

*Ján  
Grác*

**PSYCHOLÓGIA  
SAMOUČENIA**

*Encyklopédia  
osvetového  
pracovníka*

Doc. PhDr. Ján Grác, CSc., sa narodil roku 1930 v Kovarciach. Roku 1956 skončil štúdium psychológie na FF UK. Pracoval v Ústave ďalšieho vzdelávania učiteľov a potom vo Výskumnom ústave pedagogickom v Bratislave. Od roku 1966 pracuje na Katedre pedagogickej psychológie FF UK. Vo svojej odbornej a vedeckej činnosti sa zameriava na riešenie aktuálnych otázok pedagogickej a sociálnej psychológie. Spolupracuje s Osvetovým ústavom a s ďalšími významnými spoločenskými inštitúciami a zariadeniami. Napísal množstvo článkov, vedeckých štúdií a vydal niekoľko knižných publikácií. Jednej z jeho posledných kníh *Rozumieme deťom a mládeži* udelili I. cenu literatúry faktu. Je aktívnym členom viacerých vedeckých spoločností. Na verejnosti je známy aj svojou prednáškovou činnosťou. Absolvoval rad prednáškových pobytov v zahraničí, najmä v socialistických krajinách.

V súčasnej dobe, charakterizovanej rýchlym starnutím poznatkov, sa čoraz naliehavejšie prejavuje potreba dopĺňať si vedomosti, študovať prakticky počas celého života. Štúdium teda ďaleko prekračuje rámec školy. Jednako, väčšina ľudí nemá nijaké alebo veľmi malé vedomosti o metódach samoučenia, o racionalizácii duševnej práce. Preto sa táto v súčasnosti taká aktuálna problematika stala predmetom výskumov na celom svete. Práca známeho slovenského psychológa, ktorú čitateľovi predkladáme; je určená všetkým, ktorí sa chcú sami vzdelávať, ale aj tým, ktorí organizujú samoučenie (SA SSR, SZM, Osvetový ústav). Autor ju rozvrhol do trinástich kapitol a usiloval sa spracovať problematiku tak teoreticky ako aj prakticky. Kniha je rozpracovaná z pozícií marxisticko-leninskej metodológie, autor sa opiera o vlastné výskumy aj výskumy a práce iných domácich a zahraničných autorov. Práca rešpektuje súčasnú vedeckú úroveň psychologických poznatkov. Dobré sa číta, pomôže čitateľovi vhodným spôsobom sa oboznámiť s psychologickým riešením tejto mimoriadne významnej a aktuálnej otázky. Ide teda o prácu, ktorú treba rozhodne uvítať.

Čís.

3294

# PSYCHOLOGIA SAMOUČENIA

JÁN GRÁC

Psychologická laboratoř ČSAV  
Brno, Mendelovo náměstí 1

OBZOR  
BRATISLAVA 1978

**ENCYKLOPÉDIA OSVETOVÉHO  
PRACOVNÍKA**

**5**

---

**PSYCHOLÓGIA  
SAMOUČENIA**

*Autor:* Doc. PhDr. Ján Grác, CSc.

*Lektorovali:* Doc. dr. Ladislav Požár, CSc.

Doc. dr. Július Boroš, CSc.

## **Psychologická laboratoř CSAV Brno, Mendelovo náměstí 1**

*Psychológia samoučenia alebo samostatného učenia je špecifickou subdisciplínou pedagogickej psychológie. Logicky vyplýva z klasifikácie predmetu pedagogickej psychológie, ktorý, ako je známe, sa delí na psychológiu výchovy a psychológiu vzdelávania. Psychológia vzdelávania sa však ešte ďalej diferencuje, a to na psychológiu učenia, objasňujúcu základné psychické mechanizmy vzdelávania, psychológiu vyučovania, ktorá sa zaoberá efektívnosťou osvojovania si poznatkov z aspektu vonkajšieho riadenia tohto procesu, a psychológiu samoučenia, zameranú na efektívne získavanie vedomostí z aspektu individuálneho vnútorného riadenia tohto procesu.*

*Samoučenie je kontinuálny proces; začína sa na základnej škole, keď žiak už samostatne rieši domácu úlohu. Ešte viac sa rozširuje a prehľbuje na strednej a najmä na vysokej škole a vyvrcholí v permanentnom vzdelávaní človeka. Teda samoučenie sa vzťahuje nielen na mládež, ale aj na dospelých.*

*Vedeckotechnický rozvoj, najmä v podmienkach*

našej vyspelej socialistickej spoločnosti, kladie mimoriadne náročné požiadavky nielen na proces odovzdávania poznatkov (vyučovanie), ale aj na proces individuálneho samostatného osvojovania poznatkov (samoúčenie). Keďže samoučenie sa priestorovo a časovo realizuje za odlišných podmienok ako vyučovanie, participujú už teraz na jeho skvalitnení okrem školy aj iné výchovné inštitúcie a organizácie, napr. SA SSR, SZM, ale najmä o s v e t a. Na stranách rozličných osvetových periodík sme sa mohli už dávnejšie stretnúť s viacerými článkami a štúdiami, zameranými na riešenie rozličných otázok racionalizácie procesu samostatného osvojovania a psychického zvnútorňovania (interiorizovania) poznatkov. V podmienkach osvety a jej zariadení vznikli aj prvé psychologické poradne pre samostatne študujúcich. Problematike samoučenia sa venuje pozornosť aj v osnovách Doškoloovacieho strediska pri Osvetovom ústave v Bratislave. Vychádzajúc z toho možno sa domnievať, že dozrel čas, aby sa výchova k samostatnému efektívnemu osvojovaniu poznatkov ako jedna z aktuálnych a závažných spoločenských úloh osvetového pôsobenia spracovala aj na úrovni monografie.

