". Za jeden z hlavných cieľov psychologického poradenstva pokladáme stimuláciu osobnostnej zrelosti a optimalizáciu vývinu osobnosti.

Aj keď sme sa v tejto štúdii zamerali na vnútorný sver klientovho obrazu o sebe, nezastávame názor, že psychické ťažkosti sú iba intrapsychická záležitosť. Je potrebné problémy vidieť aj z hľadiska ostatných formálnych a dôverných vzťahov a v rámci daných možností začleniť do poradenského procesu aj aktuálnych členov sociálneho prostredia (rodičia, kolegovia, priatelia, partneri).

V súčasnosti aplikujeme v poradenskej činnosti individuálne skupinové poradenské techniky a niektoré metódy psychoterapie.

Základným cieľom poradenského procesu je podpora sebavedomia a nadobudnutie istoty, vytvorenie objektívneho obrazu o sebe, postavenie konštruktívnych plánov do budúcnosti, ujasnenie životných perspektív. Za podstatné považujeme zjednotenie klientovho vnímania, cítenia a očakávaní do jednotného celku - identity osobnosti s predpokladom adekvátnej seberealizácie v sociálnom prostredí. Pri riešení problémov využívame "dvojitú cestu" - analýzu konfliktov, porozumenie a

vhľad so simultánnym nácvikom autogénneho tréningu. Pri kontrolovaných prekonávaníach prekážok v zmysle sebapresadzujúceho tréningu stimulujeme klienta v prestavbe vzorcov správania a emocionálneho reagovania. Uplatňujeme niektoré techniky skupinového poradenstva, v ktorých majú klienti možnosť korigovať svoje verbálne aj neverbálne správanie, analyzovať spôsoby reagovania. Rozvíja sa ich schopnosť vnímať interpersonálne stimuly, lepšie identifikovať a diferencovať svoje emócie. Špecifické poradenské techniky zamerané na dosiahnutie efektívnych zmien v kvalite klientovho života podporujú osobnostný rast, sociálnu zrelosť, umožňujú naučiť sa také typy komunikatívneho správania, ktoré ovplyvňujú vytváranie pozitívnych interpersonálnych vzťahov. Zdôrazňujeme rovnocennosť racionálneho a emocionálneho "ja", programovania a spontaneity, cieľavedomého konania a kladného emocionálneho prežívania.

Р Е З Ю М Е

Харгашова, М.: Конфигурационный анализ личностных факторов проблемных студентов вузов

Автор в своей статье исходит из общей характеристики личностных свойств проблемных студентов вуза /104 студентов/ и сравнивает дальнейшие четыре группы успешных и проблемных студентов. В результате статистической проверки выдвинутых утверждений /т-тесты/ вычленяет основную конфигурацию личностных факторов, выявляемых с помощью анкеты Кэттелла 16 PF, которая характеризует состав клиентов психологического консультационного центра. Исходит из предположения, что создание вероятного образа сходства проблемного студента позволит сосредоточиться на использовании, создании и модификации техник и приемов консультации, которые способствуют коррекции этих свойств, альтернатиции поведения и положительному решению проблем. Автор не считает психологические проблемы исключительно интрапсихически обусловленными и в процесс консультации включает также работу с членами социального окружения клиентов.

S U M M A R Y

Hargašová, M.: Configurational analysis of the personality factors of problem undergraduates

In her study the author proceeds from the general characteristic of personality traits of problem students (N=104) and compares four further groups of successful and problem undergraduates. By statistically verifying the statements (t-tests) she arrives at a basic configuration of personality factors gained by Cattell's 16 P.F. Test, characterizing the clientele of a psychological counselling centre. She starts from the assumption that the creation of a probable personality picture of the problem student enables to focus attention on the application, development and modification of such counselling and guidance techniques and procedures that lead to a correction of these traits, to behavior changes and to a positive solution of the problems. She does not consider psychological problems as exclusively intrapsychically determined and in her opinion work with the members of the client's social environment ought to be involved in the counselling process.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Hargašová, M.: Konfigurationsanalyse der Persönlichkeitsfaktoren bei Problem-Hochschülern

Die Autorin geht von der allgemeinen Charakteristik der Persönlichkeitsmerkmale von Problem-Hochschülern (N=104) aus und vergleicht weitere vier Gruppen erfolgreicher und schwieriger Hochschulstudenten. Mittels einer statistischen Verifikation der Behauptungen (t-Tests) erstellt sie eine grundlegende Konfiguration der durch Cattells 16 P.F. Test ermittelten Persönlichkeitsfaktoren, die die Klientel einer psychologischen Beratungsstelle charakterisiert. Sie geht von der Annahme aus, dass die Gestaltung eines wahrscheinlichen Persönlich-

keitsbildes des schwierigen Hochschülers ermöglicht, sich auf die Anwendung, Gestaltung und Modifikation solcher Beratungstechniken und Massnahmen zu konzentrieren, die zu einer Korrektur dieser Eigenschaften, zu einer Verhaltensänderung und einer positiven Lösung der Probleme führen. Die Autorin betrachtet psychologische Probleme nicht als ausschliesslich intrapsychisch determinierte und schliesst in den Beratungsprozess auch Arbeit mit den Mitgliedern der sozialen Umwelt des Klienten ein.

L i t e r a t ú r a

- ALLEN, T. W.: For Our Next Act... An unsystematic prescript to marriage and family counseling. The Counseling Psychologist, Vol. 5, 1975, No 3, pp. 3-15
- BROŽÍK, V.: Ideály, hodnoty a projekty sveta. Bratislava, 1969
- CATTELL, R. B.: The Scientific Analysis of Personality, by R. Clay Ltd., London, 1967
- CATTELL, R. B. - EBER, H. W., ed. ŘÍČAN, P.: Příručka pro administraci a vyhodnocování testu 16 PF. Psychodiagnostika, Bratislava 1968
- FRAISSE, P. - PIAGET, J.: Inteligencia - osobnosť, Bratislava, SPN 1968
- HARGAŠOVÁ, M.: Osobnostné charakteristiky problémových vysokoškolákov. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1976, č. 4, s. 331-341
- HARGAŠOVÁ, M.: Osobnostné a rolové faktory v profesionálnom vývine vysokoškolákov. Záverečná správa výskumnej úlohy RŠ XIII - 2/1, 1974
- HENDRYCH, J.: Ještě k Cattellovým 16 PF. Čsl. psychologie 1971, č. 1, s. 21-25
- KONDÁŠ, O.: Človek našej doby, duševná hygiena a psychoterapia, In: Psychológia a zdravý vývin osobnosti. Psychodiagnostika, Bratislava, 1971, s. 35-43

KOŠČO, J. - HARGAŠOVÁ, M. - RAPOŠ, I.: Študijné a osobnostné problémy vysokoškolákov z hľadiska praxe Psychologickej poradne pre vysokoškolákov. In: Vysokoškolský učiteľ a hlavné smery jeho pôsobenia v komunistickvej výchove študentov, Bratislava, SPN 1975, s. 429-442

MALATÍNOVÁ, M.: Psychologické problémy vysokoškolského poradenství. In: Sborník statí Profesionální orientace, České vysoké učení technické, Praha, 1974

MAMČUR, G. A.: Problemy vybora teorii. Moskva, 1975

ŘÍČAN, P.: Dějiny faktorových teorií osobnosti. In: Psychologie XX. století II., Praha, SPN 1970

ŠVIHRAN, J.: Poznámky ku genéze vědeckých problémů. Filozofia 1976, 31, č. 3, s. 280-286

POSUDZOVANIE PROFESIONÁLNEJ ZRELOSTI DOTAZNÍKOM
PROFESIONÁLNEHO VÝVINU

Ivan Rapoš

Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

Ťažisko štúdie tvorí materiál z riešenia čiastkovej výskumnej úlohy Teórie študijno-profesionálnej zrelosti v súčasnom poradenstve a metódy jej diagnostikovania, ktorá bola súčasťou hlavnej výskumnej úlohy rezortného plánu MŠ SSR Teoretické a metodologické otázky poradenstva v rokoch 1974-1975.

Využili sme v nej aj niektoré novšie poznatky z literatúry, výsledky, ktoré prinieslo ďalšie spracovanie výskumu, ktorý vyriešená úloha obsahovala. Opierali sme sa aj o empirické skúsenosti, ktoré sme získali pri posudzovaní profesionálnej zrelosti u niektorých klientov Psychologickej poradne pre vysokoškolákov.

Niektoré rezultáty riešenej problematiky sme využili v iných publikovaných prácach (Rapoš, 1977) a vo vystúpeniach na odborných podujatiach (jarné zasadnutie SPS, 1976). Teórie študijno-profesionálnej zrelosti a metódy jej diagnostikovania boli aj predmetom prednášok z poradenskej psychológie pre poslucháčov FF UK.

Profesionálna zrelosť a biodromálna psychológia

Teórie profesionálnej zrelosti súvisia s moderným vývinovým pohľadom na profesionálnu stránku ľudského života. V najširšom chápaní možno úsilie skúmať profesionálnu zrelosť považovať za súčasť novších pohľadov na celý vývin človeka z hľadiska psychológie životnej cesty.

Obmedzujúci prístup klasickej vývinovej psychológie, ktorá rozpracovala najmä psychológiu detstva a dospievania, v menšej miere už vývinové aspekty psychológie dospelého človeka a v nepatrnej miere vývinové zmeny v starobe, sa snažila preklenúť už Ch. Böhlerová (1933), neskôr Pressey a Kuhlen (1939, 1957), Super (1942). Podobné idey nachádzame aj u Rubinštejna (1946). Už v prácach niektorých z týchto autorov je zrejmý dôraz na to, aby psychológovia venovali aj profesionálnemu vývinu pozornosť z hľadiska celoživotného priebehu. V novšej literatúre nachádzame tento prístup u Leontieva (1966), Ananieva (1968), Gouleta a Baltesa (1970) a ďalších autorov. U nás sa ho čiastočne pridŕžal vo svojej široko koncipovanej práci Příhoda (1963, 1967, 1970, 1974).

Na označenie tohto nového trendu, ktorého začiatky možno nájsť už u starovekých filozofov, znovuobjavenie z Böhlerovej a renesanciu v súčasných prácach sa vo svetovej literatúre používajú označenia Lebenslaufpsychologie, life-span developmental psychology, psychologija žiznennoho puti. Koščo (1969) navrhol termín biodromálna psychológia - psychológia životnej cesty, ktorý by pomohol preklenúť jazykové nánosy spojené s označeniami v nemčine, angličtine a ruštine a umožnil lepšiu odbornú komunikáciu. Koščo, Rapoš, Rybárová (1974) sa pokúsili o zhrnutie genézy tejto koncepcie, prehľad prístupov jednotlivých autorov a naznačili jej význam aj pre aplikované oblasti psychológie.

Teórie profesionálnej zrelosti nadväzujú na štadiálne chápanie profesionálneho vývinu. Každé nové štádium profesionálneho života prináša kvalitatívne odlišné vývinové úlohy, s ktorými sa musí človek vyrovnávať. Klasické najvšeobecnejšie chápanie zrelosti ako nemenného stavu, ktorý individuum, organizmus alebo jeho štruktúra dosahujú v určitom veku, dostáva v týchto súvislostiach novú náplň.

Super (1957) predkladá dve definície profesionálnej zrelosti. Podľa prvej súvisí zrelosť s chronologickým vekom individua, ktorý určuje

aj životné štádium, v ktorom by (na normatívnom základe) človek tohto veku mal byť. Tým sú zároveň vyznačené aj vývinové úlohy, s ktorými by sa mal vyrovnávať. Aktuálne životné štádium vo vzťahu k normatívne predpokladanému štádiu života je jedným z možných východísk na určenie profesionálnej zrelosti.

Druhý spôsob hodnotenia profesionálnej zrelosti je založený na reperiéri správania, s ktorým človek disponuje pri vyrovnávaní sa s vývinovými úlohami v porovnaní so správaním rovesníkov, ktorí riešia tie isté vývinové úlohy.

V súlade s tým, čo sme uviedli, musí jednotlivec v každej nasledujúcej etape vývinu počas celého života dokazovať svoju profesionálnu zrelosť tým, že sa adekvátne vyrovná s novými vývinovými úlohami, ktoré sú pre dané štádium typické a ktoré ho charakterizujú. Keďže vývin je proces ireverzibilný, zrelosť pre nasledujúce štádium profesionálneho vývinu predpokladá zároveň uspokojivé vyriešenie úloh predchádzajúceho obdobia.

Štruktúru profesionálnej zrelosti vysvetľujú jej dva základné modely, ktorých autormi sú D. E. Super a J. O. Crites. Východiskom oboch je Štúdia vzoriek kariéry (Career Pattern Study), rozsiahleho longitudinálneho výskumného projektu, na ktorom sa pod vedením D. E. Supera zúčastnilo okrem J. O. Critesa aj množstvo ďalších psychológov. Projekt vznikol roku 1957. Bol základom teoretickej koncepcie profesionálnej zrelosti a z neho zároveň vychádzala aj väčšina metód na jej hodnotenie. Základnými modelmi profesionálnej zrelosti sa podrobnejšie zaoberáme na inom mieste (Rapoš, 1977). Obojva v zásade uspokojivo odpovedajú na otázku o štruktúre profesionálnej zrelosti. Super (1974) však zdôrazňuje, že roky, ktoré prešli od prvých úvah o tejto charakteristike profesionálneho vývinu a nové teoretické i praktické poznatky, ktoré v ich priebehu vznikli, ukázali viaceré obmedzenia modelov. Najzávažnejším z nich je fakt, že nie sú vhodné ako teoretické

východisko pre profesionálnu zrelosť chápanú ako celoživotnú súčasť ľudského života, ktorá sa objavuje v novom variante v každej z etáp vývinu. Vypracovanie vývinového modelu je súčasným programom odborníkov, ktorí sa touto problematikou zaoberajú.

P r o f e s i o n á l n a z r e l o s ť v t e ó r i i a p r a x i
V praxi poradenstva pri voľbe povolania a štúdia sa v minulosti využívala a v súčasnosti ešte vždy využíva predovšetkým teória čŕt a faktorov. Poradenská psychológia, ktorí u nás v tejto oblasti pracujú, disponujú metódami umožňujúcimi ohodnotenie intelektových schopností osobnostných vlastností, čiastočne (aj keď do nedostatočnej miery) aj profesionálnych záujmov človeka, ktorý je v situácii rozhodovania pre určité štúdium alebo povolanie. Výsledky svojich zistení porovnávajú s požiadavkami profesie alebo štúdia. Toto porovnávanie je však u nás ešte stále viac vecou odbornej erudície každého poradcu, jeho individuálneho pohľadu o špecifických požiadavkách jednotlivých povolání, intuície a úvah. Pre praktickú poradenskú prácu nemáme ešte k dispozícii detailne a dostatočne spracovaný prehľad o tom, aké špeciálne schopnosti, záujmy a osobnostné vlastnosti v ňom vyžaduje určité povolanie alebo špecializácia.

Super (1974) priznáva uplatneniu teórie čŕt a faktorov, ktorú v tomto zmysle nazýva výstižnejšie aplikovanou diferenciálnou psychológiou, dôležité miesto vo vývine profesionálneho poradenstva. Je však nevyhnutné, aby psychológia povolání prerastala v čoraz väčšej miere do psychológie profesionálneho vývinu (psychológie profesionálnej kariéry).

Účinok poradenskej práce, ako sa v súčasnosti uskutočňuje, závisí výrazne od toho, ako je adolescent pripravený na profesionálnu voľbu. Čím je táto pripravenosť primeranejšia, tým je aplikácia prístupu s využitím teórie čŕt a faktorov účinnejšia. Na ohodnotenie priprave-

nosti uskutočniť voľbu majú v adolescencii slúžiť dotazníky a testy profesionálnej zrelosti. Domnievam sa, že dostatočne adaptovaný dotazník zisťujúci túto charakteristiku môže ako parciálna metóda, dopĺňajúca tie, ktoré sa v praxi poradenstva pri voľbe povolania používajú, skvalitniť a zefektívniť psychologickú poradenskú prácu.

Psychológ, ktorý v tejto oblasti pracuje, by však mal byť dokonale oboznámený aj s teóriami profesionálnej zrelosti. Poznanie teórie by malo byť východiskom práce s metódou.

Podľa Jordaana (1974) poznanie teórie pomáha poradcovi v praktickej práci najmä:

1. Zamerať a sústrediť postup vyšetrenia.
2. Organizovať pozorovania (zistenia) a závery.
3. Určiť východisko na ohodnotenie klientových potrieb, problémov a možností.
4. Formulovať poradenské ciele a postupy.

Tri metódy posudzovania profesionálnej zrelosti

V súčasnej psychologickej literatúre sú k dispozícii tri metódy, ktoré slúžia na zisťovanie profesionálnej zrelosti. Každá z nich predstavuje osobitný príspevok pre prax profesionálneho poradenstva. Dvadsať rokov, ktoré uplynuli od rozpracovania teórií profesionálnej zrelosti, prinieslo niekoľko ich prepracovaní. Ako sa však ukázalo, takéto časové obdobie nie je dostatočne dlhé na vypracovanie a overenie metódy hodnotenia celkom novej dimenzie profesionálneho vývinu.

Za najzávažnejšie nedostatky súčasných metód možno považovať, že:

- nie sú vyčerpávajúcim odzrkadlením teoretických koncepcií ich autorov, ale podávajú len parciálnu informáciu o jednotlivých premenných modeloch profesionálnej zrelosti;
- sústreďujú sa iba na obdobia adolescencie, ktoré je pre voľbu povolania väčšinou rozhodujúce. Nie sú teda v súlade s teoretickými požiadavkami biodromálneho skúmania profesionálneho vývinu. (Tento

nedostatok azda čiastočne preklenie pripravovaná verzia Superovho Dotazníka profesionálneho vývinu - kariéry pre dospelých.)

Chronologicky vznikol ako prvý Critesov Dotazník profesionálneho vývinu (Vocational Development Inventory) v roku 1965, ktorý bol zameraný iba na skúmanie postojov k profesionálnej voľbe. Neskôr ho autor doplnil o Test kompetencie, ktorý vyčerpáva ďalší z faktorov Critesovho modelu profesionálnej zrelosti. Takto upravenú metódu nazval Dotazník profesionálnej zrelosti (Career Maturity Inventory) a uverejnil ju roku 1973.

Postojová škála (prvá časť dotazníka) je zameraná na päť premenných:

a) angažovanosť v procese voľby;

Definícia: Rozsah, do akého individuum aktívne participuje na procese uskutočňovania voľby.

Príklad položky tohto typu: "Zriedka rozmýšľam o tom, akú prácu by som chcel robiť."

b) Orientácia na prácu;

Definícia: Do akej miery sa individuum orientuje na úlohu a do akého na sebauspokojenie vo svojich postojoch k práci a hodnotám, ktoré s prácou súvisia.

Príklad položky tohto typu: "Práca je nudná a neradostná" a "Práca má význam najmä preto, že človeku umožňuje získať veci, po ktorých túži."

c) nezávislosť v rozhodovaní;

Definícia: Do akej miery sa individuum spolieha na iných pri voľbe povolania.

Príklad položky tohto typu: "Plánujem sa venovať tej oblasti práce, ktorú mi rodičia navrhujú."

d) preferencia faktorov profesionálnej voľby;

Definícia: Do akej miery individuum zakladá svoju voľbu na jednotlivých faktoroch.

Príklad položky tohto typu: "To, či človeka zaujíma nejaké povolanie, nie je také dôležité, ako to, či dokáže to povolanie vykonávať."

e) koncepcia procesu voľby;

Definícia: Do akej miery má individuum presnú alebo nepresnú koncepciu uskutočňovania profesionálnej voľby.

Príklad položky tohto typu: "Človek môže vykonávať určitý druh práce tak dlho, ako sa o to snaží." (Crites, 1974, s. 29)

Klient odpovedá dichotomickými odpoveďami áno - nie.

Test kompetencie, ktorý tvorí druhú časť, obsahuje päť subtestov:

1. Riešenie problému

Príklad položky: Pedro G. má rovnako rád strojárstvo i obchod. Nevie sa rozhodnúť, ktoré z nich by sa malo stať jeho povolaním. Čo by mal robiť?