Zvláštnosťou samostatného učenia je, že sa uskutocňuje na rozličných stupňoch a úrovniach vzdelávania. To si vyžiadalo, aby sme problematiku psychológie samoučenia riešili nielen na úrovni stredoškolského a vysokoškolského vzdelávania, ale aj na úrovni získavania základných odborných a robotníckych kvalifikácií. Preto sa v knihe neriešia všeobecné otázky organizácie duševnej práce, ale len také otázky, ktoré súvisia s racionálnym osvojovaním si istého kvanta poznatkov, ktoré si človek z času na čas má alebo musí osvojiť, ak chce optimálne zvládnuť svoje úlohy.

Vydanie knihy v edícii Encyklopédia osvetového

pracovníka nie je náhodné. Profesia osvetového pracovníka totiž vyžaduje nielen neustále reagovať na celý komplex exponenciálne sa šíriacich poznatkov, ale navyiac na základe znalostí rozmanitých otázok psychológie samoučenia sa aj angažovať pri výchove človeka k samostatnému dopĺňaniu si vedomostí.

Želáme si, aby aj táto kniha pomohla plniť spomínanú náročnú úlohu.

Autor

# VEDECKOTECHNICKÝ ROZVOJ A JEHO DÔSLEDKY NA PROCES OSVOJOVANIA POZNATKOV

S vedekotechnickým rozvojom úzko súvisí vzrast množstva poznatkov, ktoré si treba osvojiť, aby sa náš spoločenský život mohol plne rozvíjať. Keďže učenie je proces prebiehajúci v čase, je problém, či a ako môže človek v stanovenom limite svojej odbornej prípravy pre život obsiahnuť už dnes existujúci potenciál odborných a vedeckých poznatkov.

Nie náhodou sa v spojitosti s riešením tohto problému začínajú analyzovať rozličné potenciálne rezervy, ktoré vyplývajú napr. z akcelerácie psychického vývinu, z realizovania permanentného vzdelávania, intenzifikácie a najmä racionalizácie učebného procesu.

## **1. Explózívny rast poznatkov a možnosti ich osvojovania**

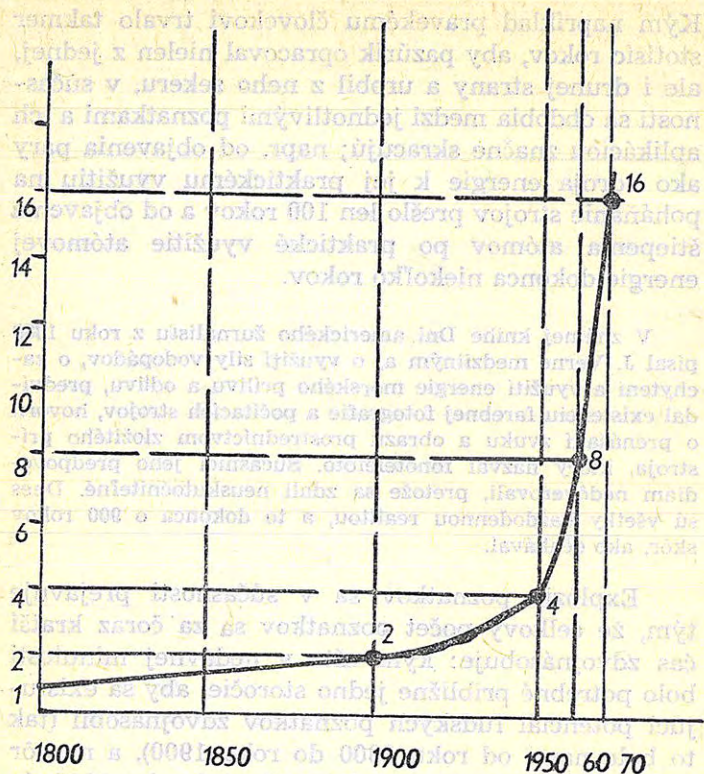
S termínom explózia sa v súčasnosti stretáme pomerne často. Nás budú zaujímať predovšetkým problémy vyplývajúce z explózie poznatkov, ktoré moderného človeka znepokojujú čoraz viac.

Kým napríklad pravekému človekovi trvalo takmer stotisíc rokov, aby pazúrik opracoval nielen z jednej, ale i druhej strany a urobil z neho sekeru, v súčasnosti sa obdobia medzi jednotlivými poznatkami a ich aplikáciou značne skracujú; napr. od objavenia pary ako zdroja energie k jej praktickému využitiu na poháňanie strojov prešlo len 100 rokov a od objavenia štiepenia atómov po praktické využitie atómovej energie dokonca niekoľko rokov.

V známej knihe Dni amerického žurnalistu z roku 1889 písal J. Verne medziiným aj o využití sily vodopádov, o zachytení a využití energie morského prílivu a odlivu, predvídala existenciu farebnej fotografie a počítačích strojov, hovoril o prenášaní zvuku a obrazu prostredníctvom zložitého prístroja, ktorý nazval fonotelefoto. Súčasníci jeho predpovediam nedôverovali, pretože sa zdali neuskutočniteľné. Dnes sú všetky každodennou realitou, a to dokonca o 900 rokov skôr, ako očakával.

Explózia poznatkov sa v súčasnosti prejavuje tým, že celkový počet poznatkov sa za čoraz kratší čas zdvojnásobuje: kým ešte v nedávnej minulosti bolo potrebné približne jedno storočie, aby sa existujúci potenciál ľudských poznatkov zdvojnásobil (tak to bolo napr. od roku 1800 do roku 1900), a neskôr sa tento čas skrátil na polstoročie (od roku 1900 do roku 1950), v prítomnosti sa vplyvom vedeckotechnického rozvoja objem poznatkov v niektorých vedných disciplínach, napr. v chémii alebo metalurgii, zdvojnásobuje za obdobie kratšie ako 10 rokov (pozri obr. č. 1).

Tieto skutočnosti spôsobujú, že sa väčší počet pracovných síl presúva do sféry výskumu. Už dnes je v nej zamestnaných viac ľudí než za celých predchádzajúcich 6000 rokov vývoja ľudskej spoločnosti (Filipcová, 1967, s. 80). Odhaduje sa, že v súčasnosti na celom svete pracuje vo vedeckých výskumoch asi



1. Časové intervaly zdvojnásobňovania potenciálu ľudských poznatkov

2. milióny vedeckých pracovníkov. To znamená, že dnes žije na zemi viac ako 90% všetkých vedeckých pracovníkov, ktorí kedy žili.

Široká vedecká základňa produkuje čoraz viac poznatkov, preto hovoríme niekedy aj o explózii informácií. Podľa štatistiky UNESCO vyjde ročne na celom svete asi 400 000 titulov kníh s nákladom vyše 5 miliárd výtlačkov, z toho viac ako miliarda 300 000 vyjde v Sovietskom zväze. Len z oblasti prí-

rodných a technických vied vychádza ročne okolo 60 000 titulov časopisov a vo sfére humanitných vied sa odhaduje ročná produkcia na 45 000 titulov. Prírodovedci a technici majú ročne k dispozícii vyše 4 milióny článkov. Na svete vychádza každú minútu približne 2000 strán vedeckých informácií.

Aby sa len časopisecké vedecké informácie mohli spracovať, treba vydať ročne viac ako 3000 referátových časopisov. Týmto sa však už značne komplikuje aj orientácia v sekundárnych informačných prameňoch. Niet sa čo čudovať, keď známy anglický fyzik Bernal konštatoval, že dnes je niekedy ľahšie urobiť nový výskum určitého vedeckého problému než nájsť v literatúre informáciu o tom, či sa už podobný problém niekedy riešil a s akým výsledkom.

## 2. Učenie ako jav prebiehajúci v čase

Základný spôsob, ktorým sa človek zmocňuje poznatkov a informácií, je učenie. Podľa Linharta (1967, s. 8) „učenie nemožno chápať ako prípravu na život v dospelosti; tvorivý život a aktívna činnosť dospelých predpokladajú neustále učenie“. Je známe, že učenie je jedna z najnáročnejších psychických činností. Podľa Wienera (1960) venuje človek učeniu za celý život takmer 40% svojho času. Vzhľadom na exponenciálny rast poznatkov je však problematické, či moderný človek aj za toto veľké časové kvantum je schopný vysporiadať sa bez ujmy na svojom zdravotne normálnom osobnostnom rozvoji s množstvom informácií, s ktorými sa stretáva.

Už v minulosti platilo, že mladšie generácie sa museli vysporadúvať s čoraz väčším množstvom učiva, pretože si museli osvojovať čoraz väčšie kultúrne bohatstvo svojich predkov. To sa potom odzrkadľovalo aj v nárokoch na vzdelanie tej-ktorej generácie:

napr. pred šiestimi-siedmimi storočiami znalosť čítať a písať stačila na to, aby človek patrila medzi vzdelancov, dnes sú tieto znalosti takou samozrejmosťou, že sa pri posudzovaní pracovníka ani neberú do úvahy. Ešte pred polstoročím umožňovala matura zastávať väčšinu vedúcich miest, dnes ani človek s vysokoškolským vzdelaním nezískava definitívnu kvalifikáciu, vyžaduje sa od neho postgraduálne vzdelanie.

Poznatky teda pribúdajú, hromadia sa a narastajú. S ich rozvojom sa však zvyšujú aj nároky na mozog človeka, hoci jeho plocha sa nezväčšuje. Na ilustráciu: asi pred 100 rokmi sa od absolventa vysokej školy technickej žiadalo približne také množstvo učiva, aké dnes žiadame od absolventov priemysloviek.

Spoločnosť začala na exponenciálne narastanie poznatkov reagovať postupným predlžovaním jednorazovej školskej prípravy dorastajúcich generácií. Je známe, že základná školská dochádzka sa u nás z pôvodných 5—6 rokov za necelé polstoročie predĺžila na 8—9 rokov (vysokoškolské štúdium zo 4 na 6 i viac rokov). Vplyvom toho približne 50% mládeže, ktorá získava základnú robotnícku kvalifikáciu, končí školskú prípravu asi vo veku 18 rokov, 35% mládeže, ktorá navštevuje stredné školy, maturuje vo veku 19 rokov a asi 11% končí štúdium na vysokých školách vo veku 23 až 25 rokov.

Ukázalo sa, že predlžovanie školskej dochádzky nie je adekvátnym činiteľom, prostredníctvom ktorého by bolo možné účinne riešiť problém kontinuálneho narastania poznatkov, odhliadnuc od toho, že tento spôsob riešenia problému je už z hľadiska stratégie plánovania základných ľudských činností (hra, učenie, práca) limitovaný a nemožno v tomto smere ďalej pokračovať.

### 3. Vzťah psychickej akcelerácie k explózii poznatkov

Charakteristickou črtou vedeckotechnického rozvoja je to, že zmeny sa neodohrávajú len v materiálnej sfére, ale v dialektickej jednote zasahujú aj biologickú a psychickú sféru človeka.

Viacere výskumy našich aj zahraničných vedcov ukazujú (porovnaj Pavlovič, 1975, s. 13 — 18), že vedeckotechnický rozvoj pozitívne ovplyvňuje nielen biologický vývoj (napr. vzrast váhy a výšky) dorastajúcej generácie, ale sa pozitívne odráža aj na psychikom vývine mladých ľudí, pričom, ako uvádza V. G. Ananiev (1966, s. 35), rozumový vývin dnešných detí sa „stáva najbadateľnejším javom ich psychickej evolúcie“. Autor dáva túto skutočnosť priamo do vzťahu s vedeckotechnickým rozvojom. Uvádza: „Akceleráciu všeobecného somatického vývinu detí determinujú mnohé faktory, no medzi nimi má rozhodujúci vplyv meniaci sa štruktúra stravy, zlepšenie hygienických podmienok a preventívnych prostriedkov, súhrn konštitučno-genetických komponentov vývoja v odbornej praxi. Len cez činnosť týchto faktorov sa pripúšťa vplyv akcelerácie (celkového rastu) na rozumový vývoj, keďže je spojený s intenzifikáciou kôrových funkcií ako regulátorov aj fyzického dozrievania (dospievania).“