- a) Skúsiť povolanie v každej z oblastí a potom sa rozhodnúť.
- b) Získať viac informácií o obidvoch oblastiach povolání.
- c) Zabudnúť na obidve oblasti a vybrať si celkom iné povolanie.
- d) Vybrať si také povolanie, ktoré je kombináciou obidvoch, ako napr. obchodovanie so strojmi.
- e) Nevie.

2. Plánovanie

Príklad položky: Sandy G. sa zaujíma o povolanie zubára. Musí:

I. Získať povolanie, v ktorom bude takúto prácu vykonávať.

II. Absolvovať vysokoškolské štúdium tohto typu.

III. Získať klinický výcvik v stomatológii.

Aké je správne poradie týchto krokov?

- | | | | |
|----|---------|------|------|
| a) | I. | II. | III. |
| b) | II. | I. | III. |
| c) | II. | III. | I. |
| d) | III. | II. | I. |
| e) | Neviem. | | |

3. Profesionálne informácie

Príklad položky: Rita A. sa teší na ďalší rušný deň vo svojej práci v najväčšom obchodnom dome v meste. Očakáva, ako budú hodnotiť jej zakázky na jesennej módnjej prehliadke, lebo od toho závisí, či ich bude pripravovať na predsezónny predaj. Teší sa aj na návštevu hlavného mesta, aby si prevzala niektoré nové línie kabátov a šiat na jarne obdobie. Aké je jej povolanie?

- a) Nákupca.
 - b) Návrhárka.
 - c) Pracovníčka vo výskume názorov spotrebiteľov.
 - d) Obchodný agent.
 - e) Neviem.
4. Hodnotenie seba

Príklad položky: Frank W. sa vždy venoval mnohým aktivitám: debatačný krúžok, vedecký krúžok, divadlo, šport, hudobná skupina. Je veľmi bystrý a v testoch školských schopností dosahoval z celej triedy najlepšie výsledky. Uvažuje o tom, ktorý zo záujmov by mal sledovať. Čo myslíte?

- a) Mal by sa spýtať rodičov na ich názor.
- b) Nemal by si vybrať ani jeden zo záujmov, lebo by si mohol vybrať zle.
- c) Nezáleží na tom, ktorý zo záujmov bude rozvíjať, lebo má dost schopností na rozvíjanie každého záujmu.

d) Skôr ako si vyberie jeden zo záujmov, mal by byť bezpečne istý, že je to ten správny.

e) Neviem.

5. Selekcia cieľa

Príklad položky: Jim W. trávi väčšinu času v školskej dielni. Pracuje s rôznymi nástrojmi a vyrába kovové predmety, ako sú svietniky a pod. Pracuje aj na sústruhu a pomáha učiteľovi dielni pri rozličných opravách. Má veľkú zbierku časopisov, ktoré uverejňujú návrhy na výrobu rozličných predmetov. Aké povolanie by bolo preň najvhodnejšie?

a) Architekt.

b) Inžinier.

c) Strojník.

d) Opravár strojov.

e) Neviem. (Crites, 1974, s. 35)

Test kognitívnej profesionálnej zrelosti (The Cognitive Vocational Maturity Test) B. W. Westbrooka v súčasnej verzii vznikol roku 1971 ako reakcia na popularitu prvej verzie Critesovho dotazníka jednostranne zameraného len na postojové dimenzie zrelosti.

K jednotlivým kategóriám kognitívnej profesionálnej zrelosti, ktoré Westbrook rozlíšil, sa viažu položky tohto typu:

1. Oblasti práce

Ktoré z nasledujúcich povolani nesúvisí so stavebníctvom?

a) Zememerač.

b) Architekt.

c) Tesár.

d) Právnik.

e) Neviem.

2. Výber zamestnania

Mike získal na strednej škole určitý profesionálny výcvik a veľmi sa snažil, aby školu úspešne skončil. Je fyzicky silný a uprednostňuje

je prácu vonku. Je manuálne veľmi zručný, spoľahlivý a rád spolupracuje s inými. Je veľmi rád medzi ľuďmi a má veselú povahu. Pracuje v jednom z nasledujúcich povolání. Ktoré z nich sa mu zdá najvhodnejšie?

- a) Účtovník.
- b) Vodič nákladného auta.
- c) Murár.
- d) Nočný strážnik.
- e) Neviem.

3. Pracovné podmienky

V ktorom z nasledujúcich zamestnaní sa pri práci nepoužívajú nástroje?

- a) Holič.
- b) Mechanik.
- c) Tesár.
- d) Mliekár.
- e) Neviem.

4. Požadované vzdelanie

Vysokoškolské štúdium nie je potrebné, ak sa človek chce stať:

- a) Chemikom.
- b) Architektom.
- c) Mechanikom.
- d) Agronómom.
- e) Neviem.

5. Požadované atribúty

V ktorom z povolání je najdôležitejšia predstavivosť?

- a) Priemyselný výtvarník.
- b) Elektrikár.
- c) Sociálny pracovník.
- d) Knihovník.
- e) Neviem.

6. Povinnosti

Kto vyhotovuje drogy a lieky podľa predpisov?

- a) Chemik.
- b) Lekár.
- c) Farmaceut.
- d) Farmakológ.
- e) Neviem. (Westbrook, Mastie, 1974, s. 44)

Ako vidno z príkladov položiek použitých v jednotlivých oblastiach, ktoré sú kritériami profesionálnej zrelosti z kognitívneho hľadiska, ide tu najmä o meranie profesionálnych znalostí a schopností. Dôraz je predovšetkým na zisťovaní poznania charakteristik a požiadaviek širokého spektra povolání. Časť položiek zisťuje schopnosť vybrať najvhodnejšie povolanie pre hypotetické individuá, ktoré sú opísané v termínoch ich schopností, záujmov, hodnôt atď.

Vivín metód posudzovania profesionálnej zrelosti vrcholí zatiaľ v Dotazníku profesionálneho vývinu (kariéry) (Career Development Inventory) autorov Supera a Forresta (1972). Ide o objektívnu multifaktorovú metódu typu papier - ceruza, ktorá meria profesionálnu zrelosť adolescentov. Získava sa z nej skóre troch škál, z ktorých sú dve postojové, jedna kognitívna a celkové skóre.

Škála I. Orientácia v plánovaní

Obsahuje mieru, do akej sa individuum zaoberá voľbou profesie, špecifickosť plánovania a sebahodnotenie pokiaľ ide o kvantitu profesionálnych informácií. Škála odráža všeobecný prístup k plánovaniu profesionálnej kariéry, postoje, výsledné poznatky a aktivity.

Príklad položky:

Do akej miery ste sa venovali úvahám a plánovaniu v nasledujúcich oblastiach? Aký druh plánov ste robili? Pre každú z uvedených oblastí vyberte jednu z odpovedí a svoju voľbu vyznačte na záznamovom hárku.

- A. Vôbec som o tom nerozmýšľal.
- B. Rozmýšľal som o tom, ale nerobil som nijaké plány.
- C. Mám nejaké plány, ale nie som si nimi istý.
- D. Mám presné plány, ale neviem, ako ich splniť.

E. Mám presné plány a viem, ako ich splniť.

2. Rozhovory o profesionálnych rozhodnutiach s ľuďmi, ktorí ma dobre poznajú.

6. Účasť na školských alebo mimoškolských aktivitách, ktoré mi pomôžu rozhodnúť, čomu sa venovať po skončení školy.

7. Práca na čiastočný úväzok alebo prázdninová práca, ktorá mi pomôže rozhodnúť, čomu by som sa mal ďalej venovať.

Škála II. Zdroje explorácie

Reprezentuje určenie použitých a vhodných prostriedkov, ktoré sa využívajú v plánovacích aktivitách, zdrojov, z ktorých sa študent dozvedá o možnostiach vzdelávania, povolania a o sebe samom.

Príklad položky:

Máte k dispozícii päť odpovedí, z ktorých jednu použijete pri nasledujúcich položkách. Nasledujúce stanoviská použite na vyjadrenie toho, ktoré z uvedených prameňov vám už poskytli užitočné informácie pri vytváraní vašich pracovných alebo študijných plánov.

- A. Nezískal som nijaké užitočné informácie.
- B. Získal som veľmi málo užitočných informácií.
- C. Získal som niektoré užitočné informácie.
- D. Získal som veľa užitočných informácií.
- E. Získal som veľmi veľa užitočných informácií.

... od (z):

48. otca

51. priateľov

54. učiteľov

55. výchovných poradcov

56. kníh, s informáciami, ktoré potrebujem.

Škála III. Informácie a rozhodovanie

Na rozdiel od škály I. a II. je kognitívnou mierou, ako to ukazujú korelácie s verbálnou inteligenciou a priemerom školských známok.

Určuje množstvo študentových aktuálnych profesionálnych informácií a jeho znalosti o tom, ako integrovať informácie o sebe a profesionálne informácie do študijných a profesionálnych rozhodnutí.

Priklady položiek:

62. Ktorý z uvedených prameňov je najlepší na získanie informácií o profesionálnych a študijných príležitostiach pre absolventov gymnázií?

A. Časopis Výchovný poradca.

B. Denník Smena.

C. Publikácia Psychologické poradenstvo v školskom a profesionálnom vývine.

D. Časopis Pyramída.

E. Publikácie: Informácie o štúdiu na stredných a nadstavbových školách; na vysokých školách; zoznam funkčných miest pre absolventov gymnázií.

85. Jana má zo všetkých predmetov najradšej biológiu a prírodné vedy.

Najlepšie sa jej pracuje samej, lebo vtedy sa vie plne sústrediť.

Ktoré z uvedených povolání by si mala vybrať?

A. Zdravotná sestra.

B. Účtovníčka.

C. Zdravotná laborantka.

D. Učiteľka základnej školy.

(Priklady položiek podľa Forresta a Thompsona, 1974, s. 64-65 - upravené v slovenskom preklade.)

Preklad tohto dotazníka a jeho exploratívna aplikácia bola súčasťou riešenia čiastkovej výskumnej úlohy rezortného plánu MŠ SSR. Dôvody, ktoré nás viedli k výberu tohto dotazníka, vyplývajú z poznatkov o metódach, ktoré sú v súčasnosti k dispozícii na meranie profesionálnej zrelosti. Za výhody tohto dotazníka považujeme:

1. Snahu autorov primerane postihnúť tak postoje, ako kognitívne

zložky profesionálnej zrelosti, a to v proporcionalite, ktorá zodpovedá teóriám zrelosti.

2. Rozpracovanosť základných charakteristík metódy (reliabilita, stabilita, vekové a sexuálne diferencie, faktorová štruktúra, validita - obsahová, konštrukcie a kritéria), ako to vyplýva z predbežnej príručky (Super, Forrest, 1972).

3. Časovú nenáročnosť aplikácie dotazníka, ktorá umožňuje jeho primerané využitie v praxi.

4. Fakt, že dotazník je podkladom medzinárodnej štúdie, čo umožní participovať na komparatívnych skúmaníach úrovne profesionálnej zrelosti mládeže v rôznych krajinách.

Prekladateľ metódy podobného typu naráža vo väčšine prípadov pri svojej práci na viaceré problémy. Podstatné je predovšetkým v maximálnej miere zachovať obsahovú vernosť predlohe. Zanedbateľné však nie sú ani nároky na jazykovú a štylistickú precíznosť a primeranosť prekladu vekovej a vzdelanostnej úrovne ľudí, ktorým sa bude metóda administrovať.

Pri preklade Dotazníka profesionálneho vývinu (kariéry) sme museli vyriešiť problémy súvisiace najmä s odlišnosťami:

1. V spoločensko-ekonomických podmienkach.
2. V školskom a vzdelávacom systéme.
3. V kultúrnych podmienkach a tradíciách.
4. Vo svete práce a povolaniach.

Z týchto príčin sme museli v slovenskej verzii dotazníka uskutočniť vo viacerých položkách podstatné zmeny.

Exploratívna aplikácia Dotazníka profesionálneho vývinu (kariéry)

Ciele explorácie:

- a) Overiť možnosti použitia dotazníka v našich podmienkach.
- b) Zistiť vzťahy dotazníka k iným psychodiagnostickým metódam, ktoré

sa u nás v psychologickom poradenstve najčastejšie používajú.

- c) Vytvoriť východiská na komplexnú adaptáciu metódy u nás.
- d) Pripraviť námety na ďalšie perspektívne výskumy iného typu (napr. vzťah zrelosti k rôznym dimenziám osobnosti, k spoločensko-ekonomickým faktorom atď.).
- e) Získať podklady na ďalšiu jazykovú a formálnu úpravu dotazníka.

Charakteristika súboru a použité metódy

Predbežná explorácia sa uskutočnila na Gymnáziu Horný Val v Žiline. Vzorku tvorilo 119 študentov (59 dievčat a 60 chlapcov) zo štyroch tried tretieho ročníka.

Použili sme tieto metódy:

1. Základný dotazník.
2. Eysenckov osobnostný dotazník (EOD).
3. Cattellov 16 PF.
4. Testy diferenciacie schopností (TDS).
5. Dotazník profesionálneho vývinu - kariéry (DPV).

V základnom dotazníku sme zisťovali bežné identifikačné údaje o jedincovi, vek, povolanie a vzdelanie rodičov, súrodencov a jeho študijnno-profesionálne plány.

Z TDS sme použili tieto testy:

1. Test I. - Verbálna úvaha (VÚ).
2. Test II. - Numerické schopnosti (NS).
3. Test III. - Abstraktná úvaha (AÚ).
4. Test IV. - Priestorové vzťahy (PV).

Testy IV. (Rýchlosť a presnosť vnímania) a V. (Chápanie mechanických vzťahov) sme nepoužili, lebo majú pomerne malý vzťah k predikcii školskej úspešnosti. Okrem výsledkov uvedených testov sme brali do úvahy aj zložené skóre testov VÚ + NS, ktoré je podľa autorov aj našich skúseností mierou školskej úspešnosti.

Výsledky exploratívnej aplikácie Dotazníka profesionálneho vývinu (kariéry)

Z výsledkov exploratívnej aplikácie metódy uvedieme základné štatistické charakteristiky dotazníka a ich porovnanie s údajmi amerického normatívneho výskumu. Ďalej sa zameriame na najzaujímavejšie a štatisticky významné charakteristiky skupiny jedincov s vysokým a skupiny s nízkym skóre profesionálnej zrelosti.

Tabuľka 1. Porovnanie priemerného hrubého skóre a štandardných odchýlok súboru našej explorácie a amerického normatívneho výskumu:

($N_e = 119$) ($N_n = 400$)

	Škála I.	Škála II.	Škála III.	Celkové skóre
AM_e	105,71	277,62	20,83	403,56
AM_n	103,57	237,51	17,19	358,16
$\bar{G}_e$	17,76	49,77	2,82	59,26
$\bar{G}_n$	19,25	45,49	4,57	58,61

Indexom e sú označené údaje z našej exploratívnej aplikácie, indexom n údaje z amerického normatívneho výskumu.

Z porovnania hodnôt priemerného hrubého skóre vyplýva, že výsledky z našej explorácie sú relatívne vyššie. Je to spôsobené tým, že náš súbor tvorili študenti tretieho ročníka gymnázia, kým súbor amerického normatívneho výskumu študenti desiateho ročníka.

Charakteristika skupiny študentov s vysokým skóre zrelosti a skupiny študentov s nízkym skóre zrelosti

Pre potreby tohto skúmania sme z celého súboru vytvorili na základe charakteristík skóre celkovej zrelosti $AM = 403,56$; $\bar{G} = 59,26$) dve skupiny.

Do skupiny I - vysoké skóre celkovej profesionálnej zrelosti patrili jedinci, ktorých celkové skóre ≥ 465 . V tejto skupine $N = 18$ (desať dievčat, 8 chlapcov).

Do skupiny II - nízke skóre celkovej profesionálnej zrelosti sme zaradili tých, ktorých celkové skóre ≤ 345 . V tejto skupine $N = 15$ (6 dievčat, 9 chlapcov).

Pre každú z takto vytvorených skupín sme uskutočnili výpočet χ^2 .

Charakteristika skupiny I

V tabuľke 2 uvádzame výpočet testovacieho kritéria χ^2 pre výsledky skupiny I v EOD.

Keďže hodnota $\chi^2 = 8,0 > \chi^2_{0,01} = 6,6$ môžeme konštatovať, že rozdelenie početností v dimenzii stabilita - labilita v skupine I nie je náhodné. Študentov s vysokým skóre študijno-profesionálnej zrelosti možno považovať za stabilných.

Tabuľka 2. Výpočet testovacieho kritéria

Skupina I $N = 18$
 $P = 0,05$
 $v = 1$

$$\chi^2_{0,05} = 3,8$$

$$\chi^2_{0,01} = 6,6$$

Skupina	EOD	$n_{e,j}$	$n_{o,j}$	$n_{e,j} - n_{o,j}$	$(n_{e,j} - n_{o,j})^2$	$\frac{(n_{e,j} - n_{o,j})^2}{n_{o,j}}$	χ^2
I	L	3	9	-6	36	4	8,00 ⁺⁺
	S	15	9	6	36	4	

V tabuľke 3 uvádzame výpočet testovacieho kritéria χ^2 pre výsledky skupiny I v niektorých faktoroch Cattellovho dotazníka 16 PF.

Vypočítané hodnoty χ^2 ukazujú, že pre skupinu profesionálne zreých študentov platí, že sú dominantní, súťaživí, sebavedomí, nepoddační a nezávislí (faktor E).

Tabuľka 3. Výpočet testovacieho kritéria χ^2

Skupina I

N = 18

p = 0,05

v = 2

 $\chi^2_{0,05} = 6,0$

Faktor	$n_{e,j}$	$n_{o,j}$	$n_{e,j} - n_{o,j}$	$(n_{e,j} - n_{o,j})^2$	$\frac{(n_{e,j} - n_{o,j})^2}{n_{o,j}}$	χ^2
E	10	6	4	16	2,7	7,1 ⁺
	7	6	1	1	0,2	
	1	6	-5	25	4,2	
G	9	6	3	9	1,5	6,4 ⁺
	8	6	2	4	0,7	
	1	6	-5	25	4,2	
M	3	6	-3	9	1,5	9,0 ⁺
	12	6	6	36	6,0	
	3	6	-3	9	1,5	

Hodnota χ^2 zistená vo faktore G naznačuje, že takíto stredoškóľáci sa vyznačujú svedomitou, stálosťou, vytrvalosťou, rozhodnosťou, emocionálnou zrelosťou a dôslednosťou.

Keďže vo faktore M hodnota $\chi^2 = 9,0 > \chi^2_{0,05} = 6,0$, rozdelenie početnosti v pásmach stenov nie je ani v tomto prípade náhodné. Absolútne početnosti sú sústredené v pásmach stenov 5 - 6. O profesionálne zrejých teda nemožno povedať, že by boli bohémami a introvertovaní, nekonvenční, zabratí do seba, nezrelí v praktickom úsudku. Na základe našich zistení ich nemožno jednoznačne považovať za praktických, zaujímavých sa o fakty, spontánne netvorivých, s realistickým a spoľahlivým úsudkom.

Hodnota χ^2 vo faktore Q_3 ($\chi^2 = 5,4$) sa blíži kritickej hodnote $\chi^2_{0,05} = 6,0$. V tejto skupine študentov sa teda objavuje tendencia k seba-

kontrole, silnej vôli, vytvoreníu jasného, konzistentného a spoločenského schvaľovaného ideálu.

Výsledky χ^2 v ostatných faktoroch Cattellovho 16 PF, rovnako ako rozdiely v rozložení absolútnych početností do pásiem stenov v TDS neboli štatisticky významné.

Na základe výpočtu χ^2 môžeme teda konštatovať: študenti s vysokým skóre v profesionálnej zrelosti sú stabilní, dominantní, svedomití, stáli a vytrvalí, s nevyznačenou bohémstvom - introvertovanosťou, no ani záujmom o faktory a praktickosť.

Charakteristika skupiny II

V Eysenckovom FOD sme nezistili významné rozdiely v rozložení absolútnych početností v dimenzii stabilita - labilita v skupine profesionálne nezrelých študentov.

V Cattellovom 16 PF bola spomedzi všetkých faktorov hodnota $\chi^2 = 7,6$ $> \chi^2_{0,05} = 6,0$, len vo faktore C. Absolútne početnosti sú sústredené v pásme stenov 5 - 6. O študentoch, ktorí dosiahli nízke skóre v celkovej profesionálnej zrelosti, nemožno povedať, že by boli emocionálne stabilní, zrelí, pokojní a realistickí v životných otázkach. Naše zistenia však jednoznačne neukázali ani ich citovú nezrelosť, nestálosť, nedostatok frustračnej tolerancie, premenlivosť postojov, tendenciu odkladať riešenie neprijemných osobných rozhodnutí.

V numerických schopnostiach, zisťovaných príslušným testom TDS, bola hodnota $\chi^2 = 12,4$ $> \chi^2_{0,05} = 9,21$. Na základe toho môžeme konštatovať, že rozdelenie početností v pásmach stenov nie je náhodné. Absolútne početnosti sú sústredené v pásmach stenov 5 - 6, resp. 7 - 10. O študentoch s nízkou úrovňou profesionálnej zrelosti sme zistili, že ich výsledky v úlohách zameraných na pestovanie numerických vzťahov a zručností v narábaní s matematickými pojmami sú priemerné a nadpriemerné, ale nie podpriemerné.

Naše zistenia ukazujú, že u študentov s nízkym skóre profesionálnej zrelosti je emocionálna zrelosť v rámci normy a že nemajú podpriemernú úroveň numerických schopností.

Hodnotenie exploratívnej aplikácie Dotazníka profesionálneho vývinu (kariéry)

Domnievame sa, že exploratívna aplikácia slovenskej verzie dotazníka splnila svoj cieľ.

Výsledky, ktoré sa získali, považujeme za potvrdenie oprávnenosti ďalšej práce na adaptácii metódy.

Aj na tej úrovni štatistického spracovania, ktorú sme použili, podarilo sa získať niektoré zistenia o vzťahoch profesionálnej zrelosti k niektorým faktorom osobnosti a intelektovým schopnostiam. Tieto zistenia považujeme za dobré východisko k čiastkovým výskumom špecifického zamerania.

Podklady, ktoré sme získali, umožňujú uskutočniť takú jazykovú a formálnu úpravu dotazníka, ktorá bude zodpovedať požiadavkám jeho ďalšej aplikácie vo výskume.

Pre ďalšiu prácu na adaptácii dotazníka považujeme za nevyhnutné získať informáciu o vývinových zmenách, ku ktorým vo výsledkoch merania zrelosti touto metódou dochádza, a to buď prierezovým štúdiom jednotlivých ročníkov stredných škôl, alebo longitudinálnym sledovaním. Len na základe zistenia, že v zrelosti (meranej touto metódou) časom skutočne dochádza k zmenám v zmysle narastania skóre zrelosti, možno dotazník považovať za adekvátnu mieru na jej meranie aj v našich podmienkach.

Profesionálna zrelosť v hromadnom a skupinovom poradenstve Jordaan (1974) uvádza, že poradenský psychológ môže hrať v praktickej práci s klientom tri rozličné úlohy. Prvou je pomoc pri riešení aktuálnych

problémov, v druhom prípade pomáha klientovi predísť ťažkostiam, ktoré by mohli vzniknúť v budúcnosti a napokon mu môže poskytnúť skúsenosti umožňujúce objaviť a rozvinúť jeho možnosti a potencionality. Prvú z úloh poradenskej práce označuje Jordaán ako liečebnú alebo rehabilitačnú, druhú ako preventívnu a tretiu za výchovnú alebo vývinovú.

Vo všetkých troch prípadoch môže byť pre psychológa, ktorý sa pokúša ovplyvniť študijno-profesionálny vývin klienta (klientov), výhodnou a často nevyhnutnou informáciou poznanie profesionálnej zrelosti jednotlivca alebo skupiny, s ktorou pracuje. Keďže teórie profesionálnej zrelosti predpokladajú výrazné zastúpenie postojových zložiek, vznikajú optimistické perspektívy ako ovplyvniť jej úroveň prostriedkami psychologického poradenstva.

Informáciu o úrovni profesionálnej zrelosti možno využiť v rôznych poradenských situáciách, ktoré sa líšia počtom zúčastnených. Najextenzívnejšie pôsobenie sa uskutočňuje prostredníctvom techník hromadného poradenstva. Orientačná informácia o profesionálnej zrelosti účastníkov hromadného poradenského podujatia, teoretické a empirické poznanie deficitov, ktoré sú v tejto dimenzii v rozličných vekových skupinách najčastejšie frekventované, umožní lepšie zacielenie a zefektívnenie poradenskej prednášky alebo poradenskej besedy. Takáto informácia môže byť zároveň dobrým východiskom pre rôzne modifikácie poradenských spoločenských hier alebo špeciálnych techník hromadného poradenstva (Fabián, Rapoš, 1975).

Ďalšou úrovňou psychologicko-poradenského pôsobenia, kde sa výsledný efekt zakladá predovšetkým na špecifických zákonitostiach skupinovej dynamiky, predstavuje skupinové poradenstvo. Zostavenie skupiny z hľadiska profesionálnej zrelosti jej členov závisí od cieľa skupinového poradenstva. Harmonová (1974) uvádza, že ak je cieľom práce so skupinou klientov poskytnutie informácií, z hľadiska profesionálnej zre-

losti je výhodnejšie vytvoriť skupinu homogénnu. Ak však chce psychológ prispieť skupinovou poradenskou prácou k hlbšiemu sebapoznaniu a sebakúmaniu klientov, je vhodnejšie zostaviť heterogénnu skupinu. Profesionálne zrelší členovia skupiny potom slúžia ako modely pre ostatných klientov. Členstvo v skupine však prináša pozitívny efekt aj tým, ktorých zrelosť je na vyššej úrovni, keďže aj oni potrebujú konfrontovať svoje rozhodnutia a problémy s inými členmi skupiny.

Využitie Dotazníka profesionálneho vývinu (kariéry) v individuálnom poradenstve

Ťažisko práce poradenského psychológa je najčastejšie v individuálnom poradenstve, kde môže byť jeho pôsobenie aj najintenzívnejšie.

Užitočnosť informácií o úrovni profesionálnej zrelosti budeme ilustrovať na príklade Dotazníka profesionálneho vývinu (kariéry). Nasledujúce úvahy vychádzajú z výsledkov exploratívnej aplikácie dotazníka, z individuálnej poradenskej práce s klientmi Psychologickej poradne pre vysokoškolákov a z literárnych prameňov (Jordaan, 1974).

Ako sme už uviedli, Dotazník profesionálneho vývinu (kariéry) poskytuje štyri informácie o profesionálnej zrelosti: celkové skóre a skóre každej z jeho troch škál. Celkové skóre je len veľmi všeobecnou informáciou o úrovni zrelosti, keďže môže byť sumou viacerých kombinácií zastúpenia výsledkov, ktoré klient dosiahol v jednotlivých škálach. Precízna poradenská práca sa preto nemôže uspokojiť iba konštatovaním úrovne takto zistenej celkovej zrelosti. Vyžaduje analýzu podielu výsledkov v každej škále na celkovom skóre a na základe dobre premyslenej úvahy prípravu stratégie ďalšej poradenskej práce s klientmi.

Ak klient dosahuje v celkovom skóre napríklad 50. percentil, mohlo by to poradcu viesť k nesprávnej úvahe, že jeho profesionálna zrelosť je v pásme priemeru a nie je teda potrebná ďalšia poradenská práca. Takýto klient však mohol dosiahnuť podpriemerný výsledok v škále III

(Informácia a rozhodovanie), nadpriemerný výsledok v škále I (Orientácia v plánovaní) a priemerný v škále II (Zdroje explorácie).

Takýto klient je na takom stupni svojho profesionálneho vývinu, že je všeobecne pripravený na exploráciu, no potrebuje určité usmernenie. Z výsledkov jeho vyšetrenia vyplýva, že si uvedomuje alternatívy volieb, ktoré chce vyskúšať, má pocit, že si medzi nimi vie vybrať a myslí si, že vie, ako má postupovať. Z výsledkov v škálach II a III je však zrejme, že na voľbu nie je pripravený natoľko, ako predpokladá. Predovšetkým nemá informácie, ktoré by mu umožnili uskutočniť priemernú voľbu. Nevie, kde by mohol potrebné informácie získať alebo využívať nevhodné zdroje informácií. Poznatky, ktorými disponuje, nedokáže pravdepodobne ani dostatočne integrovať a účinne využiť pri voľbe a rozhodovaní.

Psychológ, ktorý pracuje s takýmto klientom by sa mal oprieť o vysokú úroveň jeho uvedomenia si potreby voľby a jeho inklináciu k voľbe a plánovaniu. Mal by viesť klienta k intenzívnemu získavaniu skúseností a vyrovnaníu informačného deficitu. Klient by sa mal zamerať na širšie koncipovanú exploračnú aktivitu. Mal by sa dozvedieť čo najviac o povolaniach, ktoré prichádzajú do úvahy a konfrontovať ich požiadavky s vlastnými objektívne zistenými schopnosťami a záujmami. Usmernenie potrebuje najmä pri správnom ohodnotení a využití informácií, ktoré získal.

Uvedeným príkladom sme sa pokúsili naznačiť, akým bohatým zdrojom informácií o postavení klienta na kontinuu profesionálneho vývinu môže byť vyšetrenie Dotazníkom profesionálneho vývinu (kariéry). Ako každá psychologická metóda aj tento dotazník poskytuje iba parciálnu informáciu, ktorú je nevyhnutné začleniť do zistení získaných inými metódami, výsledkov interview, pozorovania a všetkých ostatných poznatkov o klientovi, ktoré sú pre psychológa dostupné.

Zhrmaždenie informácií poskytuje dobré východisko, ktoré však môže

účinne využiť iba teoreticky erudovaný odborník, ktorý má zároveň dos-
tatok praktických skúseností.

Záver

Z hľadiska globálneho psychologického záujmu o človeka predstavuje pro-
fesionálna zrelosť iba jednu z dimenzií osobnostnej zrelosti. Vzhľa-
dom na dve desaťročia, ktoré uplynuli od začiatkov záujmu odborníkov
o túto dimenziu, možno konštatovať, že jej základné východiská v po-
dobe hierarchických modelov i metód hodnotenia sú primerane rozpraco-
vané. Profesionálna zrelosť sa v súčasnosti prejavuje ako teoreticky
sľubná a prakticky využiteľná súčasť teórie profesionálneho vývinu.

Ak sme na jednej strane vyjadrili požiadavku biodromálneho skúmania
tejto dimenzie, na druhej strane je rovnako nevyhnutné intenzívne sa
zaoberať aj inými zložkami zrelosti, ako je napr. emocionálna alebo
intelektová zrelosť, ale aj takými multidimenzionálnymi druhmi zrelos-
ti, ako je zrelosť v jednotlivých etapách partnersko-maritálneho vývi-
nu alebo zrelosť v medziľudských vzťahoch v najširšom zmysle.

Zmapovanie jednotlivých zložiek osobnostnej zrelosti a sumarizácie
metód na ich hodnotenie by bola iste užitočná pre teóriu biodromálnej
psychológie i prax psychologického poradenstva.

РЕЗЮМЕ

Рапош, И.: Оценка профессиональной зрелости с помощью анкеты профессио-
нального развития

Автор в данной статье занимается профессиональной зрелостью как составной
частью современных теорий профессионального развития. Профессиональную
зрелость он оценивает с аспекта развития в согласии с концепцией биодро-
мальной психологии. Приводит подробный обзор трех методов, существующих
в современной психологической литературе для оценки этого измерения про-

фессионального развития: The Career Maturity Inventory, The Cognitive Vocational Maturity Test, The Career Development Inventory. Последнюю из приведенных методик автор перевел и эксплоративно применил.

Другие части статьи содержат рассуждения о связи теории профессиональной зрелости и ее оценки в практике. Автор рассуждает об использовании информации о профессиональной зрелости в массовой и групповой консультации и приводит анализ индивидуальной работы с клиентом на базе обследования с помощью Анкеты профессионального развития /карьера/.

S U M M A R Y

Rapoš, I.: Judging vocational maturity by means of a vocational development questionnaire

In his study the author deals with vocational maturity as a part of the modern theories of vocational development. He evaluates vocational maturity from developmental aspects in conformity with the conception of biodromal psychology. He gives a detailed view of three methods, available in contemporary psychological literature, for the evaluation of this dimension of vocational development: The Career Maturity Inventory, The Cognitive Vocational Maturity Test and The Career Development Inventory. The latter he has translated and applied exploratively. The further parts of the study include considerations on the relationship between theory of vocational maturity and its evaluation in practice. The author suggests the utilisation of information of vocational maturity in group counselling, also on a mass scale, and presents an analysis of individual work with clients on the basis of his experiences with the Career Development Inventory.

ZUSAMMENFASSUNG

Rapoš, I.: Die Bewertung der Berufsreife mittels eines Fragebogens zur Berufsentwicklung

Der Autor befasst sich in seinem Beitrag mit Berufsreife als Teilgebiet der modernen Berufsentwicklungstheorien. Er betrachtet Berufsreife vom Entwicklungsstandpunkt im Einvernehmen mit der Konzeption der biodromalen Psychologie und bringt einen detaillierten Überblick jener Methoden, die in der gegenwärtigen psychologischen Literatur zur Wertung dieser Dimension der Berufsentwicklung angeführt werden: The Career Maturity Inventory, The Cognitive Vocational Maturity Test und The Career Development Inventory. Letztere Methode wurde vom Autor übersetzt und explorativ angewandt.

Die weiteren Teile der Studie behandeln die Beziehung zwischen der Theorie der Berufsreife und ihrer Bewertung in der Praxis. Der Autor erwägt die Ausnützung von Informationen über Berufsreife in der Berufsberatung in kleineren und grossen Gruppen und analysiert die individuelle Arbeit mit dem Klienten aufgrund seiner Untersuchungen mit Hilfe des Career Development Inventory.

L i t e r a t ú r a

- ANANIEV, B. G.: Človek kak predmet poznaniya. Leningrad, 1968
- BENNETT, G. K. - SEASHORE, H. G. - WESMAN, A. G.: Testy diferenciácie schopností - príručka (upravili a zostavili V. Hlavinka a I. Rapoš). Bratislava, 1973
- BUHLEROVÁ, CH.: Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem. Leipzig, 1933
- CATTELL, R. B. - EBER, H. W.: Příručka pro administraci a vyhodnocování testu 16 PF (upravil P. Říčan). Bratislava, 1968
- CRITES, J. O.: The Career Maturity Inventory. In: Super, D. E. and coll.: Measuring Vocational Maturity for Counseling and Evaluation. Washington, 1974

- EYSENCK, H. J. - EYSENCK, S. B. G.: Príručka pre administráciu a interpretáciu testu EOD. Bratislava, 1968
- FABIÁN, D. - RAPOŠ, I.: Skúsenosti s hromadným poradenstvom ako súčasťou psychologickéj starostlivosti o mládež. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1975, 4, s. 341-350
- GOULET, L. R. - BALTES, P. B.: Life Span Developmental Psychology. New York, 1970
- HARMON, L. W.: Problems in Measuring Vocational Maturity: A Counseling Perspective. In: Super, D. E. and coll.: Measuring Vocational Maturity for Counseling and Evaluation. Washington, 1974
- JORDAAN, J. P.: The Use of Vocational Instruments in Counseling. In: Super, D. E. and col.: Measuring Vocational Maturity for Counseling and Evaluation. Washington, 1974
- KOSTOLANSKÝ, R.: Profesionálny vývin, jeho zisťovanie a využitie v poradenstve pri voľbe povolania. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1969, 3, s. 203-213
- KOŠČO, J.: Problémy systému psychológie a klasifikácia jeho disciplín. Psychologica, zborník FFUK XX/IX/. Bratislava, 1969
- KOŠČO, J. - RAPOŠ, I. - RYBÁROVÁ, E.: Súčasná vývinová psychológia a psychológia "životnej cesty". Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1974, 3 s. 201-216
- LEONTIEV, A. N.: Problémy psychologického vývoje. Praha, 1966
- PRESSEY, S. L. - KUHLEN, R. G.: Life: A Psychological Survey. New York, 1939
- PRESSEY, S. L. - KUHLEN, R. G.: Psychological Development through the Life Span. New York, 1957
- PŘÍHODA, V.: Ontogeneze lidské psychiky I - IV. Praha, 1963, 1967, 1970, 1974
- RAPOŠ, I.: Teórie študijnno-profesionálnej zrelosti v súčasnom poradenstve a metódy jej diagnostikovania. Záverečná správa z riešenia čiastkovej výskumnej úlohy rezortného plánu výskumu MŠ SSR XIII-1/2 PÚ FFUK, Bratislava, 1975 (nepublikované)
- RAPOŠ, I.: Profesionálna zrelosť a jej posudzovanie. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1977, 5, s. 461-469

- RUBINŠTEJN, S. L.: Základy obecné psychologie. Praha, 1964
- SUPER, D. E.: Dynamics of Vocational Adjustent. New York, 1942
- SUPER, D. E. - CRITES, J. O. - HUMMEL, R. G. - MOSER, H. P. - OVER-STREET, P. L. - WARNATH, G. F.: Vocational Development: A Framework for Research. Teacher College Press. New York, 1960
- SUPER, D. E. - FORREST, D. J.: Career Development Inventory. New York, 1972
- SUPER, D. E.: Vocational Maturity Theory: Toward implementing a psychology of careers in career education and guidance. In: Super, D. E. and coll.: Measuring Vocational Maturity for Counseling and Evaluation. Washington, 1974
- WESTBROOK, B. V. - MASTIE, M. M.: The Cognitive Vocational Maturity test. In: Super, D. E. and coll.: Measuring Vocational Maturity for Conseling and Evaluation. Washington, 1974

ÚČASŤ KONŠTITUČNÝCH ROZDIELOV V DRÁŽDIVOSTI
A EMOCIONALITE V ODPOVEDIACH POTKANOV NA TRI FORMY
STRESOVÉHO PÔSOBNIA

Matej Č a k o

Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave

Problematika stresu sa stala od jeho zavedenia Selyem (15) jedným z najplodnejších stimulátorov biologicko-medicínskych i psychologických experimentov. V širšej práci, súčasťou ktorej je aj predkladaný experiment (5), sme sa zaoberali emocionálnymi procesmi u potkanov, pričom jednou z téz, z ktorých sme vychádzali, bolo chápanie stresu ako jedného z najčastejších faktorov navodzujúcich negatívne emócie, najmä strach týchto zvierat. Je známe, že určitá forma stresového pôsobenia sa aj na subhumánnej úrovni "lomí" cez vnútorné psychické usporiadanie daného subjektu, preto aj odpovede jednotlivých zvierat sú na ten istý podnetový komplex výrazne variabilné. Jednou z foriem analýzy takejto variability v odpovediach je využívanie metodických postupov umožňujúcich merať konštitučné individuálne rozdiely v správaní pokusných zvierat a dávať ich potom do vzťahu s charakteristikami ich odpovedí na použitý podnetový komplex. Iný príklad účelného využitia údajov o konštitučných charakteristikách pokusných zvierat predstavuje vytváranie vyrovnaných, z hľadiska konštitučných vlastností homogénnych experimentálnych skupín. V uvádzanom experimente sme vychádzali prakticky z tohto druhého postupu. Informácie o konštitučných charakteristikách sme použili na vytvorenie skupín pokusných

*Autor vyjadruje svoje poďakovanie PhDr. M. Hrabovskému za odbornú spoluprácu pri matematicko-štatistickej analýze výsledkov

zvierat homogénnych vzhľadom na sledovanú konštitučnú charakteristiku. Pri opisovaní individuálnych konštitučných vlastností pokusných zvierat sme vychádzali z metodiky merania individuálnych rozdielov v tzv. úrovni nešpecifickej dráždivosti, ktorú komplexne rozpracoval Lát so svojimi spolupracovníkmi (7, 10, 11). Základnou tézou, z ktorej vychádza meranie nešpecifickej úrovne dráždivosti (ďalej len ako NÚD) je poznatok, že keď dráždime zviera určitým definovaným podnetom, vyvolávame v ňom určitý stupeň nešpecifického podráždenia, stupeň či úroveň ktorého je preň individuálne typická a konštitučne daná. Použitie pojmu nešpecifický má byť paralelou s poznatkami o iných nešpecifických regulačných systémoch v organizme zvierat; možno napr. uviesť nešpecifický aktivačný systém retikulárnej formácie. Je známe, že nešpecifické regulačné systémy v organizme sa zúčastňujú na formovaní priebehu mnohých špeciálnych prejavov správania, ako je učenie, agresívne správanie, vyhýbanie, materské správanie a pod. V tejto súvislosti sa uvádza, že napr. nešpecifický aktivačný a inhibičný systém retikulárnej formácie "ladí" regulačnú činnosť CNS, a tým vlastne ovplyvňuje činnosť špecifických prejavov správania. Lát dokázal, že NÚD určitého zvieraťa porovnateľným spôsobom ovplyvňuje priebeh špecifických prejavov správania, čo poskytuje veľmi zaujímavé východiská pre mnohé psychologické práce. Metodická schéma merania NÚD na potkanoch je nasledujúca: ak premiestnime zviera z chovného prostredia do iného, nového prostredia, napr. do prázdnej klietky, komplex podnetov daných novou klietkou zviera vzruší. V správaní sa to navonok prejaví tzv. orientačno-pátracou odpoveďou zvieraťa. Dlhodobé pozorovania ukázali, že celkové množstvo orientačno-pátracích reakcií každého zvieraťa je iné a je výrazom celkového vzrušenia, podráždenia zvieraťa, teda toho, čo nazývame NÚD. Zistilo sa tiež, že NÚD je pre pokusné zvieratá takou individuálnou charakteristikou, ktorá umožňuje zatriediť ich do niekoľkých konštitučných typologických kategórií. Podľa

toho potom delíme potkany na vysoko, stredne a nízko dráždivé. V uvedenej typologickej koncepcii sú ďalšími dôležitými ukazovateľmi habituácia NÚD v priebehu opakovanej stimulácie pokusných zvierat podnetovým komplexom nového prostredia, ako aj tzv. labilita NÚD. Pre našu potrebu vytvoriť niekoľko relatívne homogénnych skupín pokusných zvierat sme vychádzali iba z charakteristiky dráždivosti danej celkovým množstvom orientačne pátracích prejavov nameraných počas opakovaného umiestňovania potkanov do nového prostredia.