Hoci u dnešnej mládeže, najmä v priemyselne vyspelých krajinách, zaznamenávame akceleráciu psychického vývinu — mládež je psychicky lepšie pripravená prijať väčšie kvantá poznatkov ako predchádzajúce generácie — preda sám jav akcelerácie nie je adekvátny javu explózie. Kým totiž akcelerácia psychického vývinu sa aproximatívne prezentuje akoby radom aritmetickej postupnosti, zatiaľ explózia poznatkov sa presadzuje akoby radom geometrickej

postupnosti. Teda, ako uvádza Stračár (1967, s. 9), „Neustále narastá a prehľbuje sa disproporcía medzi úrovňou rozvoja kapacity mozgu žiaka, úrovňou jeho psychickej spôsobenosti prijímať nové informácie a medzi dosiahnutým stupňom vedeckého poznania v danej etape jeho vývinu“.

#### 4. Požiadavky na učenie a možnosti permanentného vzdelávania

Urýchlené využitie vzrastajúceho počtu poznatkov vo výrobnjej praxi (za necelých 8—10 rokov) si vyžiadalo od základu zmeniť aj obvyklú koncepciu profesionálnej prípravy odborných kádrov. Tradičná jednorazová školská príprava na akékoľvek povolanie v období vedekotechnického rozvoja už nevystačuje a musí ju nevyhnutne nahradiť vyšší typ školskej prípravy — **p e r m a n e n t n é v z d e l á v a n i e**.

Úlohou permanentného vzdelávania je pohotovo reagovať na nové poznatky. Ak si napríklad technik 10 rokov od absolvovania školy nedoplňa vzdelanie, stráca schopnosť modernej orientácie; po 25 rokoch je už polovica poznatkov, ktoré nadobudol počas štúdia, prekonaná (pozri Richta, 1967, s. 79). Prognózy však idú ešte ďalej: ak napríklad stredovekému remeselníkovi stačili poznatky, ktoré získal za obdobie svojho učenia, po celý život, už roku 1800 potreboval remeselník rozšíriť v priebehu života svoje vedomosti o jednu tretinu a niekedy aj o polovicu. Naproti tomu dnešný 18-ročný muž s učňovským vzdelaním bude musieť do 50. roku života pravdepodobne celkom obnoviť svoje poznatky až osemkrát (porovnaj Feldmann, 1971).

Najnovšie výskumy upozorňujú na pomerne rýchlu pozitívnu adaptáciu nášho obyvateľstva na požiadavky permanentného vzdelávania. Šipkovský (1974, s.

190) zistil u bratislavských a košických obyvateľov k tomuto vzdelávaniu kladný postoj až u 75,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> a 85,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> respondentov, kým záporný postoj zaznamenal len u 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub> a 6,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> respondentov (ostatní nemali vyhranený postoj alebo neodpovedali).

Ukazuje sa však, že ani učenie sa po celý život dostatočne nezabezpečuje zvládnutie explózie poznatkov. Rast poznatkov v období vedeckotechnického rozvoja totiž spôsobuje nielen neustálu inováciu určitej profesie, ale aj zánik niektorých starých a vznik celkom nových povolání. Napríklad podľa Volkova (1968) ešte roku 1926 jestvovalo vyše 10 000 pracovných špecializácií, v súčasnosti ich počet dosiahol 40 000. Z toho vyplýva problém, ako zariadiť, aby sa človek mohol permanentne, teda celý život učiť bez preťaženia, resp. ohrozenia svojho duševného zdravia.

## 5. Možnosti intenzifikácie a racionalizácie procesu učenia

Je známe, že výkonnosť človeka v oblasti učenia, ako akúkoľvek inú výkonnosť, možno zvyšovať rozličnými opatreniami, ktoré vedú k intenzifikácii alebo racionalizácii duševnej práce.

Zvláštnosťou intenzifikácie duševnej práce je však to, že zvýšený výkon sa dosahuje výdajom väčšieho množstva energie alebo predlžovaním času, napr. na úkor voľného času.

Okrem toho zvyšovanie výkonnosti človeka v oblasti učenia prostredníctvom intenzifikácie jeho práce je aj značne limitované. Limitované sú jednak časové podmienky človeka, pretože ich nemožno zväčšiť (deň bude mať vždy len 24 hodín), jednak jeho fyziologické možnosti. Neúmerne zvýšenému výkonu zodpovedá zvýšená námaha, ktorá pri pretrvávaní spravidla vyvoláva vážne duševné poruchy a choroby.

Zjavne výhodnejším prostriedkom zvyšovania výkonnosti v učení je racionalizácia duševnej práce: pri tej istej námahe a čase sa môže dosiahnuť vyšší výkon alebo sa dosiahne ten istý výkon pri tom istom čase, ale pri menšej námahe, alebo pri tej istej námahe, ale v kratšom čase. Z toho vyplýva, že zvýšená výkonnosť v učení sa nedosahuje hľadaním rezerv v oblasti intenzifikácie práce, ale hľadaním a využívaním rezerv v oblasti organizácie, metodiky a techniky duševnej práce. Kým zvyšovanie výkonnosti učiaceho sa prostredníctvom intenzifikácie duševnej práce je teoreticky i prakticky obmedzené, napr. fyziologickými možnosťami človeka, zvyšovanie výkonnosti prostredníctvom jej racionalizácie je prakticky neobmedzené. Vedeckotechnický rozvoj sa nielenže prejavuje novými poznatkami, ale nové poznatky a informácie súčasne pomáhajú hľadať efektívnejšie spôsoby a techniky v učebnom procese.