Uviedli sme, že na zvieratách, vystavených stresujúcim faktorom, možno v ich prejavoch správania pozorovať negatívne, averzívne emócie. Ďalšie informácie nám poskytuje hodnotenie zmien v osi hypofýza-nadoblička, indikátorom čoho je prítomnosť ACTH a glukokortikoidov v plazme. Dokazujú to mnohé experimenty, v ktorých sa použili stresory, ako elektrický šok, neznáme prostredie, chlad, teplo, imobilizácia a iné. Podobné sú skúsenosti aj v experimentoch so záporným podmieňovaním. Potkany, mačky, opice vykazovali v týchto experimentoch zvýšené úrovně kortikosterónu v plazme. Pokusy, zamerané na analýzu účinkov meniacej sa hladiny kortikosterónu na správanie, nepriniesli doteraz jednoznačné výsledky. Metodicky pokusy vychádzali z techniky tzv. obranného podmieňovania. Úlohou zvierat je tu vyhnúť sa nejakým inštrumentálnym prejavom správania (napr. stlačením páčky, prejdením z jednej časti klieťky do druhej a pod.), averzívnemu, stresujúcemu pôsobeniu. Závery, vyplývajúce z týchto pokusov, naznačujú potrebu systematicky hodnotiť vzťah celého subjektu k danej podnetovej situácii, výrazom čoho môže byť napr. korelovanie psychologických premenných, ako je učenie, motivácia, emócie na jednotlivé humorálne zmeny.

V pokuse išlo o aplikáciu troch rozdielnych foriem stresového pôsobenia - akútneho stresu, opakovaného stresu, na ktorý sa mohli potkany adaptovať a nakoniec opakovaného stresu, kde faktor adaptácie bol kombinovaný účinkom pozitívnej motivácie. Predchádzajúce určovanie

dráždivosti pokusných zvierat umožňovalo pracovať s konštitučne relatívne homogenizovanými skupinami. Okrem sledovania celkového správania sme hodnotili predovšetkým rozdiely v hladinách kortikosterónu ako mieru humorálnej odpovede pokusných zvierat na jednotlivé formy stresového pôsobenia. Predpokladali sme, že hladiny kortikosterónu v plazme budú rozdielne v závislosti od zvolenej formy stresu. Ďalšou hypotézou bolo, že rozdielne typy stresu navodia rozdiely aj v niektorých sledovaných behaviorálnych odpovediach subjektov. Fakt, že sme pracovali s konštitučne charakterizovanými zvieratami, nám napokon umožňoval testovať aj hypotézu, že humorálna a behaviorálna odpoveď potkanov bude rozdielna v závislosti od použitého typu stresu.

P o k u s n é z v i e r a t á

Použili sme 32 pokusných zvierat, potkanov kmeňa Wistar, samcov vo veku priemerne 150 dní, o priemernej hmotnosti 200 gr, dodaných z chovnej stanice SAV v Dobrej Vode pri Trnave. Pokusné zvieratá sa mali možnosť asi 14 dní adaptovať na naše chovné podmienky, kde mali voľný prístup k potrave a k vode.

P o u ž i t é p r í s t r o j e

Na meranie NÚD sme použili tzv. aktivitnú klietku. Jej konštrukcia umožňovala automaticky zaznamenávať množstvo horizontálnych a vertikálnych motorických prejavov pokusného zvieraťa. Rozmery klietky boli 60 x 40 x 30 cm. Zhotovená bola z novodurových dosiek, bočné steny boli z plexiskla. Dno klietky tvorilo 12 kovových štvorcov uložených pružne takým spôsobom, aby ich zviera svojou hmotnosťou stlačilo, čo spojilo elektrický obvod a zaznamenalo sa na počítadle. Počet spojení predstavovalo skóre horizontálnej aktivity. Vertikálna aktivita sa zaznamenávala kapacitným spôsobom. Dno klietky a jej kovový kryt pracovali ako dva póly kondenzátora, medzi ktorými sa udržiavalo elektrické pole. Nastavenie prístroja umožňovalo, aby sa zmeny

v elektrickom poli klietky, vyvolávané pohybom zvieraťa, zaznamenávali na druhom počítadle. Citlivosť prístroja bola zvolená tak, aby sa registrovali iba zmeny navodené vertikálnymi pohybmi (predovšetkým tzv. vztyčovaním zvieraťa), kým zmeny navodené horizontálnym pohybom sa nezaznamenávali. Prístroj bol vybavený sériou 2 x 10 počítadiel a elektrickým časovým krokovačom, čo umožňovalo sledovať aktivitu v minútových rezoch, celkove 10 minút.

Všetky tri formy stresového pôsobenia sme realizovali tak, že počas tejto procedúry bolo pokusné zviera umiestnené v Skinnerovej klietke. Použili sme Skinnerovu klietku výrobcu Lehigh Valley Electronics, v ktorej možno jednotlivé procedúry riadiť programovacím systémom.

P o s t u p p r á c e

V prvej, prípravnej fáze pokusu sme sa zamerali na meranie NÚD na všetkých 32 pokusných zvieratách. Použili sme Látovu metódu tzv. prerušovanej habituácie, ktorá spočíva v tom, že každé pokusné zviera sa opakovane kladie 6 dní za sebou do aktivitnej klietky. Tu sa necháva 10 minút, počas ktorých sa automaticky zaznamenáva množstvo horizontálnej a vertikálnej aktivity. Z týchto hodnôt sa určuje individuálne pre každé zviera jeho NÚD. Uvedenú premennú sme v našom pokuse použili na homogénnosť výberu pokusných zvierat do troch skupín s aplikáciou stresu a do štvrtej kontrolnej skupiny. Nezávisle od merania NÚD sme zaznamenávali aj frekvenciu defekácie počas 6 dní merania a vyjadrovali sme ju po sčítaní ako celkovú sumu defekácie. Nameňované hodnoty NÚD umožňovali rozdeliť celú skupinu zvierat do dvoch základných kategórií - na skupinu vysoko dráždivých a na skupinu nízko dráždivých zvierat (technický postup pozri v citácii 5). Z technických príčin sme počas tejto časti práce vylúčili 4 zvieratá, čím poklesol pôvodný počet na 28.

Druhú časť práce sme začali tým, že sme vytvorili tri experimentálne

a jednu kontrolnú skupinu, v každej po 7 zvierat. Do každej z týchto skupín sa rovnomerne a náhodne zatrieďovali vysoko i nízko dráždivé zvieratá, v pomere 3 : 4 alebo 4 : 3. V troch experimentálnych skupinách sme aplikovali rôzne formy stresu, kým kontrolná skupina slúžila iba na určenie normálnej priemernej hladiny kortikosterónu v plazme. Tri použité formy stresu boli nasledujúce:

- a) zvieratá sa stresovali iba jedenkrát v priebehu 10 minút, čo predstavovalo formu jednorazového skútného stresu (v ďalšom texte AS-skupina);
- b) zvieratá sa stresovali opakovane 6 dní za sebou vždy 10 minút, mohla teda prebehnúť adaptácia na stres (v ďalšom texte OS-skupina);
- c) zvieratá sa stresovali rovnako ako OS-skupina, počas stresu však mali možnosť naučiť sa získať vodu po stlačení páčky (v ďalšom texte US-skupina).

Vlastný stres pozostával z toho, že zviera sa preložilo z chovnej klieťky do Skinnerovej klieťky, v ktorej sa v sekundových intervaloch rozsviecovala 100 W žiarovka a rozozvučal 80 dB bzučiak.

Vzhľadom na uvedený plán experimentu sme teda pri všetkých 28 zvieratách zaviedli tri dni pred začatím práce 23-hodinovú depriváciu na vodu (v US-skupine preto, aby zvieratá mali v Skinnerovej klieťke motiváciu naučiť sa stláčať páčku na získanie vody, kým v ostatných troch skupinách iba na vylúčenie vplyvu tejto nezávislej premennej na ostatné odpovede). Po troch dňoch sme v OS-skupine a US-skupine aplikovali stres (6 dní za sebou). Na šiesty deň sme jednorazový stres aplikovali aj v AS-skupine. Po skončení stresu vo všetkých troch experimentálnych skupinách sa zvieratá dekapitovali a v zachytenej krvi sa fluorescenčnou metódou určila hladina kortikosterónu v plazme. V ten istý deň sa dekapitovali aj zvieratá kontrolnej skupiny a aj v nej sa určila hladina kortikosterónu v plazme. Všetky získané výsledky prinášajú tabuľky 1 až 4. Obsahujú celkove 7 premenných, ktoré potom tvorili vstupné údaje pre faktorovú analýzu.

Tabuľka 1. Základné hodnoty meraní v kontrolnej skupine (K-skupina)

Zvieratá č.	Čiastková aktivita počas opakovaní						D	b	B	S	Def	A	T
	1	2	3	4	5	6							
1	83	36	13	46	32	2	212	-0,0479	7,1	1	23	11,9768	0,3532
2	128	16	58	61	86	14	363	-0,0191	6,0	1	39	8,2124	4,8991
3	112	84	83	25	5	30	339	-0,0397	6,6	1	24	50,6272	0,8137
4	114	98	53	42	53	3	393	-0,0437	8,2	1	29	35,8996	0,8302
5	27	32	18	23	72	3	175	0,0009	12,6	1	16	10,6510	3,7109
6	91	61	2	21	38	3	216	-0,0400	4,3	1	20	28,0614	0,2180
7	157	33	42	6	63	2	303	-0,0222	6,4	1	38	38,7743	0,0712

Tabuľka 2. Základné hodnoty meraní v skupine s akútnym stresom (AS-skupina)

Zvieratá č.	Čiastková aktivita počas opakovaní						D	b	B	S	Def	A	T
	1	2	3	4	5	6							
1	124	18	27	48	8	8	233	-0,3000	28,2	10	33	25,2609	0,3226
2	107	87	67	20	18	18	317	-0,0498	28,2	10	32	46,9657	0,7799
3	97	61	86	55	52	52	403	-0,0748	42,0	10	29	15,8360	0,8602
4	139	98	106	58	49	49	499	-0,0472	32,2	10	19	39,9389	0,8335
5	73	10	8	3	8	10	127	-0,0456	32,6	10	14	24,0000	6,0000
6	94	25	40	18	3	30	210	-0,0413	42,4	10	18	28,8521	0,3112
7	126	55	54	48	37	5	325	-0,0420	38,6	10	36	28,4273	0,7145

Tabuľka 3. Základné hodnoty meraní v skupine s adaptáciou na stres (OS-skupina)

Zvieratá č.	Čiastková aktivita počas opakovaní						D	b	B	S	Def	A	T
	1	2	3	4	5	6							
1	101	33	37	38	15	3	227	-0,0472	28,6	60	12	23,6948	0,6552
2	113	43	28	11	4	29	228	-0,0359	24,0	60	20	42,1202	0,2516
3	140	97	62	66	2	4	371	-0,0336	24,6	60	31	53,8651	0,9180
4	67	28	39	13	31	0	178	-0,0671	30,4	60	17	15,0591	0,7023
5	107	77	69	26	51	11	341	-0,0488	32,2	60	22	32,5184	0,8030
6	106	41	17	37	4	4	209	-0,0410	30,0	60	20	30,6159	0,4688
7	168	89	12	60	26	29	384	-0,0277	22,6	60	37	63,4307	0,4221

Tabuľka 4. Základné hodnoty meraní v skupine s adaptáciou na stres a s učením (US-skupina)

Zvieratá č.	Čiastková aktivita počas opakovaní						D	b	B	S	Def	A	T
	1	2	3	4	5	6							
1	136	88	73	31	15	7	350	-0,0366	30,0	60	31	54,0195	0,7995
2	92	36	15	7	56	4	210	-0,0332	20,4	60	14	23,3119	5,8934
3	83	22	9	15	0	3	132	-0,0482	30,0	60	21	26,3460	0,2868
4	135	86	64	25	12	10	332	-0,0363	21,1	60	40	54,4549	0,7122
5	144	102	70	41	60	11	425	-0,0384	21,0	60	33	42,1940	0,7285
6	89	47	28	4	10	6	184	-0,0362	29,1	60	19	27,8109	0,4198
7	123	31	57	39	19	28	278	-0,0507	24,6	60	17	35,2247	0,4819

Legenda k tabuľkám 1 až 4

- D - celková suma orientačno-pátracích prejavov v priebehu 6 opakovaných meraní
- b - index habituácie orientačno-pátracích prejavov počas opakovaných meraní
- B - hladina kortikosterónu v plazme
- S - čas aplikácie stresu v minútach (v nestresovanej kontrolnej skupine sme museli priradiť hodnotu 1 minúty, aby sme sa pri výpočtoch vyhli nule)
- Def - frekvencia defekácie (celkove) za celé meranie NÚD
- A - veľkosť poloamplitúdy oscilácií v dráždivosti získaná na základe tzv. harmonickej analýzy čiastkových údajov dráždivosti
- T - tzv. čas maximálnej odpovede, ktorý je obsiahnutý vo výsledkoch harmonickej analýzy dráždivosti
- Na výpočet sme použili tzv. faktorovú analýzu hlavných osí ortogónalnej rotácie do varimaxového kritéria. Pri výpočte sme získali tieto výsledky:

Základná interkorelačná matica

	1	2	3	4	5	6	7
1		0,0986	-0,0435	-0,0932	0,5882	0,4732	-0,2107
2			-0,2203	0,1202	-0,1145	0,1264	0,1902
3				0,3415	-0,1908	0,0195	-0,1275
4					-0,1455	0,3375	-0,1584
5						0,4137	-0,2198
6							-0,3888

Faktorová matica

Premenné	1. faktor	h^2
1. dráždivosť	0,7336	0,5426
2. habituácia	0,0098	0,0001
3. kortikosterón	-0,0548	0,0030
4. stres	0,0782	0,0061
5. defekácia	0,7165	0,5134
6. amplitúda	0,6775	0,4590
7. čas max. odpovede	-0,4370	0,1910

Z faktorovej matice vyplýva, že iba jeden faktor je sytený dostatočne veľkým prínosom variancie. Je to faktor dráždivosti sytený premennými defekácie a veľkosťou poloamplitúdy oscilácií. Pretože sa druhá vlastná hodnota blížila svojou hodnotou k 1, dosadili sme do ďalšieho vý-

počtu podľa Cattellovho CRC-testu ako dodatočnú premennú 7 náhodných čísel, čím sa celkový počet premenných pre faktorovú analýzu zvýšil na 8. Rozšírenie premenných malo za cieľ identifikovať aj druhý faktor s dostatočne veľkým prínosom variancie. Pri výpočte sme získali túto druhú faktorovú maticu:

Druhá faktorová matica pred rotáciou

Premenné	1. faktor	2. faktor	h^2
1. dráždivosť	0,7549	-0,0203	0,5703
2. habituácia	0,0993	-0,2303	0,0629
3. kortikosterón	0,1655	0,5293	0,3075
4. stres	0,0248	0,4777	0,2288
5. defekácia	0,7379	-0,0834	0,5515
6. amplitúda	0,6642	0,3014	0,5320
7. čas max. odpovede	-0,2761	-0,5447	0,3729
8. náhodné č.	-0,4666	0,3753	0,3586

Druhá faktorová matica po rotácii

Premenné	1. faktor	2. faktor
1. dráždivosť	0,7497	-0,0905
2. habituácia	0,0775	-0,2385
3. kortikosterón	-0,1154	0,5424
4. stres	0,0692	0,4733
5. defekácia	0,7270	-0,1518
6. amplitúda	0,6894	0,2383
7. čas max. odpovede	-0,3256	-0,5166
8. náhodné č.	-0,4297	0,4171

Z výsledkov faktorovej analýzy vyplýva, že nakoniec bolo možné identifikovať dva faktory. Prvým faktorom je dráždivosť. Tento faktor je sytený defekáciou a veľkosťou amplitúdy oscilácií dráždivosti v priebehu habituácie. Druhým faktorom je hladina kortikosterónu v plazme. Tento faktor je zase sytený dĺžkou stresu, a najmä tým, či sa zvierat malo alebo nemalo možnosť adaptovať na stres. Tieto výsledky sú v zhode s prevládajúcimi poznatkami pre túto oblasť. Možnosť korelácie prvého faktora dráždivosti s defekáciou potvrdzujú mnohé iné práce, z ktorých uvedieme aspoň zistenia Archera (2) a Broadhursta (4). S faktorom dráždivosti súvisí aj oscilácia v habituácii exploračných prejavov. Zvýšený výskyt týchto oscilácií naznačuje, že ide o zvierat, ktoré má veľké výkyvy v dráždivosti, t.j. pri niektorých meraniach vykazuje vysokú dráždivosť, v iných nízku, čo sa napokon môže prejavovať aj v priebehu jedi-

ného merania. Lát nazýva túto zložku NÚD ako labilita. Vo vzťahu k psychologickéj charakteristike emocionálnosti by sme mohli chápať labilitu ako prejav emocionálnej nevyváženosti prejavujúcej sa rýchlym striedaním prejavov správania voči emociogénnemu prostrediu. Zviera s vysokou úrovňou dráždivosti kombinovanej ešte aj vyššou mierou lability je v konečnom dôsledku viac emocionálne. S týmto tvrdením súvisí aj vyššia defekácia týchto zvierat, teda prejav, ktorý sa všeobecne prijíma ako znak zvýšenej emocionality.

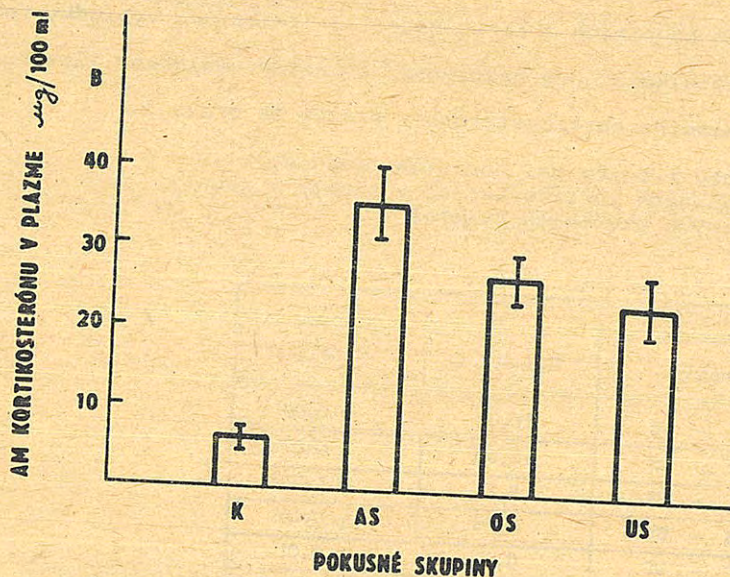
Druhý zistený faktor hovorí o korelácii aktivácie kôry nadobličiek s použitou formou stresu. Aj toto zistenie je v zhode s prevládajúcimi poznatkami pre túto oblasť. Všeobecne sa prijíma, že akútny stres vyvoláva väčšiu aktiváciu kôry nadobličiek ako stres opakovaný, na ktorý sa zviera, prirodzene, postupne viac či menej adaptuje. Žiaľ, technické podmienky faktorovej analýzy neumožnili v tomto prípade bližšie analyzovať vzťah pozitívnej motivácie a určenia na mieru aktivácie kôry nadobličiek. Preto sme významnosť rozdielu hladín kortikosterónu v plazme v jednotlivých skupinách zvierat hodnotili t-testom. Výsledky tohto stresu prináša tabuľka 5. Pre názornosť získaných výsledkov ilustrujeme priemerné hladiny kortikosterónu v plazme na grafe 1.

Tabuľka 5. Hodnoty t-testu pri hodnotení rozdielov v hladinách kortikosterónu v plazme v jednotlivých skupinách zvierat

Porovnávané skupiny	Hodnota t	Hladina významnosti
K - AS	11,03	p 0,001
K - OS	11,08	p 0,001
K - US	9,11	p 0,001
AS - OS	2,75	p 0,05
AS - US	3,41	p 0,01
OS - US	1,05	nevýznamné

Z tabuľky aj z grafu vyplýva, že aktivácia kôry nadobličiek daná hladinami kortikosterónu v plazme bola vo všetkých štyroch skupinách zvierat rôzna. Vysoko významný rozdiel v aktivácii kôry nadobličiek v K-skupine a ostatných troch experimentálnych skupín je pochopiteľný a nepotrebuje komentár. Ukázal sa však aj významný rozdiel medzi AS-skupinou a skupinami, ktoré mali možnosť adaptácie na stres (OS-skupina a US-skupina). Toto zistenie sme už komentovali pri interpretácii výsledkov faktorovej analýzy. Podľa t-testu sú rozdiely medzi OS-skupinou a US-skupinou, žiaľ, nevýznamné hoci - podľa očakávania - hladiny kortikosterónu majú nižšie zvieratá US-skupiny. Je zrejmé, že výsledky t-testu boli podmienené pomerne nízkym počtom zvierat v jednotlivých skupinách. Okrem toho vo výške hladín vyplavovaného kortikosterónu sú relatívne dosť výrazné individuálne rozdiely, čo samozrejme ovplyvňuje hodnotu štandardnej odchýlky a následne aj celý t-test.

Graf 1. Histogram priemerných hodnôt kortikosterónu v plazme v jednotlivých skupinách zvierat



Ako sme už uviedli v úvode, v experimente sme využili možnosť typologického určovania pokusných zvierat na základe Látovej techniky určo-

vania rozdielov v NÚD jednotlivých pokusných zvierat. Skóre v NÚD sme použili na vytvorenie štyroch homogenizovaných skupín zvierat z hľadiska NÚD, pretože v každej skupine boli rovnomerne zastúpené tak vysoko, ako aj nízko dráždivé zvieratá. Zároveň sme však poukázali aj na to, že v závislosti od individuálnej emocionálnej odpovede potkanov na pôsobenie stresu sa mení aj aktivácia kôry nadobličiek, ako aj miera defekácie. Sledovať všetky tieto tri premenné nám umožní nasledujúca tabuľka 6.

Tabuľka 6. Priemerné hodnoty v dráždivosti, defekácii a v hladine kortikosterónu v plazme, hodnotené osobitne pre vysoko a nízko dráždivé zvieratá v jednotlivých skupinách

Skupiny zvierat		Priemerné hodnoty		
		D	Def.	B
K	vysoko drážd.	349,5	32,5	6,8
	nízko drážd.	201,0	19,7	8,0
AS	vysoko drážd.	386,0	29,0	35,25
	nízko drážd.	190,0	20,7	34,40
OS	vysoko drážd.	365,3	30,0	26,47
	nízko drážd.	210,5	17,3	28,25
US	vysoko drážd.	369,0	34,7	24,03
	nízko drážd.	201,0	17,75	26,03

V tabuľke 6 sú teda uvedené osobitne hodnoty pre vysoko dráždivé zvieratá a osobitne pre nízko dráždivé zvieratá tak, ako boli zastúpené v jednotlivých experimentálnych skupinách. Hodnotenie týchto výsledkov poskytuje množstvo zaujímavých východísk, ktoré však v tomto pokuse nebolo možné primerane kvantitatívne analyzovať (po rozdelení zvierat je ich počet 3, resp. 4 príliš malý pre t-test). Pre ďalšiu prácu v tejto oblasti sa ukazuje, že vzťah medzi dráždivosťou a defekáciou je dostatočne zreteľný - vysoko dráždivé zvieratá mali vyššie skóre defekácie ako nízko dráždivé. Menej jednoznačný je ale vzťah medzi dráždivosťou a

aktiváciou kôry nadobličiek. V skupinách zvierat vystavených opakovane stresu sme pozorovali o niečo vyššie hladiny kortikosterónu u nízko dráždivých zvierat v porovnaní s vysoko dráždivými zvieratami, kým zvieratá podrobené akútnemu stresu a kontrole vykazovali opačnú tendenciu, t.j. vyššie hladiny kortikosterónu sme pozorovali u vysoko dráždivých zvierat.

Záverom možno uviesť, že v predložennom pokuse sa potvrdila užitočnosť práce v oblasti určovania individuálnych rozdielov na zvieratách, v našom prípade na potkanoch. Ak pred vlastným pokusom typologicky definujeme jednotlivé zvieratá, umožňuje nám to zostavovať pomerne homogenizované skupiny. Takto usporiadané skupiny sa dajú potom dobre použiť v pokusoch, kde sa všeobecne predpokladá pomerne veľká interindividuálna variabilita odpovedí, v našom konkrétnom prípade napr. pri meraní emocionality potkanov po rôznych formách stresu. V súvislosti s meraním tejto problematiky sa ukázalo, že proces adaptácie organizmu na opakovaný stres je závislý od celkových podmienok, v ktorých sa táto adaptácia uskutočňuje. Ak sa napr. kombinovala s faktorom pozitívnej motivácie a s učením mala iný trend ako pri adaptácii bez týchto momentov. Z pokusu vyplynulo aj niekoľko východísk na ďalšie experimentovanie. Je to predovšetkým práca zameraná na objasnenie pomerne vysokej individuálnej variability vyplavovania hladín kortikosterónu i napriek homogenizácii pokusných skupín a hlbšia analýza mechanizmu pôsobenia pozitívnej motivácie a učenia na priebeh adaptácie potkanov na stres.

S U M M A R Y

Czako, M.: Participation of constitutional differences of excitability and emotionality in the responses of rats to three forms of stress

The study deals with problems concerning emotional responses of rats to stress situations. Since there is a fairly marked interindividual variability in the emotional responses of these animals it seemed use-

ful to homogenise the studied groups with regard to so-called nonspecific excitability which represents one of the variables used for determining typological differences between individuals. The typologically defined animals formed 3 experimental and 1 control group. Three different forms of stress were applied: a) single acute stress; b) repeated stress; c) repeated stress combined with positive motivation and learning. Afterwards the animals were decapitated and the blood plasma examined for corticosterone as the physiological indicator of the intensity of the stressed animals' emotional response. Another emotionality factor, defecation, was likewise observed. A factor analysis of the findings indicated the existence of two factors: a) excitability, loaded with defecation and the so-called oscillation measure of excitability during habituation, and b) corticosterone level in the plasma loaded with the type of stress applied, especially the factor of adaptation to stress. The factor-analytical results as well as an analysis of further partial data demonstrate the usefulness of typological identification of animals in behavioral experiments, enabling the formation of homogenous groups, and suggest that the kind of applied stress is a determining factor of the emotional response of rats.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Czako, M.: Der Anteil konstitutioneller Reizbarkeits- und Emotionalitätsunterschiede bei den Reaktionen von Ratten auf 3 Formen von Stresseinwirkungen

Die Arbeit behandelt die Problematik emotionaler Reaktionen bei Ratten auf Stresssituationen. Angesichts der Tatsache, dass die emotionalen Reaktionen dieser Tiere eine ziemlich auffallende interindividuelle Variabilität aufweist, erschien es nützlich, die einzelnen Versuchsgruppen zu homogenisieren bezüglich der sog. unspezifischen Reizbarkeit,, was eine der Variablen zur Bestimmung typologischer Unter-

schiede zwischen den Einzelwesen darstellt. Die typologisch definierten Tiere wurden in drei experimentelle und eine Kontrollgruppe eingeteilt. Drei verschiedene Stressformen wurden angewendet: a) einmaliger akuter Stress; b) wiederholter Stress; c) wiederholter Stress kombiniert mit positiver Motivation und Lernen. Nachher wurden die Tiere dekapitiert und der Kortikosterongehalt im Blutplasma als physiologischer Indikator für die Intensität der emotionalen Reaktion der dem Stress ausgesetzten Tiere bestimmt. Gleichzeitig wurde ein weiterer Emotionalitätsfaktor, die Defäkation, erfasst. Eine Faktorenanalyse der Ergebnisse isolierte zwei Faktoren: a) Reizbarkeit, die mit Defäkation und mit der sog. Grösse der Reizbarkeitsoszillationen im Verlauf der Habituation geladen ist, und b) Kortikosteron-niveau im Plasma, das mit der Art des angewandten Stress, vor allem dem Faktor der Stressanpassung, geladen ist. Die faktorenanalytischen Ergebnisse zeugen einerseits von der Nützlichkeit, Tiere in behavioralen Experimenten typologisch zu bestimmen, was eine Bildung homogener Gruppen ermöglicht, anderseits beweisen sie, dass die Art der Stressapplikation ein determinierender Faktor bei der emotionalen Reaktion von Ratten ist.

Р Е З Ю М Е

Цако, М.: Роль конституциональных различий в раздражимости и эмоциональности в ответах водяных крыс на три формы стрессового воздействия

В работе решается проблематика эмоциональных реакций водяных крыс на ситуацию стресса. Так как в эмоциональных реакциях этих животных наблюдается довольно выразительная интериндивидуальная варьативность, оказалось полезным гомогенизовать отдельные опытные группы по т. наз. неспецифической раздражимости, что представляет собой одну из переменных применяемых в целях определения типологических различий между индивидами. Из типоло-

гически определенных животных были созданы три экспериментальные группы и одна контрольная группа. У экспериментальных групп применялись три разных формы стресса: а/ однократный острый стресс; б/ повторный стресс; в/ повторный стресс сочетаемый с положительной мотивацией и с научением. После применения отдельных форм стресса животные подверглись декапитации и в крови определялся уровень кортикостерона в плазме как физиологический показатель интенсивности эмоциональной реакции животных подвергнувшихся стрессу. Уже в ходе измерения неспецифического уровня раздражимости изучался еще один показатель эмоциональности крыс - дефекация. В результате факторного анализа достигнутых результатов выявились два фактора: а/ раздражимость, насыщенная дефекацией и т.наз. величиной осцилляций раздражимости в ходе габитуации и б/ уровень кортикостерона в плазме, насыщенный типом примененного стресса и, прежде всего, фактором адаптации к стрессу. Результаты факторного анализа а также анализ дальнейших парциальных фактов свидетельствует о полезности типологического определения животных в поведенческих экспериментах, что делает возможным создание однородных групп а также о том, что вид применяемого стресса является определяющим фактором эмоциональной реакции крыс.

L i t e r a t ú r a

- ADER, R.: Adrenocortical function and the measurement of "emotional-ity". Ann. N. Y. Acad. Sci., 159, 1969, s. 791-805
- ARCHER, J.: Tests for emotionality in rats and mice: A review. Anim. Behav., 21, 1973, s. 205-235
- BOHUS, B. - LISSÁK, K.: Adrenocortical hormones and avoidance behaviour of rats. Int. J. Neuropharmacol., 7, 1968, s. 301-306
- BROADHURST, P. L. - EYSENCK, H. J.: Interpretations of exploratory behaviour in rats. In: Experiments in Motivation, Oxford, 1964
- CZAKO, M.: Emocionalita ako psychologická premenná u potkanov v situácii stresu. Záverečná správa čiastkovej úlohy VII-2-3/4, Bratislava, 1975

- CZAKO, M. - MURGAŠ, K. - DOBRÁKOVÁ, M.: The experiences with the measurement of emotionality using various technics in relation to the activation of adrenal cortex in rats. *Physiol. Bohemoslov.*, 20, 1971, s. 393
- FRAŇKOVÁ, S.: Příspěvek ke studiu konstitučních (typologických) rozdílů v účinku výživy na vyšší nervovou činnost. *Activ. nerv. sup.*, 4, 1962, s. 12
- FRAŇKOVÁ, S.: Exploratory activity of rats to different types of stimuli. *Čsl. psychologie*, IX., 1965, 1, s. 58-70
- LÁT, J.: The phenomena of extinction (habituation, adaptation) and spontaneous recovery. A confrontation with the Lorenzian RSE hypothesis. *Symp. on Ecology and Ethology. Psychol. Congress 1966*
- LÁT, J.: K výkladu fenoménu extinkce (habitace) a spontánní obnovy. *Čsl. Fysiol.*, 16, 1967, s. 237
- MARTÍNEK, Z. - LÁT, J.: Interindividual differences in habituation of spontaneous reactions of dogs to a new environment. *Physiol. Bohemoslov.*, 7, 1968, s. 329
- MURGAŠ, K. - CZAKO, M. - DOBRÁKOVÁ, M.: Participation of "emotionality" in activation of the adrenal cortex of rats in some stress situation. *Acta Neurobiol., Exp.*, 34, 1974, s. 467-475
- MURGAŠ, K. - DOBRÁKOVÁ, M. - CZAKO, M.: Changes in the resistance to trauma in the Noble-Collip drum after lesions of some subcortical structures in rats. *Physiol. Bohemoslov.*, 20, 1971, s. 394
- MURGAŠ, K. - DOBRÁKOVÁ, M. - CZAKO, M.: Reaction of adrenal cortex in rats following open-field exposure. *Physiol. Bohemoslov.*, 20, 1971, s. 392
- SELYE, H.: Život a stres. Bratislava, Obzor, 1966
- SIMONOV, V. P.: Fiziologičeskoje issledovaniye emocionalnykh reakcij životnykh i čeloveka. *Ž. vyš. nerv. dej.*, XVII, 1967, s. 798-806

VYUŽITIE HABITUAČNÉHO TESTU NA ZISŤOVANIE EXITABILITY,
SEXUÁLNYCH A VEKOVÝCH ROZDIELOV U OŠÍPANÝCH

(Sus scrofa f. domestica)

Martin Novacký – Zdenek Martinek

Psychologický ústav Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave
Fyziologický ústav ČSAV v Prahe

Moderné veľkochovné zariadenia prinášajú veľa stresových vplyvov, ktoré pôsobia na ustajnené zvieratá. Na tieto vplyvy odpovedajú rozliční jedinci rôznym spôsobom v súlade s ich individuálne typickými vlastnosťami v správaní. Predbežné etologické pozorovania ukázali, že v podmienkach veľkovýkrmní sa všeobecne lepšie uplatňujú zvieratá, ktoré sú odolné voči záťažovým situáciám.

Už Tryon (1929) dokázal, že vlastnosti zvierat, ako emocionalita, adaptabilita, a teda aj odolnosť voči stresovým vplyvom, majú dedičný základ (Robertson, 1965). Je teda nesporné aktuálnym problémom vyriešiť možnosť výberu zvierat, ktoré majú svojimi konštitučne psychologickými vlastnosťami najoptimálnejšie behaviorálne ukazovatele pre podmienky veľkovýkrmní. Problematikou významnosti jednotlivých indikátorov správania, hladiny excitability a rýchlosti habituácie sme sa zaoberali v našej predchádzajúcej práci (Martinek a Novacký, 1976).

Autori vyjadrujú vďaka J. Majlátovi (Katedra špeciálnej zootechniky VŠP v Nitre) za obetavú technickú asistenciu pri pokusoch, ako aj Ing. V. Přibíkovi a K. Kýhosovi (Fyziologický ústav ČSAV v Prahe) za vývoj použitej aparatury.

M a t e r i á l a m e t ó d a

Štúdiá sa uskutočnila na 100 kusoch ošípaných (*Sus scrofa* f. domestica - 51 ♂♂ a 49 ♀♀). Z čistých plemien sa použili zvieratá plemena landrase (n=32), hampshire (n=15) a duroc (n=8), ostatné boli rôzne hybridy, na ktorých sa zúčastňovali plemená: pietrain, holandský landrase, veľká biela holandská, veľká biela anglická, slovenská biela ušľachtilá, slovenská čiernostrakatá, hampshire a landrase.

V pokusoch sme použili tzv. habituačný test (Lát a Martínek, 1971, 1973), ktorý spočíval v tom, že v priebehu 30-minútových testov sa kvantitatívne zaznamenávali behaviorálne reakcie zvierat na neobvyklé prostredie pokusnej komory. V typickom prípade si zviera v priebehu testovania na nové prostredie zvyká, habituuje sa. Tento habituačný proces sa kvantifikuje takým spôsobom, že hlavné indikátory správania zvierat sa zaznamenávajú po minútových intervaloch. Na každom zvierati sa robili dva 30-minútové testy v jednom dni (dopoludňajší a odpoľudňajší). Takéto testovanie sa robilo jednak vo veku približne 3 a pol mesiaca pri strednej hmotnosti (37 kg) a vo veku 5 a pol mesiaca až 6 mesiacov pri strednej hmotnosti (85 kg). Všetky pokusy sa robili v chladnejšom období roka v decembri až apríli (Beilharz a Cox, 1967).

Ako experimentálna komora slúžila suterénna, štandardne osvetlená miestnosť s rozmermi 320 x 420 cm, opatrená jednosmerne priehľadným pozorovacím oknom. Pokusy sa robili na mokrej podlahe, aby sa dodržali rovnaké podmienky pre všetky zvieratá. Správanie každého zvieratá pozorovali a súčasne registrovali dvaja experimentátori z vedľajšej pozorovateľne. Formy správania zvierat zaznamenávali pomocou tlačidiel tak, že výskytu jednotlivých reakcií zodpovedalo stlačenie príslušného tlačidla. Pri jednotlivých reakciách sa zaznamenával buď ich výskyt (frekvencia v istom časovom intervale), trvanie v sekundách, alebo súčasne obidva. Na záznam reakcie sme použili viacstopový zapisovač firmy Metra Blansko (kymograf), elektromechanické počítadlá a na záznam jednominútových

intervalov tlačiacu jednotku Sodeco (Švajčiarsko) alebo čs. zapisovacia jednotka Consul.