V podmienkach organizovaného školského vyučovania sa požiadavka racionalizácie učebného procesu realizuje takými prostriedkami, ako je reprezentatívny výber základného učiva, uplatnenie najmodernejšej audiovizuálnej techniky, programované vyučovanie, ale aj takými, ako je občasná reforma a prestavba školského systému a pod. Teda niektoré námietky, ktoré možno najmä v laickej verejnosti počuť na časté reformy a prestavby školského systému u nás v porovnaní s jeho časovo relatívnou ustálenosťou v minulosti, sú v podstate nedomyšlené. Už pred vyše tridsiatimi rokmi nebolo možné adekvátne reagovať pôvodným systémom starej buržoáznej školy na viac ako zdvojnásobené množstvo poznatkov. Je omylom domnievať sa, že školský systém budovaný pred érou vedeckotechnického rozvoja by bol spôsobilý adekvátne reagovať na kvantitatívne zvláštnosti súčasných poznatkov.

## POJEM SAMOSTATNÉHO UČENIA Z ASPEKTU INTERIORIZÁCIE POZNATKOV

Poznatky sa neosvojujú len v procese vyučovania, t. j. učenia bezprostredne riadeného učiteľom, ale aj v procese samostatného učenia (t. j. takého vzdelávacieho procesu, v ktorom dominuje individuálne vnútorné riadenie učiaceho sa — sebariadenie, kým vonkajšie riadenie učiteľom je nepriame). Závažnosť riešenia problému osvojovania poznatkov v procese samostatného učenia vyplýva aj z jeho frekventovanosti. Tak napr. podľa výskumu Šipkovského (1974, s. 199) individuálne, mimo školských sústav, sa v súčasnosti vzdeláva najväčšia skupina obyvateľov (43,5% v Bratislave a 38,5% v Košiciach). Pritom je známe, že aj vzdelávanie v školskej sústave (15,5% v Bratislave a 5,9% v Košiciach), v podnikovej sústave (8,5% v Bratislave a 12,0% v Košiciach) a mimoškolskej sústave (3,7% v Bratislave a 5,9% v Košiciach) predpokladá samostatné učenie.

## 1. Podnety vedúce k racionalizácii samostatného učenia

Skutočnosť, že proces osvojovania si vedomostí a spôsobilostí sa delí na dve časti: a) osvojovanie si učiva priamo na vyučovacej hodine, b) osvojovanie si učiva v rámci domácej prípravy, si vyžaduje, aby sa aj druhej jeho časti venovala starostlivosť v oblasti racionalizácie učenia, a to úmerne jeho významu. Hoci ťažisko osvojovania učiva zostáva na vyučovacej hodine, predsa vzájomný pomer školského a domáceho učenia je veľmi pohyblivý. Už na základnej škole je medzi 10-ročnými žiakmi značný počet takých, ktorí sa doma učia omnoho dlhšie, ako to stanovuje psychologická norma, teda viac ako 1/2 až 2 hodiny (porovnaj Uher, 1953, s. 47). Čoraz častejšie sa stretávame s vážnymi signálmi zo strany rodičov (a nielen rodičov) o tendenciách, ale aj konkrétnych prípadoch preťažovania žiakov.

Ešte vážnejšie vystupuje tento problém na úrovni strednej školy. Podľa spomínaných noriem napr. 16 až 17-roční žiaci by denne mali venovať samostatnému učeniu priemerne 3-4 hodiny. Dosiaľ nepublikované psychologické prieskumy (Grác) však ukazujú, že jestvuje značný počet stredoškóľakov, ktorí sa doma pripravujú na vyučovanie denne 5-7 hodín. Keďže učenie sa v škole i doma je práca, mnohí stredoškóľáci sa zaraďujú do kategórie ľudí s reálne najdlhším pracovným dňom. Na túto skutočnosť upozorňuje svojim najnovším výskumom aj V. Fábry (1974, s. 67), keď konštatuje, že študenti majú zo všetkého obyvateľstva práve pre domácu prípravu najdlhší pracovný týždeň. Pravda, preťaženie mládeže domácou prípravou je celosvetový problém a rokuje sa o ňom takmer na všetkých medzinárodných konferenciách (porovnaj Fišer, 1964, s. 143).

Problém preťažovania učiacich sa intenzifikáciou duševnej práce v období vedeckotechnickej revolúcie presahuje rámec toho, čo sa deje na vyučovacej hodine, a je podmienený aj samostatným učením v procese domácej prípravy. Inými slovami: mládež nie je preťažená len vyučovacím procesom v škole, ale vyučovacím procesom spolu s domácou prípravou na vyučovanie, pričom bez preťaženia prípravou na vyučovanie by nám azda ani nevzniklo preťaženie na vyučovacích hodinách. Príprava na zamestnanie sa však netýka len študentov. Napríklad podľa výskumov V. Fábryho (1974, s. 67) venujú sa takejto činnosti najviac duševne pracujúci zamestnanci, a to až 40,4% z Bratislavy a 54,8% z Košíc. Aj u nich vzniká nebezpečenstvo duševného preťaženia.

Fakt, že osvojovanie si vedomostí a spôsobilostí sa nedeje len v škole, ale aj mimo nej — v procese individuálneho samostatného učenia sa — si vyžaduje, aby sme požiadavku zefektívnenia vzdelávania racionalizáciou duševnej práce neplnili len jednostranne na vyučovacej hodine, ale uplatňovali ju aj v pedagogickom, psychologickom, sociologickom a hygienickom riešení problémov, ktoré súvisia so zefektívnením osvojovania si poznatkov i v procese samostatného učenia mládeže a dospelých. Využitie efektívnych spôsobov, techník a foriem v individuálnom samostatnom učení je zdôvodnené viacerými skutočnosťami.