Zaznamenávali sa tieto reakcie zvieráťa: 1. spontánna motorická aktivita-prechody zo štvorca na štvorec, tzv. grid-crossings; 2. vztyčovanie pri stenách komory, zaznamenával sa počet výskytov; 3. aktivita voči vchodu a orientácii naň (trvanie a frekvencia výskytu) - vyjadrovala úsilie zvieráťa uniknúť z pokusnej komory, čo prejavovalo strkaním rypáka do dverí, škrabaním prednými končatinami, nasávaním vzduchu štrbinami dverí; 4. neaktívne stavy-státie, sedenie, ležanie; 5. hlasové prejavy (vo frekvencii) - zaznamenávali sa dva charakteristické akustické prejavy, hlboké krochkanie a kvikanie vo vysokých tónoch najčastejšie sa vyskytujúce pri emocionálnom vzrušení; 6. očuchávanie (v sek.) podlahy, stien; 7. ďalšie rôzne aktivity (v sek.) - rýpanie, hryzenie, prežúvanie, sŕkanie, mľaskanie, hrabanie končatinami; 8. prejavy eliminačného správania-defekácia a urinácia.

V ý s l e d k y

Získané údaje umožňujú charakterizovať jednak rýchlosť habituačného procesu, jednak excitačnú hladinu (vyjadrenú množstvom reakcií za istý časový interval) jednotlivých zvierat. Spoľahlivosť týchto údajov sa preverovala korelačnou analýzou. Preverovali sa konzistentné údaje získané opakovaným testovaním zvierat tej istej pokusnej skupiny. Zvieratá sa testovali opakovane v rámci jedného dňa dopoludnia (ver-sus), odpoľudnia (krátkodobá stabilita) a okrem toho aj v rozpätí dva až dva a pol mesiaca (dlhodobá stabilita).

1. Charakteristika habituačného procesu

V dopoludňajších testoch bola habituačná rýchlosť vždy väčšia ako v odpoľudňajších. Týka sa to motorickej aktivity, ako aj hlasových prejavov. Pripomíname, že kladné hodnoty b (ktoré znamenajú, že habituačná priamka stúpa zľava doprava) už vlastne nevyjadrujú proces habituácie.

ale dishabituácie (dishabituatation). To svedčí o tom, že v odpoľudňajších testoch ďalej pokračuje habituačný proces, ktorý sa začal predpoludňajším. Treba zdôrazniť, že okrem toho tu pôsobí aj testovanie v rozličných fázach cirkadiálneho cyklu. Charakteristiku priemernej habituačnej rýchlosti zvierat vidieť na tabuľke 1. Motorická aktivita sa v priemere habituuje rýchlejšie ako hlasové prejavy. V odpoľudňajších testoch sa pri väčšine zvierat hlasové prejavy vôbec nehabituuju, ale naopak, v priebehu pokusu ich frekvencia stúpa (kladný regresný koeficient všetkých súborov).

Tabuľka 1. Spriemernené habituačné rýchlosti v jednotlivých súboroch

Súbor	Testovanie	N	Spriemernené habituačné rýchlosti vyjadrené koeficientom "b"			
			"grid-crossings"		hlasové prejavy	
			dop. test	odp. test	dop. test	odp. test
1-24	II.	24	-0,021	-0,010	0,000	+0,017 ^x
31-52	I.	22	-0,021	-0,003	-0,008	+0,016 ^x
31-52	II.	21	-0,019	-0,018	+0,008	+0,023 ^x
61-83	I.	22	-0,040	-0,014	-0,011	+0,002
91-122	I.	32	-0,029	-0,020	-0,009	+0,001
91-122	II.	31	-0,023	-0,017	-0,009	+0,007

$$p < 0,05; \quad p < 0,01$$

^xsignifikantná dishabituácia (pozri v texte)

Sledovalo sa korešpondovanie habituačných rýchlostí v tých istých pokusoch a súboroch zvierat vyjadrené individuálnou motorickou aktivitou a hlasovými prejavmi. V rámci jednotlivých súborov a dopoludňajších, resp. odpoľudňajších testov sa korelovali medzi sebou príslušné regresné koeficienty jednotlivých zvierat. Výsledky vidieť na tabuľke 2, kde z 18 výsledných korelačných koeficientov je 13 štatisticky signifikantných. Preto pomocou indikátora motorickej aktivity a hlasových pre-

javov možno získať zhodnú charakteristiku interindividuálnych rozdielov v správaní ošípaných.

Tabuľka 2. Korelácia medzi habituačnými rýchlosťami ("b") motorickej aktivity a hlasových prejavov

Súbor	Testovanie	N	Korelačné koeficienty r^x		spriemerný dop. a odp. test
			dop. test	odp. test	
1-24	II.	24	+0,723	+0,616	+0,596
31-52	I.	22	+0,407	+0,678	+0,452
31-52	II.	21	-0,001	+0,116	-0,188
61-83	I.	22	+0,573	+0,561	+0,599
91-122	I.	32	+0,437	+0,681	+0,326
91-122	II.	31	+0,562	+0,567	+0,567

$p < 0,05$; $p < 0,02$; $p < 0,01$
 r^x - korelačný koeficient vypočítaný Spearmanovou poradovou koreláciou (rank-order correlation)

2. Stabilita ukazovateľov habituačnej rýchlosti

Krátkodobá stabilita sa zisťovala tak, že sa v rámci jedného súboru zvierat a jedného indikátora korelovali regresné koeficienty, ktoré vyjadrujú habituačnú rýchlosť jednotlivých zvierat v dopoludňajších a odopoludňajších testoch. Údaje v tabuľke 3 svedčia o tom, že len menšia časť príslušných korelačných koeficientov bola štatisticky významná. Príčinu možno vidieť v tom, že sa tu vlastne nekorelujú dva samostatné habituačné procesy, ale iba jeden proces, ukončený druhým testom v popoludňajších hodinách.

Pri zisťovaní dlhodobej stability rýchlosti habituácie sa zistilo, že súbor 31-52 ($n=21$) má štatisticky významnú dlhodobú stabilitu ukazovateľov habituačnej rýchlosti, naproti tomu súbor 91-122 ($n=31$) má v tomto prípade iba nevýznamné korelačné koeficienty.

Tabuľka 3. Krátkodobá stabilita indikátorov habituačnej rýchlosti vyjadrenej koeficientom "b"

Súbor	Testovanie	N	Korelačné koeficienty r [*] pre indikátory	
			"grid-crossings"	hlasové prejavy
1-24	II.	24	+0,228	+0,553
31-52	I.	21	+0,582	+0,101
31-52	II.	21	+0,252	+0,395
61-83	I.	22	+0,329	+0,458
91-122	I.	32	+0,026	+0,342

3. Stabilita ukazovateľov excitačnej hladiny

Pri preverovaní krátkodobej stability ukazovateľov excitačnej hladiny sa postupovalo tak, že sa korelovali sumy výskytu reakcií motorickej aktivity a hlasových prejavov za rozlične dlhé úseky testov. Korelovali sa hodnoty za prvých 5 minút dopoludňajšieho testu s hodnotami za prvých 5 minút odpoľudňajšieho testu a jednotlivé časové úseky sa po 5 minútach sumarizačne zvyšovali. Okrem toho sa použili maximálne hodnoty výskytu tej či onej reakcie v istom časovom úseku, a to bez ohľadu na to, v ktorej časti testu sa vyskytujú. Korelácie maximálnych hodnôt za jedno- a dvojminútové úseky uvádzame v tabuľke 4. Prevažná väčšina uvedených korelácií je štatisticky vysoko významná, čo svedčí o dobrej stabilite použitých indikátorov vo zvolených časových úsekoch. Zistilo sa, že väčšinou dobre korelujú už hodnoty za prvých 5 minút testu. Tento ukazovateľ zodpovedá tzv. východiskovej excitačnej hladine, na čo poukázali Lát a Martínek (1971) v predchádzajúcej práci. Podobné výsledky uvádzame v našej práci (Martínek a Nováček, 1976).

Tabuľka 4. Krátkodobá stabilita indikátorov hladiny vzrušivosti

Súbor	Testo- vanie	N	Indi- kátor	Korelačné koeficienty r'						pre maximálne hodnoty za jeden	
				v rôznych časových úsekoch testov (sumárne) od začiatku testov)						1-minút. interval	2-minút. interval
				5'	10'	15'	20'	25'	30'		
1-24	II.	24	"grid- cross."	+0,386	<u>+0,515</u>	<u>+0,710</u>	<u>+0,655</u>	<u>+0,721</u>	<u>+0,702</u>	+0,253	<u>+0,579</u>
			hlasové prejavy	<u>+0,723</u>	<u>+0,779</u>	<u>+0,692</u>	<u>+0,585</u>	<u>+0,694</u>	<u>+0,702</u>	<u>+0,512</u>	<u>+0,508</u>
31-52	I.	22	g.-c.	+0,258	+0,386	<u>+0,668</u>	<u>+0,787</u>	<u>+0,817</u>	<u>+0,839</u>	+0,447	+0,407
			h.p.	<u>+0,522</u>	<u>+0,727</u>	<u>+0,703</u>	<u>+0,763</u>	<u>+0,754</u>	<u>+0,691</u>	<u>+0,572</u>	<u>+0,509</u>
31-52	II.	21	g.-c.	<u>+0,573</u>	<u>+0,581</u>	<u>+0,535</u>	<u>+0,613</u>	<u>+0,577</u>	<u>+0,662</u>	+0,457	+0,363
			h.p.	<u>+0,817</u>	<u>+0,757</u>	<u>+0,671</u>	<u>+0,687</u>	<u>+0,687</u>	<u>+0,723</u>	<u>+0,687</u>	<u>+0,580</u>
61-83	I.	22	g.-c.	<u>+0,687</u>	<u>+0,546</u>	+0,416	<u>+0,445</u>	+0,403	+0,342	<u>+0,565</u>	<u>+0,527</u>
			h.p.	<u>+0,443</u>	<u>+0,523</u>	<u>+0,438</u>	<u>+0,509</u>	<u>+0,549</u>	<u>+0,606</u>	<u>+0,563</u>	<u>+0,451</u>
91-122	I.	32	g.-c.	<u>+0,558</u>	<u>+0,649</u>	<u>+0,646</u>	<u>+0,685</u>	<u>+0,725</u>	<u>+0,759</u>	<u>+0,421</u>	<u>+0,457</u>
			h.p.	<u>+0,675</u>	<u>+0,477</u>	+0,285	<u>+0,365</u>	<u>+0,383</u>	<u>+0,444</u>	+0,273	+0,310
91-122	II.	31	g.-c.	<u>+0,433</u>	<u>+0,429</u>	<u>+0,544</u>	<u>+0,547</u>	<u>+0,540</u>	<u>+0,549</u>	<u>+0,563</u>	<u>+0,599</u>
			h.p.	<u>+0,695</u>	<u>+0,743</u>	<u>+0,849</u>	<u>+0,858</u>	<u>+0,859</u>	<u>+0,835</u>	<u>+0,805</u>	<u>+0,766</u>

Pri maximálnych hodnotách je potrebné pripomenúť, že ide o výskyt reakcií za krátky časový úsek, v našom prípade dvojminútový. Napriek tomu tieto hodnoty veľmi signifikantne korelujú a možno ich použiť ako spoľahlivé ukazovatele excitačnej hladiny jednotlivých zvierat.

Dlhodobá stabilita ukazovateľov excitačnej hladiny sa preverovala podobným spôsobom ako krátkodobá, len s tým rozdielom, že sa korelovali korešpondujúce hodnoty prvého a druhého testovania (tab. 5). Obidva uvádzané súbory majú spoločné dlhodobu stabilné tie hodnoty, ktoré vznikli sumarizovaním údajov z dopoludňajšieho a odopoludňajšieho testu.

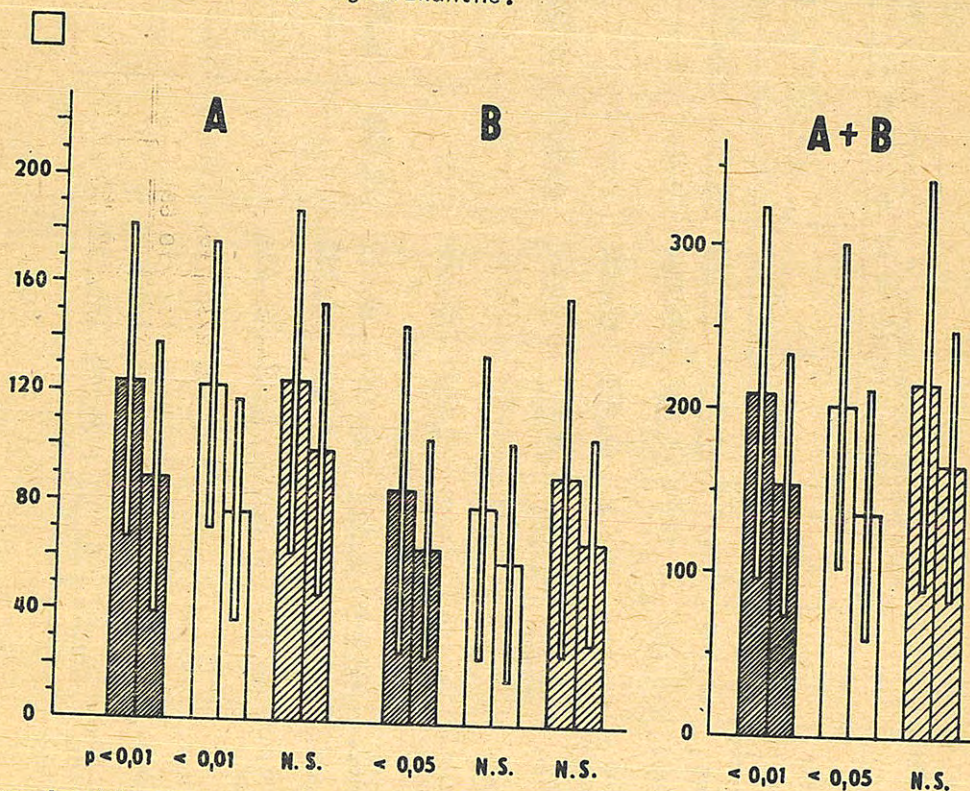
Ostatné použité indikátory, ktoré sme zaznamenávali v priebehu testov vykazujú významnú stabilitu ukazovateľov iba ojedinele a nemožno ich odporúčať na posudzovanie individuálnych rozdielov v správaní ošípaných (Martínek-Novacký, 1976).

Tabuľka 5. Dlhodobá stabilita indikátorov hladiny vzrušivosť

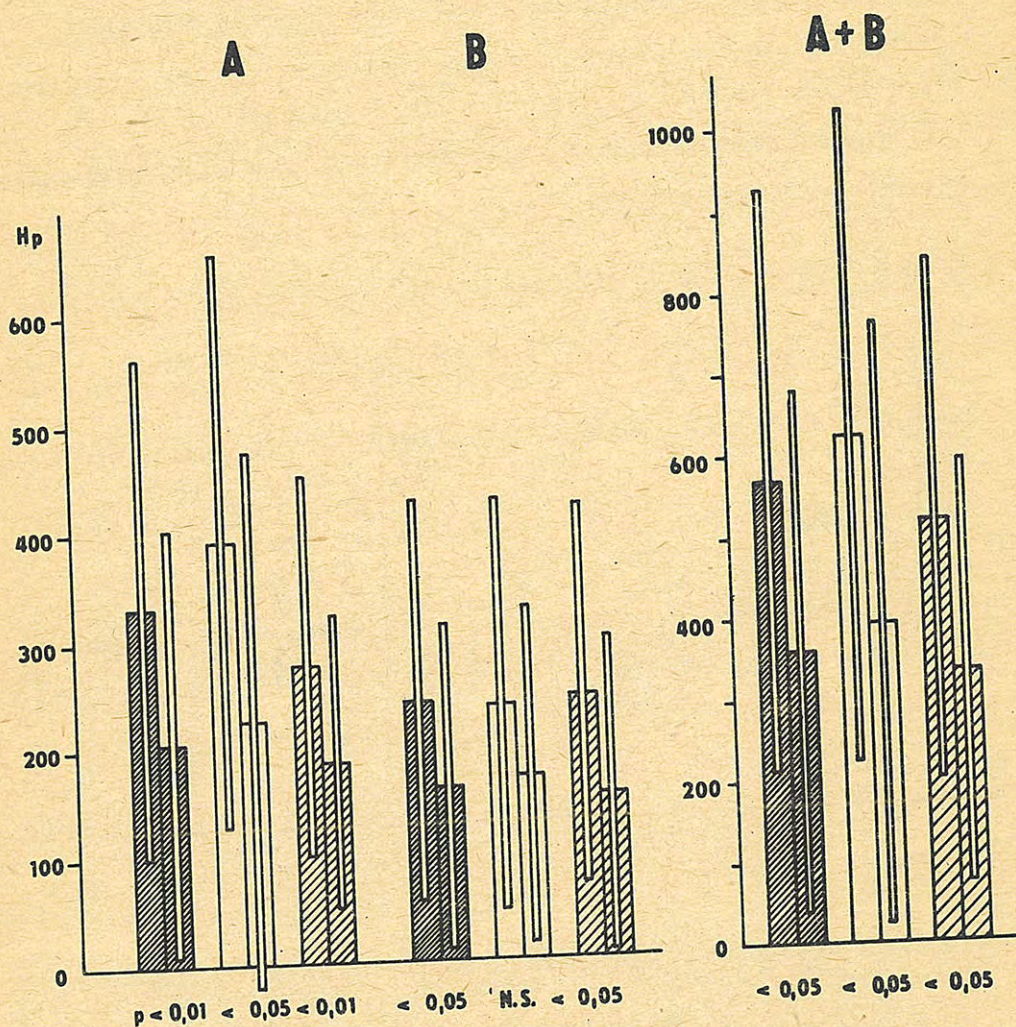
Súbor	Indiká- torov	N	Test	Korelačné koeficienty r^2 v rôznych časových úsekoch testov (sumárne od začiatkov testov)						
				5'	10'	20'	30'	dop. test a časti odp. testu		
				5'	10'	20'	30'	40'	50'	60'
31-52	"grid- cross."	20	dop.	+0,186	+0,295	+0,614	+0,760	+0,724	+0,747	+0,788
			odp.	+0,195	+0,352	+0,567	+0,662	—	—	—
			dop.a odp.	+0,315	+0,213	+0,708	+0,788	—	—	—
	hlasové prejavy	21	dop.	+0,644	+0,660	+0,692	+0,569	+0,525	+0,555	+0,571
			odp.	+0,299	+0,309	+0,392	+0,461	—	—	—
			dop.a odp.	+0,616	+0,640	+0,565	+0,571	—	—	—
91-122	"grid- cross."	31	dop.	+0,362	+0,431	+0,370	+0,409	+0,481	+0,562	+0,652
			odp.	+0,522	+0,584	+0,641	+0,645	—	—	—
			dop.a odp.	+0,585	+0,625	+0,615	+0,652	—	—	—
	hlasové prejavy	31	dop.	+0,252	+0,273	+0,178	+0,122	+0,245	+0,354	+0,408
			odp.	+0,531	+0,577	+0,651	+0,618	—	—	—
			dop.a odp.	+0,482	+0,493	+0,489	+0,408	—	—	—

Vekové rozdiely

a) Excitačná hladina. Ako vidieť na obrázku 1, motorická aktivita 3-mesačných zvierat je vždy bez výnimky väčšia ako 6-mesačných. To isté platí aj o frekvencii hlasových prejavov (obr. 2). Mnohé z týchto rozdielov sú štatisticky signifikantné.



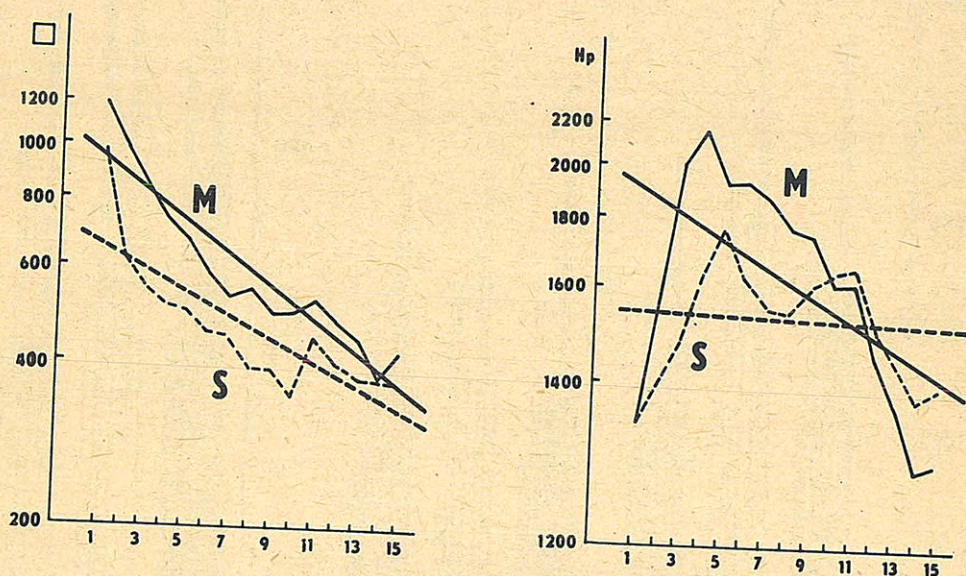
Obr. 1. Vekové rozdiely v priemernej frekvencii lokomočnej aktivity (prechodu štvorcov) v dopoludňajších (A) a odpoľudňajších (B) testoch a v oboch dovedna (A + B). Os y - stredná frekvencia prechodu štvorcov ("grid-crossings"). Vo dvojiciach stĺpcov znázorňuje vždy ľavý stĺpec strednú hodnotu pre 3-mesačné ošipané a pravý pre 6-mesačné zvieratá. Husto šrafované stĺpce - hodnoty pre celý súbor (N = 52); biele stĺpce - hodnoty pre ♂ (N = 25); riedko šrafované stĺpce - hodnoty pre ♀ (N = 27). Úsečky-štandardné odchýlky (S.D.) od priemerov. Označenie pod dvojicami stĺpcov-signifikancia.



Obr. 2. Vekové rozdiely v strednej frekvencii hlasových prejavov v dopoludňajších (A) a odopoludňajších (B) testoch a v ich dvoch dovedna (A + B).
Os y - stredná frekvencia hlasových prejavov. Ostatné vysvetlivky pozri pri obr. 1.

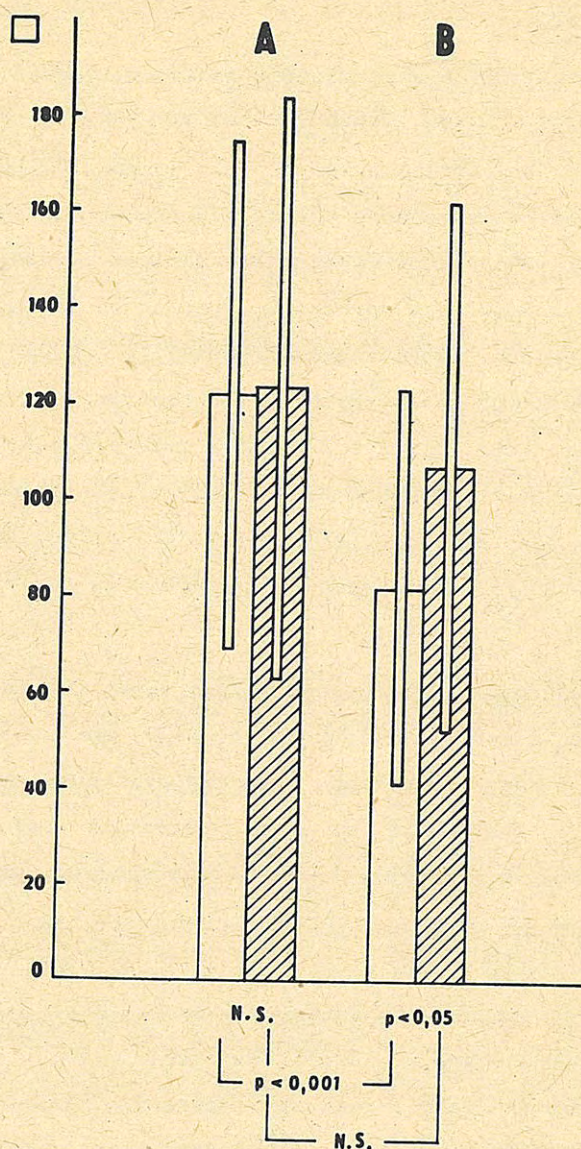
b) Rýchlosť habituácie. V rýchlosti habituácie lokomočnej aktivity v dopoludňajších testoch nebol v celom súbore ($N=76$) podstat-

ný rozdiel medzi 3- a 6-mesačnými zvieratami (obr. 3). Naproti tomu sa hlasové prejavy habituovali u 3-mesačných zvierat rýchlejšie ($p < 0,05$) ako u 6-mesačných. Väčšia habituačná rýchlosť hlasových prejavov pri 3-mesačných zvieratách bola v porovnaní so staršími zistená taktiež v súbore kancov a v súbore prasníc, pričom pri prasniciach bol tento rozdiel signifikantný.



Obr. 3. Vekové rozdiely v rýchlosti habituácie lokomočnej aktivity (vľavo) a frekvencií hlasových prejavov (vpravo) v dopoludňajších testoch.

Os x - 15-dvojminútových úsekov 30-minútových testov; os y - (log.) - sumárna frekvencia prechodu štvorcov ($\square$) a hlasových prejavov (Hp). Plné habituačné krivky (M) - pre súbor všetkých testovaných 3-mesačných zvierat ($N=76$); čiarkované krivky (S) - pre súbor všetkých 6-mesačných zvierat ($N=76$). Parametre regresných priamok: ľavý graf - M: $a = + 3,0057$, $b = - 0,00292$; S: $a = + 2,8345$, $b = - 0,0212$; rozdiel medzi sklonmi týchto regresných priamok nie je signifikantný ($t = 1,58$, $df = 15$, $p < 0,20$); pravý graf - M: $a = + 3,2985$, $b = - 0,0093$; S: $a = + 3,1864$, $b = - 0,0004$; rozdiel medzi sklonmi je štatisticky priekazný ($t = 2,10$, $df = 15$, $p < 0,05$).



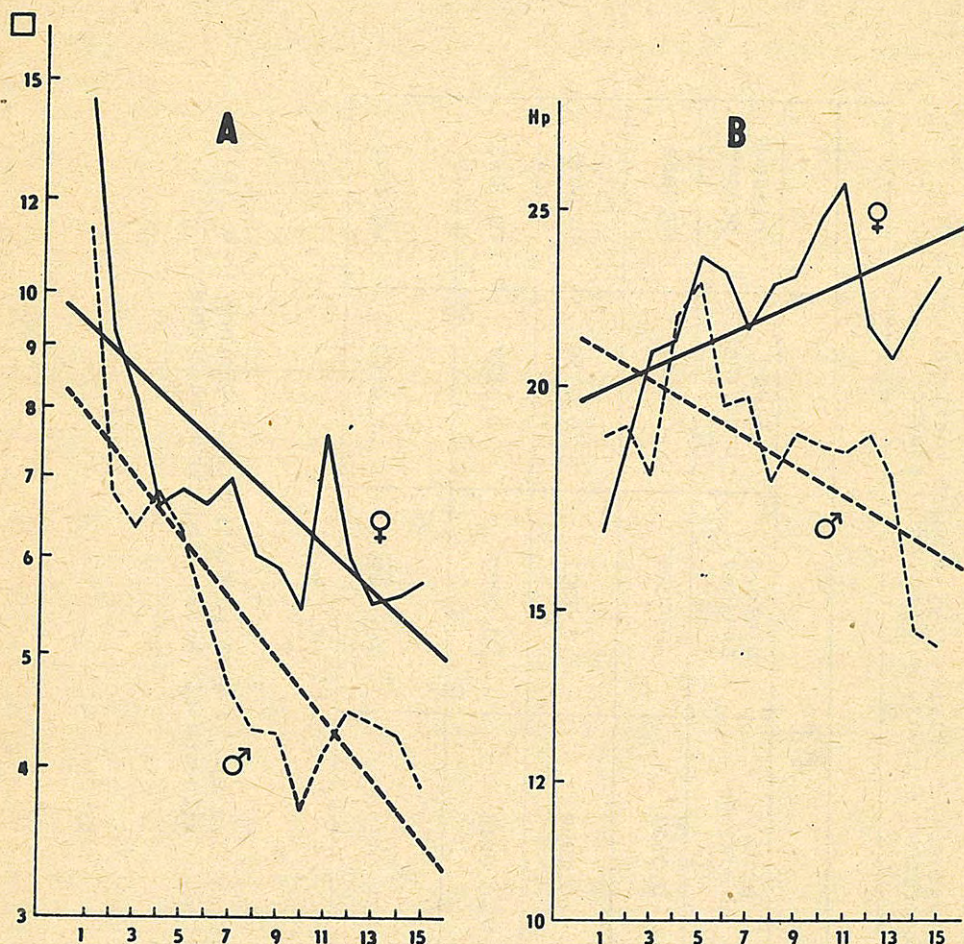
Obr. 4. Sexuálne a vekové rozdiely v strednej frekvencii motorickej aktivity (prechodu štvorcov) v dopoludňajších testoch. A - 3-mesačné zvieratá, B - 6-mesačné. Biele stĺpce - stredné hodnoty pre ♂ (N = 39) A (resp. 37) B; šrafované stĺpce - stredné hodnoty pre ♀ (N = 37) A (resp. 39) B. Os y = frekvencia prechodu štvorcov ("grid-crossings"). Úsečky - štandardné odchýlky (S.D.) od priemerov. Označenie pod stĺpcami - príslušné signifikancie.

5. Sexuálne rozdiely

a) Excitačná hladina. Celkove prevládalo množstvo reakcií pri prasniciach (obr. 5 - plné krivky). Podobný obraz sa vyskytuje aj v iných súboroch napriek tomu, že v týchto prípadoch nie je rozdiel väčšinou štatisticky signifikantný. Všeobecne prevládala frekvencia reakcií pri prasniciach vo veku 6 mesiacov výraznejšie ako pri 3-mesačných a v ukazovateli motorickej aktivity-prechodu štvorcov oveľa častejšie ako pri hlasových prejavoch. Signifikantný rozdiel ($p < 0,05$) sa podarilo zistiť v súbore všetkých testovaných 6-mesačných zvierat pri spontánnej motorickej aktivite (obr. 4). Kým 3-mesačné zvieratá mali hodnoty v oboch pohlaviach prakticky zhodné, pri 6-mesačných zvieratách sa prejavil výrazný sexuálny rozdiel v aktivite, a to vplyvom toho, že aktivita kastrátov sa znížila podstatne viac ($p < 0,001$) než aktivita prasníc.

b) Rýchlosť habituácie. Pri 3-mesačných zvieratách ($\sigma\sigma n=39$, $\phi\phi n=37$) aj pri 6-mesačných zvieratách ($\sigma\sigma N=37$, $\phi\phi N=39$) sme určili habituáčné krivky a príslušné regresné priamky osobitne pre kance-kastráty a osobitne pre prasnice. Ukázalo sa, že v dopoludňajších testoch, v ktorých prebieha začiatočná, hlavná fáza habituáčného procesu, habituovali sa reakcie (lokomočná aktivita a hlasové prejavy) pri kastrátoch oveľa rýchlejšie ako pri prasniciach. Tento rozdiel bol signifikantný v ukazovateli hlasových prejavov 6-mesačných zvierat (obr. 5). Tu sa vo výsledkoch prasníc stretávame so špecifickým javom, tzv. dishabituáciou, stúpajúcim trendom frekvencie reakcií vyjadrených kladným regresným koeficientom b , zatiaľ čo kance-kastráty sú charakteristické typickým habituáčnym procesom (záporný koeficient b).

Okrem toho sme v súbore 3-mesačných zvierat, ako aj v súbore 6-mesačných zvierat zistili, že ako pri kastrátoch, tak aj pri prasniciach sa motorická aktivita habituovala signifikantne rýchlejšie ($p < 0,01$) než hlasové prejavy (tab. 6.).



Obr. 5. Sexuálne rozdiely v rýchlosti habituácie motorickej aktivity (A) a frekvencie hlasových prejavov (B) v dopoludňajších testoch u 6-mesačných zvierat.

Os x - 15-dvojminútových úsekov 30-minútových testov; os y (log.) stredná frekvencia prechodu štvorcov ($\square$) a hlasových prejavov (Hp). Plné habituáčne krivky - pre súbor ♀♀ (N=39), čiarkované krivky - pre súbor ♂♂ (N=37). Parametre regresných priamok; ľavý graf (A) - ♂♂; $a = + 0,9146$, $b = - 0,0246$; ♀♀ $a = - 0,9864$, $b = - 0,0187$; rozdiel medzi sklonmi priamok nie je významný ($t = 0,95$; $df = 15$, $p > 0,20$); pravý graf (B) - ♂♂; $a = + 1,3239$, $b = - 0,0077$; ♀♀ $a = + 1,2911$, $b = + 0,0055$; rozdiel medzi sklonmi týchto regresných priamok je štatisticky priekazný ($t = 3,68$, $df = 15$, $p < 0,01$).

Tabuľka 6 . Porovnanie sklonov habituačných kriviek (vyjadrených koeficientom "b")
podľa indikátorov motorickej aktivity a hlasových prejavov

Veková skupina	Test	"b"			
		♂ ♂		♀ ♀	
		"grid-crossings" (1)	hlasové prejavy (2)	"grid-crossings" (3)	hlasové prejavy (4)
3-mesačné (♂♂ N=39) (♀♀ N=37)	dop.	-0,0323	-0,0126	-0,0261	-0,0052
	odp.	-0,0089	+0,0091	-0,0130	+0,0036
6-mesačné (♂♂ N=37) (♀♀ N=39)	dop.	-0,0246	-0,0077	-0,0187	+0,0055
	odp.	-0,0117	+0,0146	-0,0167	+0,0172

Pozn.: Vo dvojiciach (1 a 2) (3 a 4) sú štatisticky významné ($p < 0,01$)
väčšie sklony v stĺpcoch (1) a (3) (podčiarknuté hodnoty).

D i s k u s i a

Skúmaný materiál poukazuje na to, že hlavné indikátory: motorická aktivita a hlasové prejavy vykazujú signifikantnú krátkodobú, a najmä dlhodobú stabilitu. Potvrdilo sa pôvodné očakávanie, že najstabilnejšie sú tie indikátory excitačnej hladiny, ktoré vznikli sumarizovaním hodnôt predpoludňajších a popoludňajších testov (tab. 5).

Motorická aktivita zvierat sa skúmala pomocou štvorcov označených na podlahe (Beilharz a Cox, 1967). Uvedení autori podávajú výsledky, z ktorých vyplýva, že ich "open field score", ktoré vyjadruje počet štvorcov, cez ktoré prešli pozorované zvieratá v priebehu dvojminútového trvania testu, malo heritabilitu 0,16. Pri zvieratách vo veku 154 dní autori zistili významnú zápornú koreláciu medzi ukazovateľom motorickej aktivity a telesnou hmotnosťou, motorické skóre však vôbec nekorelovalo s rýchlosťou rastu a vrstvou chrbtového tuku. Krátke dvojminútové testy, ktoré použili Beilharz a Cox (1967), neumožňovali určovanie spoľahlivých interindividuálnych rozdielov v správaní pozorovaných zvierat. Aj keď náš materiál poukazuje na to, že vo väčšine prípadov vykazujú už hodnoty za prvých 5 minút testu vysoko signifikantnú hodnotu dlhodobej stability, nie je to vždy tak, lebo úplne spoľahlivé výsledky sa dosahovali pri 20-minútových a dlhšie trvajúcich pokusoch. Okrem toho naše skúsenosti svedčia o tom, že niektoré zvieratá sa na začiatku testu nachádzajú v stave depresie (freezing), ktorý niekedy trvá aj niekoľko minút. Je to reakcia na neobvyklé, cudzie prostredie experimentálnej komory. Sme teda toho názoru, že je potrebné dlhšie pozorovanie, aby sa pri týchto jedincoch prejavila ich individuálna charakteristická hladina vzrušivosti.

Druhý hlavný použitý indikátor - frekvencia hlasových prejavov - poskytuje výsledky veľmi podobné s výsledkami získanými na základe indikátora motorickej aktivity. Ostatné použité indikátory dávajú štatisticky

významnú krátkodobú stabilitu iba v polovici všetkých prípadov. Dlhodobá stabilita sa pri nich nedá dokázať a nedosahuje ani v jednom prípade 1 % hladinu významnosti. Nazdávame sa, že tieto indikátory nie sú vhodné na charakterizovanie individuálnych rozdielov v správaní ošipaných. Dôvod možno vidieť predovšetkým v problematickom rozlišovaní a zaznamenávaní reakcií. Rozlíšenie očuchávania od aktivít, ako je rýpanie, prežúvanie a iných, nie je presné. Jednotlivé typy správania sa prelínajú, prekrývajú. Ani zaznamenávanie eliminačného správania, defekácie a urinácie nie je bez problému, pretože defekácia je za danej experimentálnej situácie veľmi častá. Niekedy sa vyskytujú aj defekačné postoje bez defekovania, ale aj naopak.

Polhodinové testy umožňovali študovať aj proces privykania - habituácie jednotlivých zvierat na prostredie. Rýchlosť habituácie, kvantitatívne vyjadrená regresným koeficientom b , sa zisťovala pomocou indikátora motorickej aktivity a hlasových prejavov. Napriek určitým rozdielom v rýchlosti habituácie motorickej aktivity a hlasových prejavov (tab. 1) umožňuje použitie každého z nich určovať tie isté interindividuálne rozdiely v habituáčnej rýchlosti (tab 2). Metodicky je výhodné, že pri ošipaných možno určiť habituáčnej rýchlosti na základe uvedených dvoch ľahko registrovateľných reakcií, ktoré patria z hľadiska správania do dvoch rôznych funkčných okruhov. O metodických problémoch experimentálnej práce pri použití habituáčného testu referujeme v predchádzajúcej práci (Martínek-Novacký, 1976). Na základe korelačných koeficientov však možno navrhovať ako dostatočné 20-minútové testy, ktoré umožňujú spoľahlivo určiť nielen excitačné hladiny, ale aj habituáčnej rýchlosti. Rozhodne je potrebné zachovať zásadu, že každé zviera treba testovať v istom vekovom období dvakrát, či už predpoludním a popoludní, alebo dva dni za sebou v tom istom čase. Dvojminútové testy, ktoré použili Beilharz a Cox (1967) treba však pokladať za úplne nedostatočné.

Ako hlavný indikátor správania druhu zvierat, ktorý sme pozorovali, sa

osvedčil kvantifikovaný záznam motorickej aktivity a hlasových prejavov. Výhodou týchto ukazovateľov je ľahký spôsob ich záznamu, pretože v krajnom prípade možno vystačiť so stopkami a s písomným záznamom do vopred pripravených protokolov. Tento spôsob možno využiť aj pri sledovaní procesu habituácie a behaviorálnych ukazovateľov iných živočíšnych druhov, ako aj v humánnej psychológii. Experimentovanie, a najmä vyhodnocovanie výsledkov sa značne uľahčí, ak sú k dispozícii prístroje na záznam výskytu a trvania sledovaných reakcií (Přibík, 1971). Ako najvýhodnejší spôsob sa ukázal záznam výskytu reakcií na osemstopovú dierovaciu pásku. Ide o ekonomickejší variant publikovanej metodiky (Přibík, 1971b).