Prvou je psychologický poznatok o individuálnych procesoch interiorizácie (zvnútorňovania) vonkajších podnetov (porovnaj Rubínštein, 1961, s. 267). V súlade s osobitosťami procesu interiorizácie sa dnes už prijíma ako samozrejмый fakt, že „... učenie je vždy procesom individuálnym, ide však o to, či sa tento proces realizuje v skupine alebo osamote — sólovo“ (Ďurič, 1975, s. 230). V skupine v priebehu

prvotného sprístupňovania, osvojovania, ale aj upevňovania poznatkov prebieha len jedna časť interiorizačného procesu, druhá sa realizuje v procese samého učenia, ktoré je procesom svojrázneho individuálneho hľadania, dohadov a prekonávania prekážok i procesom jedinečného napätia a pozitívneho zážitku, ktorý sa v jednotlivcovi vždy znova a znova odohráva pri premene vonkajšieho poznatku na vnútorný.

Požiadavku racionalizovať proces individuálneho samoučenia podmieňuje aj príprava človeka na vysokoškolské formy štúdia. Je známe, že zvládnutie efektívnych spôsobov a techník individuálneho samostatného štúdia je *conditio sine qua non* úspešného absolvovania vysokej školy. Nespočetné skúsenosti z vysokých škôl ukazujú, že je neskoro začínať s výchovou človeka k racionalizácii duševnej práce až na vysokej škole. Totiž mnohé neefektívne spôsoby a techniky samostatného učenia, „živelne“ osvojené na strednej škole, práve preto, že sa neustálym opakovaním zautomatizovali, veľmi ťažko sa odstraňujú, majú tendenciu pretrvávať i na vysokej škole a neraz neúspech v štúdiu možno pripísať na vrub práve im. Podľa Pietrasiňského (1967, s. 190) z psychologického hľadiska tu dochádza k niečomu podobnému ako u človeka, ktorý „tak dlho hovoril nesprávnym prízvukom, že sa ho nemôže zbaviť“.

Nezanedbateľným faktorom, ktorý si priam vynucuje venovať pozornosť racionalizácii metodík a techník samostatného učenia, je aj nevyhnutnosť permanentného vzdelávania sa každého človeka až do konca aktívneho života. Pretože v podmienkach vedeckotechnického rozvoja nik nevystačí s tým, čo získal v škole, odhliadnuc od toho, či ide o školu strednú alebo vysokú, predpokladá sa, že inovácia vedomostí je potrebná u absolventov stredných škôl po piatich rokoch a u vysokoškolákov po štrnástich

rokokoch. Nie náhodou sa v prognózach viacerých expertov, napr. Švédov Torstena Husena a Karla-Henrika Larsena (pozri Zborník, 1972), permanentné vzdelávanie dospelých z hľadiska investícií už roku 2000 stane prioritným pred predškolským a školským vzdelaním mládeže. V permanentnom vzdelávaní dospelých sa totiž stiera rozdiel medzi vyučujúcim a učiacim sa, človek čoraz menej vystupuje len ako objekt vzdelávania a čoraz viac sa stáva subjektom svojho vzdelávania. Inými slovami: na rozdiel od tradičného školského vzdelávania, v ktorom okrem iného dominuje vedenie, usmerňovanie a inštruktáž, permanentné vzdelávanie sa vyznačuje samostatnosťou, a preto človek, ktorý sa bude učiť počas celého svojho aktívneho života, musí sa už v školských podmienkach naučiť získavať poznatky aj primerane nezávisle od učiteľa. Podmienkou však je osvojiť si racionálne nástroje samostatného učenia.

Úloha osvojiť si racionálne techniky a metodiky samostatného učenia nevystupuje však len vo funkcii výchovného prostriedka, t. j. nástroja pomáhajúceho lepšie zvládnuť obsah vzdelania, ale aj vo funkcii výchovného cieľa, t. j. zvyknúť si uplatňovať požiadavku racionálnosti aj v iných pracovných činnostiach. V období vedeckotechnického rozvoja viac ako v ktoromkoľvek inom období v dejinách spoločnosti sa vyžaduje efektívne a racionálne vykonávanie všetkých pracovných činností. Nemožno však očakávať, že človek bude pracovnú činnosť vykonávať racionálne, keď získaval vedomosti pomocou zastaralých, neefektívnych, nehospodárnych metodík učenia. Naše psychologické rozbory ukazujú, že už to, že človek nepristupuje k samoučeniu mechanicky, ale rozmýšľa, akou novou racionálnou metodikou by to isté učivo zvládol efektívnejšie, nielenže zvyšuje motiváciu, a tým aj efekt učenia, ale utvára aj návyk klásť

si takéto otázky (po celý svoj život) v práci a v pracovných súvislostiach neučebného charakteru.

Podľa sovietskeho psychológa K. V. Bardina (1973, s. 104) „... práca spätá s racionalizáciou učebnej činnosti, a ak hovoríme všeobecnejšie, spätá s racionalizáciou rozumovej činnosti vôbec, musí sa začať od chvíle, keď žiak začne chodiť do školy, a v istej forme pokračuje neustále, pokiaľ sa človek zaoberá rozumovou činnosťou“. Autor (tamtiež, s. 105) dochádza k záveru, že schopnosť racionalizovať učebnú činnosť a samostatne nachádzať nové spôsoby je pre človeka pozitívnejším aj adekvátnejším znakom ďalšieho vývoja ako dosiaľ používané meradlá v podobe množstva vedomostí (napr. je sčítaný) alebo v podobe intelektuálnych operácií (napr. je hlbavý, bystrý a pod.).

## **2. Podiel školy na racionalizácii procesu samostatného učenia**

Fakt, že učenie nie je pasívny proces, a fakt, že aktívna účasť subjektu na vlastnom vzdelávaní je v zmysle permanentného vzdelávania nevyhnutná po celý aktívny život, vyvolal najmä v západných krajinách celé hnutie za zdôrazňovanie požiadavky samostatného učenia (independent study). Napríklad teoretik samostatného učenia Dearing (1965, s. 50) vychádza z tézy, že „nie je možné nikoho nič naučiť, ale je iba možné veci zariadiť tak, aby sa mohol učiť“. Vplyvom takých názorov sa v USA (napr. J. D. Illich vo svojej knihe *Deschooling Society* — Spoločnosť pozbavená škôl, vyd. 1970) a v iných kapitalistických krajinách zjavili rozličné anarchistické, pseudoľavičarske a maoistické názory, ktoré obnovujú teóriu odumierania školy a navrhujú pozbaviť ľudskú spoločnosť škôl (porovnaj Pavlík, 1976, s. 3). Naproti

tomu ak v našom prípade propagujeme myšlienku rozšíriť pedagogickú starostlivosť aj na proces samoučenia odohrávajúci sa časovo a priestorovo mimo školy, nechceme tým nahradiť školu, ani znížiť jej funkcie, ale naopak, vidíme v tomto zameraní jednu z rozhodujúcich možností ako v logickej nadväznosti na vzdelávací proces v škole prehĺbiť, znásobiť a dovrieť jeho výchovné výsledky.

Hoci požiadavka výchovy viesť dospievajúcich a dospelých k osvojovaniu si racionálnych postupov v samoučení bezprostredne nadväzuje na vzdelávacie úlohy školy a napomáha ich realizovanie, predsa sama škola so zreteľom na svoje možnosti — veľkým štábom pedagogických odborníkov a sieťou výchovných zariadení — sa nielen u nás, ale na celom svete, dostatočne nevenuje problematike racionalizácie tejto významnej zložky vzdelávacích procesov. Vplyvom toho sa školská teória takmer od čias Komenského jednostranne zameriava len na zefektívnenie práce na vyučovacej hodine, kým domácej samostatnej práci mládeže sa venuje až hriešne málo pozornosti, akoby tu problém efektívnej práce ani neexistoval.

Pravda, spomínaný jav nemožno hodnotiť len ako dôsledok zanedbania, zabudnutia, či zámernej nechuti, ale ako logický dôsledok, vyplývajúci z celkového systému a organizácie vzdelávacích procesov, prebiehajúcich na tradičnej vyučovacej hodine, kde ťažisko učiteľovej práce je často vo vysvetlení obsahu preberaného učiva a kontrole jeho osvojenia, kým vlastný proces individuálnej interiorizácie poznatku zostáva akoby pomimo jeho priamych riadiacich možností. Veľmi výstižne na túto skutočnosť upozorňuje aj sovietsky psychológ K. V. Bardin (1973, s. 7, 8), keď konštatuje: „Učitelia majú dostatočné možnosti na to, aby mali pomerne stálu predstavu o tom, čo

si z prebranej látky žiaci osvojili, a čo nie. Ale proces samostatnej práce pri osvojovaní učiva prebieha bez dozoru učiteľa.

To znamená, že sa u žiaka nekontroluje proces osvojovania si poznatkov, ale iba jeho konečný výsledok. Učiteľ len zisťuje, či žiak ovláda, alebo neovláda predpísanú látku, ale ako to dosiahol, nakoľko je jeho práca doma racionálna, to často nevie.

Na základe osobitosti bipolárneho osvojovania poznatkov, ktoré prebieha z aspektu priestoru a času odlišne (raz v škole, raz mimo nej), a na základe osobitosti riadenia osvojovania poznatkov, na ktorom participuje nielen vyučujúci (vonkajšie riadenie), ale aj žiak (vnútorné riadenie), možno síce vysvetliť a pochopiť zložitú situáciu školy pri riešení otázok racionalizácie samostatného učenia sa mládeže, ale nemožno ju tým celkom ospravedlniť. Vychádzame z názoru, že aj keď priamo a bezprostredne môže učiteľ riadiť osvojovanie poznatkov v podstate len na vyučovacej hodine a pri samostatnom učení priamym a bezprostredným regulátorom tohto procesu je učiaci sa subjekt, predsa celková úroveň a kvalita jeho autoregulácie značne závisí aj od toho, ako učiteľ je a bude schopný ovplyvňovať aj tento vzdelávací proces. Nesmieme totiž zabúdať, že vzdelávací proces možno riadiť nielen priamo a bezprostredne, ale aj nepriamo a sprostredkované.

Nepriamo a sprostredkované riadenie vzdelávacieho procesu v oblasti samostatného učenia utvára oveľa väčšie možnosti jeho racionalizácie, ako sa dosiaľ predpokladalo a urobilo. To znamená, že požiadavka viesť vzdelávajúcich sa k racionalizácii samoučenia nie je mimo sféry možností školských inštitúcií. Možno už teraz povedať, že ak sa v budúcnosti má v tejto oblasti dosiahnuť citeľnejší obrat a pokrok, nebude to možné bez primeraného zaangažovania aj

pedagogických pracovníkov, a to z oblasti pedagogickej teórie aj praxe. Veľmi by napr. pomohlo, keby sa už na stredných školách učiteľia neobmedzovali len na vysvetľovanie obsahu učiva, jeho precvičovanie a kontrolu, ale keby každé nové učivo, ktoré vyžaduje odlišný spôsob osvojovania, uviedli s príslušnými odporúčaniami na zefektívnenie procesu samostatného učenia. Takéto racionalizačné návody by mali byť aj v učebniciach, a to jednak v úvode, jednak pri príslušných častiach učiva, ktoré si treba osvojiť odlišne. Veď s učebnicami sa často omnoho viac pracuje v procese samostatného učenia ako na vyučovacej hodine.

## **SPÔSOBY A KONCEPCIA RIEŠENIA RACIONALIZÁCIE SAMOSTATNÉHO UČENIA**

Ak dôsledky vedeckotechnického rozvoja nasto-  
lili pred našu vyspelú socialistickú spoločnosť okrem  
iného aj úlohu racionalizovať proces samoučenia, po-  
tom je nevyhnutné ujasniť si nielen existujúci poten-  
ciál pedagogickopsychologických a psychohygienic-  
kých poznatkov, ktorými možno účinne riešiť prob-  
lém samostatného učenia, ale aj participientov jeho  
riešenia, ich spoluprácu, nadväznosť a koordináciu.