Výsledky analýzy vekových a sexuálnych rozdielov v našom experimente ilustrujú všeobecne známe skutočnosti, vyžadujú si však špeciálne hodnotenie. K údajom prvej kategórie patrí zistenie, že 3-mesačné zvieratá sú mobilnejšie a ich frekvencia hlasových prejavov je vyššia než pri 6-mesačných. S pribúdaním hmotnosti a pribúdaním tuku aktivita zvierat klesá. Pokles je viditeľnejší pri kancoch-kastrátoch než pri prasnicach a vyvoláva ho kastrácia v ranom veku a v dôsledku toho zmenená neurohumorálna dispozícia. Tieto okolnosti však oproti očakávaniu významnejšie neovplyvnili morfológické znaky zvierat (Martínek-Nováček, 1977). Možno konštatovať, že behaviorálne ukazovatele indikujú prítomnosť pohlavných rozdielov oveľa citlivejšie ako morfológické vlastnosti. Pri habituácii lokomočnej aktivity sa nezistil žiaden vekový rozdiel. Pravdepodobné je, že interval, ktorý uplynul medzi prvým a druhým testovaním (2-2 a pol mesiaca) bol príliš krátky, aby mohli v indikátore nastať výraznejšie zmeny. Na druhej strane sa však rýchlosť habituácie hlasových prejavov za ten istý čas podstatne znížila. Tento pokles zaručuje určité percento 6-mesačných zvierat s atypickým-dishabituačným priebehom privykania hlasových prejavov na nové prostredie experimentálnej komory. Okrem toho existujú aj iné rozdiely v priebehu ha-

bituácie motorickej aktivity a hlasových reakcií. Zatiaľ čo habituačné krivky (spriemernené) motorickej aktivity majú vrchol na začiatku testov, habituačná krivka hlasových prejavov má vrchol až 6 až 8 minút po začiatku testovania a až tu sa začína habituačný proces. Pri hlasových prejavoch sa teda výrazne posúva maximum reakcií oproti motorickej aktivite. Iný rozdiel spočíva v tom, že motorická aktivita sa vždy habituovala rýchlejšie ako hlasové prejavy (tab. 6). Príčinu týchto rozdielov bude možné pochopiť vtedy, keď spoznáme proces učenia a adaptácie v príslušných behaviorálnych funkčných okruhoch.

Nižšia habituačná rýchlosť reakcií s najvýznamnejšími hodnotami pri hlasových prejavoch prasníc súvisí pravdepodobne s tým, že takmer šesť-mesačné prasnice, teda už na prahu pubertálneho obdobia, sú v porovnaní s rovnako starými samcami-kastrátmi vzrušivejšie, a preto si aj horšie zvykajú na nové prostredie experimentálnej komory, keďže habituácia ako tzv. negatívne učenie - naučiť sa nevyvíjať žiadnu aktivitu - predpokladá predovšetkým účasť útlmových procesov. Pri 6-mesačných samiciach sme zaznamenávali narastanie frekvencie hlasových prejavov v priebehu testov (obr. 5, B). Tento jav bol výraznejší v popoludňajších hodinách pri samiciach aj pri samcoch-kastrátoch (Novacký-Martínek, 1976). Tento jav súvisí pravdepodobne s tým, že zviera, ktoré je vo svojom boxe a adaptované na prítomnosť svojho súrodenca, s ktorým je v sociálnom kontakte od troch týždňov života, začne sa po určitom čase osamotenía v experimentálnej komore čoraz viac vzrušovať, čo výrazne prejavuje frekvenciou hlasových prejavov.

V etologickej interpretácii má bežné krochkanie pozorovaných zvierat funkčný význam upozorniť svojich druhov v sociálnej skupine na svoju prítomnosť a vyzývať ich k podobnej hlasovej odpovedi, ktorá svedčí o tom, že sú nablízku. Sú to tzv. uvedomovacie hlasové prejavy. Pri stúpajúcom vzrušení sa okrem krochkania začnú ozývať aj prenikavé vysoké akustické signály - prenikavý, dlhšie alebo kratšie trvajúci kvikot.

Je pravdepodobné, že narastajúca tendencia na "dishabituačný proces" akustických prejavov v odpoľudňajších testoch je priamo podmienená približujúcim sa obdobím aktivity za večerného súmraku, ako je to známe pri divej forme ošípaných-diviakoch (*Sus scrofa*) vo voľnej prírode, ktorých akustické prejavy patria výhradne do oblasti akustického komunikovania v sociálnej skupine čriedy. V našom prípade je možné, že okrem uvedeného etologického problému vyvoláva zvýšenú frekvenciu hlasových prejavov v odpoľudňajších testoch zvierať nášho experimentálneho súboru aj približujúci sa čas večerného kŕmenia zvierať v boxe (o 18.00 hod.).

Z á v e r

Výskum reaktivity ošípaných si vynútil vypracovať test na zisťovanie individuálnych behaviorálnych rozdielov v ich správaní. V pokusoch na 100 ošípaných (51 ♂ a 49 ♀) rôznych plemien sa overil tzv. habituačný test, spočívajúci v tom, že pri každom zvierati sa osobitne kvantitatívne zaznamenávala rýchlosť jeho privykania (habituačia) na nové prostredie experimentálnej komory (320 x 420 cm). Na každom zvierati sa uskutočnili dva 30-minútové testy v jednom dni (dopoludňajší a odpoľudňajší), jednak vo veku približne 3 a pol mesiaca pri strednej hmotnosti 37 kg, jednak vo veku 5 a pol až 6 mesiacov pri strednej hmotnosti 85 kg.

Získané výsledky umožňujú urobiť tieto závery:

1. Použité sledované indikátory excitačnej hladiny ošípaných vykazujú vo väčšine prípadov vysokovýznamnú stabilitu, a to krátkodobú i dlhodobú. Za najstabilnejšie treba pokladať charakteristiky hladín vzrušivosti, ktoré vznikajú sumarizovaním hodnôt dopoľudňajších a odpoľudňajších testov.
2. Krátkodobá a dlhodobá stabilita sa vo viacerých prípadoch dokázala aj pri rýchlosti habituačného procesu. Stabilita rýchlosti habituačného

procesu však vykazuje nižšie hodnoty ako stabilita excitačných hladín.

3. Indikátor motorickej aktivity a indikátor hlasových prejavov dávajú pri určovaní excitačných hladín a habituačných rýchlostí celkovo rovnako spoľahlivé výsledky. Medzi obidvoma indikátormi sú kladné a štatisticky významné vzťahy, preto sa možno prípadne obmedziť iba na použitie jedného z nich.

4. Ostatné použité indikátory prevažne nevykazovali významnú stabilitu, preto ich nemožno odporúčať na určenie individuálnych rozdielov v správaní ošipaných.

5. Štatistická analýza výsledkov svedčí o tom, že testy možno prípadne skrátiť na 20 minút bez toho, aby sa znížila spoľahlivosť použitia metódy. Je však dôležité uplatňovať zásadu, že na každom zvierati sa urobí dopoludňajší a odpoľudňajší test, prípadne jednorazové testy dva dni za sebou.

6. V súlade s predpokladom boli trojmesačné zvieratá signifikantne mobilnejšie a vykazovali signifikantne väčšiu frekvenciu hlasových prejavov než šesťmesačné zvieratá. Toto zníženie aktivity zvierat s vekom bolo výraznejšie pri kancoch-kastrátoch než pri prasniciach, čo nepochybne súvisí s kastráciou kancov v ranom veku. Signifikantné vekové a sexuálne rozdiely v habituačnej rýchlosti sa podarilo zistiť v hlasových prejavoch, avšak nie pri lokomočnej aktivite. Hlasové prejavy sa habituovali pri šesťmesačných zvieratách signifikantne pomalšie než pri trojmesačných a v rámci súboru šesťmesačných samíc pomalšie než pri kancoch-kastrátoch.

7. Pri uskutočňovaní testov možno vystačiť (v krajnom prípade) so stopkami a s písomným záznamom výskytu reakcií do vopred pripravených tlačív. Prirodzene, že prístroje na záznam výskytu a prípadne aj trvanie týchto reakcií prácu veľmi uľahčujú. Najvýhodnejší sa ukazuje záznam výskytu na osemstopovú dierovaciu pásku, ktorá umožňuje štatisticky vyhodnotiť všetky získané údaje na samočinných počítačoch.

Р Е З Ю М Е

Новацки, М. - Мартинек, З.: Применение теста габитуации для выявления раздражимости, сексуальных и возрастных различий у поросят (*Sus scrofa f. domestica*)

Индивидуальные поведенческие различия в поведении поросят мы выявляли у 100 животных с помощью теста габитуации в экспериментальной камере. Тесты длились 30 минут до обеда и после обеда. Полученные результаты позволяют формулировать следующие выводы:

1. Используемые индикаторы уровня возбудимости отличаются существенной кратковременной и долговременной устойчивостью.
2. Кратковременная устойчивость подтвердилась также при скорости процесса габитуации.
3. Индикатор моторной активности и индикатор звуковых проявлений дают при определении уровней возбуждения и скорости габитуации одинаково надежные результаты. Между обоими индикаторами существуют положительные и статистически значимые связи.
4. Остальные индикаторы не отличались никакой доказательной устойчивостью и поэтому их нельзя рекомендовать для определения индивидуальных различий в поведении.
5. Статистический анализ результатов свидетельствует о том, что тесты можно сократить, в случае необходимости, на 20 минут без того, чтобы уменьшилась их надежность. Однако, с каждым животным необходимо сделать два теста в один день или однократные тесты два дня подряд.
6. В согласии с предположением трехмесячные животные были существенно более подвижные и отличались существенно большей частотой звуковых проявлений чем животные шестимесячные. Это уменьшение активности животных с возрастом проявилось более выразительно у кастрированных кабанов чем у свиноматок, что связано с кастрацией кабанов в раннем возрасте. Существенно

ные возрастные и сексуальные различия были обнаружены у скорости габитуации в звуковых проявлениях, однако, не были обнаружены в двигательной активности. Звуковые проявления приспособились у шестимесячных животных медленнее чем у трехмесячных.

S U M M A R Y

Novacký, M., Martínek, Z.: The application of the habituation test to determine excitability and sex and age differences in swine /*Sus scrofa f. domestica*/

By means of the habituation test, individual differences were studied in 100 swine in an experimental box. The tests lasted 30 minutes in the fore- and afternoon.

The gained results suggest the following conclusions:

1. The indicators of excitation level show significant short-term and long-term stability;
2. The short-term stability was proved also in the speed of the habituation process;
3. The indicators of motor activity and sound production give equally reliable results in determining excitation levels and habituation speed; positive and statistically significant relationships were found between both indicators;
4. The remaining indicators did not show conclusive stability and cannot therefore be recommended for determining individual behavioral differences;
5. Statistical analysis proves that the tests can be shortened to 20 minutes, in case of need, without decreasing the reliability of the applied method; it is, however, necessary to apply two tests in one day, possibly a single test in two consecutive days;
6. As presumed, the three-month-old animals were more mobile than the

six-month-olds; at the same time they manifested a greater frequency of sound production. The decrease in the animals' activity with age was more striking in castrated boars than in sows, due to the castration at early age. Significant age and sex differences were discovered at habituation speed in sound production, but not in motor activity. Sound production in six-month-old animals habituated slower than in three-month-olds.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Novacký, M., Martínek, Z.: Die Anwendung des Habituationstests zur Erfassung von Exzitabilität und Geschlechts- und Altersunterschieden bei Schweinen (*Sus scrofa f. domestica*)

Individuelle Unterschiede im Verhalten der Schweine wurden bei 100 Tieren mit Hilfe des Habituationstests in einem Experimentierkasten erfasst. Die Tests dauerten 30 Minuten vormittags und nachmittags. Aus den erzielten Resultaten ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Die angewandten Indikatoren des Exzitationsniveaus weisen eine signifikante kurzfristige und langfristige Stabilität auf.
2. Eine kurzfristige Stabilität zeigte sich auch bei einer Beschleunigung des Habituationsprozesses.
3. Die Indikatoren der motorischen Aktivität und Lautäusserungen ergaben ebenso verlässliche Ergebnisse bei der Bestimmung der Exzitationsgrade und Habituationsgeschwindigkeiten. Zwischen beiden Indikatoren bestanden positive und statistisch signifikante Beziehungen.
4. Die übrigen Indikatoren wiesen keine überzeugende Stabilität auf, deshalb kann man sie nicht zur Bestimmung individueller Verhaltensunterschiede anempfehlen.
5. Eine statistische Analyse beweist, dass die Tests nötigenfalls

auf 20 Minuten verkürzt werden können, ohne die Verlässlichkeit der Methoden zu verringern. Man muss aber bei jedem Tier an einem Tag zwei Tests durchführen, eventuell einmalige Tests an zwei aufeinanderfolgenden Tagen.

6. Wie vorausgesetzt, waren drei Monate alte Tiere mobiler als sechs Monate alte; gleichzeitig war die Frequenz ihrer Lautäußerungen größer. Die verringerte Aktivität der Tiere mit dem Alter war deutlicher bei kastrierten Ebern als bei Säuern, was mit der Kastration im frühen Alter zusammenhängt. Signifikante alters- und geschlechtsbedingte Unterschiede wurden bei der Habituationsgeschwindigkeit in den Laufäusserungen festgestellt, nicht aber bei der Bewegungsaktivität. Die Lautäußerungen habituierten bei sechs Monate alten Tieren langsamer als bei drei Monate alten.

L i t e r a t ú r a

- BEILHARZ, R. G. - COX, D. F.: Genetic analysis of open field behavior in swine. J. Anim. Sci., 26, 1967, s. 988-990
- HALL, C. S.: Emotional behavior in the rat. I. Defecation and urination as measures of individual differences in emotionality. J. comp. Psychol., 18, 1934, s. 385-403
- LÁT, J.: Biologické pojetí normality. In: Syřišťová, E. (ed.) Normalita osobnosti. Praha, Avicennum 1972, s. 22
- LÁT, J. - MARTÍNEK, Z.: A quantitative comparison of the dynamics of excitation and inhibition in "interrupted" and "uninterrupted" habituation of exploratory reactions in dogs. Physiol. bohemoslov., 20, 1971, s. 117-130
- MARTÍNEK, Z.: The process of habituation as a test of interindividual (typological) differences in behavior of dogs. Acta neurobiol. exp. (Warszawa), 33, 1973, s. 791-801
- MARTÍNEK, Z. - LÁT, J.: Long-term stability of individual differences

in exploratory behaviour and rate of habituation in dogs.
Physiol. bohemoslov., 18, 1969, s. 217-225

MARTÍNEK, Z. - NOVÁČEK, M. - SIDOR, V. - HLADKÝ, V.: Rutinovaný test
na zisťovanie individuálnych rozdielov správania sa oší-
paných. Poľnohospodárstvo (Agriculture), 22, 11, 1976,
s. 1071-1085

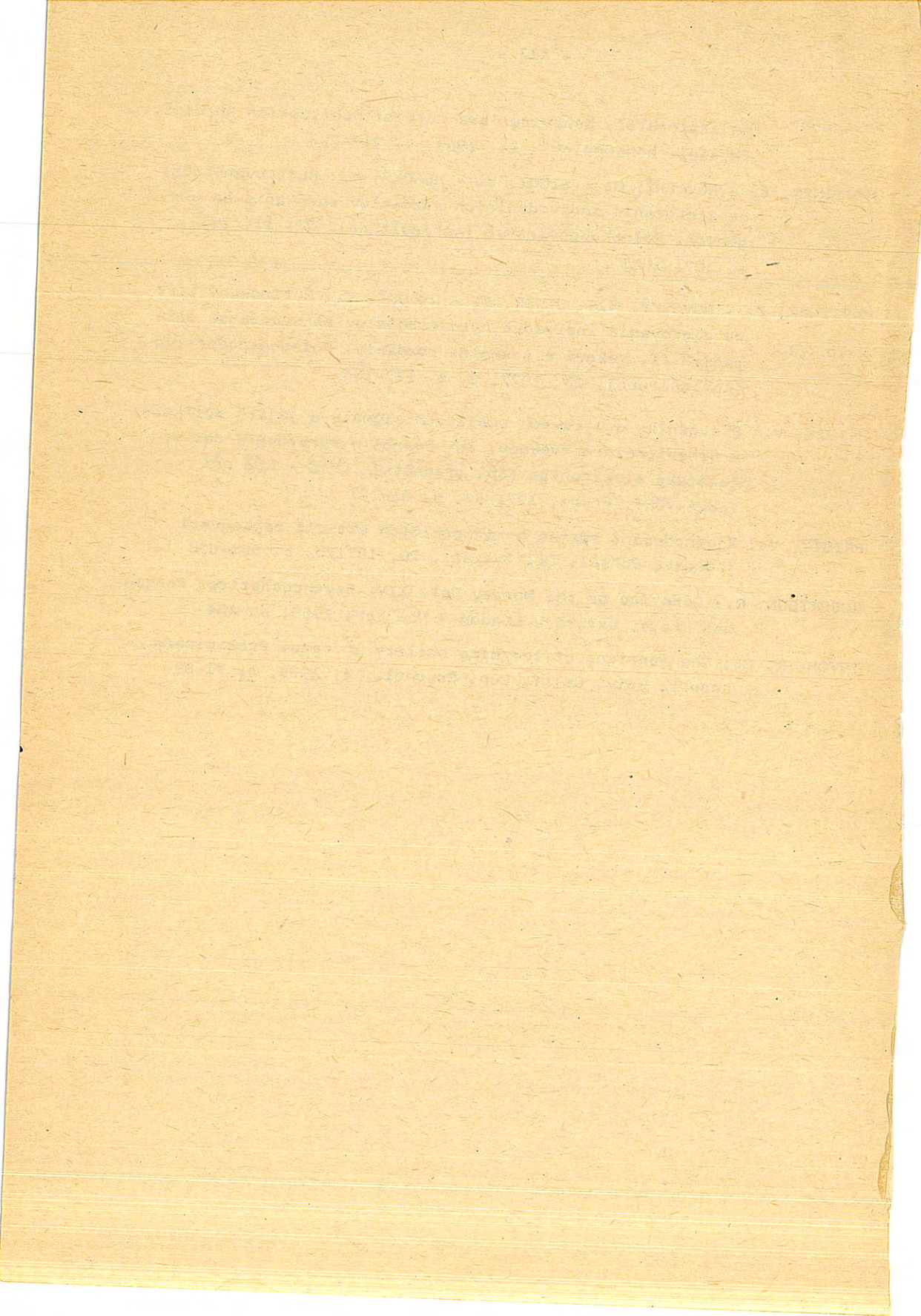
MARTÍNEK, Z. - NOVÁČEK, M. - SIDOR, V. - HLADKÝ, V.: Rutinovaný test
na zisťovanie individuálnych rozdielov správania sa oší-
paných II. Vekové a sexuálne rozdiely. Poľnohospodárstvo
(Agriculture), 23, 1977, 2, s. 177-186

PŘIBÍK, V.: Převodníky dvojkových spojitých signálů a jejich aplikace
v behaviorálním výskumu. In: Přenos a zpracování dat v
lékařské elektronice (Sb. přednášek), ČVTS - ESČ při
TESLA-VŮST, Praha, 1971/a/, s. 81-101

PŘIBÍK, V.: Zjednodušený záznam behaviorálních aktivit zapisovací
jednotku Consul. Čs. fysiolo., 20, 1971/b, s. 565-568

ROBERTSON, R.: Genetics of the Norway Rat. XIV. Psychogenetics. Perga-
mon Press, Oxford - London - New York 1965, s. 454

TRYON, R. C.: The genetics of learning ability in rats. Preliminary
report. Univ. Calif. Pub. Psychol., 4, 1929, s. 71-89



PSYCHOLOGICA XXVI-XXVII

Vydalo Vydavateľstvo Obzor, n. p., úsek propagačnej a merkan-
tilnej tlače, Bratislava, roku 1982, pre Univerzitu Komenského
v Bratislave

Číslo publikácie 2746

Šéfredaktor Ján Mojžiš

Vedúci redaktor Igor Laciak

Zodpovedná redaktorka Natália Dohnányová

Technická redaktorka Darina Szabová

Prvé vydanie, počet strán 414. Technická skupina 02/9. Počet
výtlačkov 500. AH 32,8. VH 32,9. Vytlačili Západoslvenské
tlačiarne, n. p., závod 10, Bratislava. Číslo povolenia SÚKK
1790/I - 80.

65-052-81

02/9

Nepredajné

1064