V spojitosti s ujasňovaním si existujúcich ve-  
deckých prístupov aj existujúcich skúseností z vedec-  
kého riešenia tohto problému treba využívať okrem  
domácich prameňov aj skúsenosti z iných socia-  
listických krajín, najmä zo Sovietskeho zväzu. Preto-  
že vedeckotechnický rozvoj je fenomén v súčasnosti  
príznačný aj pre technicky vyspelé kapitalistické  
štáty, možno konfrontovať riešenia a vedecké postupy  
našej vedy s riešeniami a postupmi, ktoré sa v tejto  
otázke dosiahli aj v niektorých západných krajinách.

Ak si chceme ujasniť otázku participientov rie-  
šenia spomenutého problému, treba najprv zhrnúť  
doterajšie skúsenosti. Pretože proces samostatného

učenia (čo sa týka priestoru a času i povahy a skladby vonkajšieho a vnútorného riadenia) sa značne odlišuje od vyučovacieho procesu v škole, je nevyhnutné, aby sa na úlohe jeho racionalizovania a zefektívnenia zúčastňovala nielen škola, ale i mimoškolské vzdelávacie inštitúcie, ako sú rozličné osvetové zariadenia, socialistická akadémia a v neposlednom rade aj organizácie SZM, ktoré o. i. preberajú na seba časť výchovných úloh najmä v oblasti mimoškolskej výchovy vo voľnom čase.

### 1. Riešenie problému v zahraničí, najmä v ZSSR

Starostlivosť o problém efektívneho osvojovania poznatkov samoučením v západných krajinách podmieňujú často zistenia sociológov o vzrastajúcich nepriaznivých disproporciách medzi množstvom poznatkov na jednej strane a psychickou spôsobilosťou resp. pripravenosťou človeka primerane sa ich zmocniť na druhej strane. Napríklad podľa prieskumov francúzskych sociológov Bourdieuna a Passerona (1964) sa zo skúmaných študentov len 26% chlapcov a 14% dievčat domnieva, že ovláda racionálne techniky intelektuálnej práce.

Skutočnosť, že jedným z nevyhnutných predpokladov efektívneho zmocňovania sa exponenciálne sa šíriacich poznatkov je zvládnutie techník a metód procesuálnej stránky samostatného učenia, si vo viacerých krajinách priamo vynútila, aby sa problematika neriešila len na úrovni mimoškolskej osvetu, ale aby sa stala aj pevnou súčasťou školského učebného plánu. Napríklad vo Švédsku, kde sa dôsledky vedeckotechnického rozvoja objavili zo všetkých európskych kapitalistických krajín najskôr, zaviedli do systému vyučovacích predmetov na strednej škole (v rozsahu jednej hodiny týždenne) rozličné hygie-

nické, fyziologické, psychologické a organizačné otázky duševnej práce a samoučenia.

Psychologická problematika podmienok samostatného učenia v anglosaskej literatúre sa rieši spravidla pod pojmom *guided study* (usmerňované štúdium), alebo pod pojmom *psychologie of homework* (psychológia domácej práce). Prameňom riešenia týchto otázok sú predovšetkým teoretické poznatky z oblasti psychológie samoučenia, ďalej špecifické výskumy upriamené priamo na zisťovanie študijných metód (*study methods*) a študijných návykov (*study habits*).

Psychologické poznatky vychádzajú aj z rozličných inventárov študijných návykov a procedúr, v ktorých študenti uvádzajú, za akých podmienok sa im najlepšie študuje; napr. porovnávajú metódy vynikajúcich a slabších študentov, využívajú sa aj introspektívne správy a kompozície, napr. na tému *Kedy sa mi ľahko a kedy ťažko študuje* (Strang, 1956). Napokon sa zúžitkujú aj správy od učiteľov (napr. Kelly a Krey založili roku 1946 svoj známy výskum na informáciách od 500 učiteľov) a v nemalej miere aj poznatky z rôznych príručiek so zaužívaným názvom *Ako študovať* (*How to study*). V psychologických poradniach sa problematika spravidla sonduje špecifickými, na tento účel vypracovanými testmi. Z nich je dobre známy test s 23 študijnými procedúrami, zameraný na identifikované ťažkosti v študijných metódach, ktorý zostavili Morse a McCune (1949).

Hoci výsledky výskumov z tejto oblasti nie sú celkom jednotné, ba často sú protikladné, predsa, ako upozorňuje Walker (1967), už to, že človek vedome používa rôzne prostriedky, pomocou ktorých si osvojuje učivo, vplýva na efektívnosť jeho učenia sa. Aj Andersonove (1946) experimenty so staršou mládežou ukázali, že všade tam, kde boli na samoučenie vhodné a starostlivo pripravené podmienky, zlepšil sa

aj prospech. V tejto súvislosti Carter (1957) zisťoval korelácie medzi inteligentným testom, testom študijných metód a prospechom a prišiel k záveru, že znalosťou inventára študijných metód vzrastá presnosť predpovedí študentovho absolvovania vysokej školy.

Aj v súčasnosti sa v západných krajinách na problematike vypracovania racionálnych techník a metodík samoučenia intenzívne vedecky pracuje. V USA riešia tento problém viaceré výskumné teamy a zriaďujú sa výskumné laboratória, ktoré sa venujú len špeciálnym otázkam samoučenia, napr. problému rýchleho čítania (reading problem). Nie je zriedkavosťou i zriaďovanie osobitných katedier, zaoberajúcich sa problematikou racionalizácie duševnej práce v priebehu samoučenia. Žiaľ, neraz sú tu, ako sme už v príslušných súvislostiach konštatovali, tendencie absolutizovať individuálne učenie, izolovať ho a klásť do opozície k skupinovému vyučovaniu a preferovať samostatné učenie ako najvhodnejší spôsob osvojovania poznatkov.

Na celkom odlišných metodologických základoch i ideovej koncepcii sa rieši problém samostatného učenia žiakov v Sovietskom zväze a vôbec v socialistických krajinách. Starostlivosť o tieto otázky je motivovaná predovšetkým faktom, že skúmanie príčin neprospievania žiakov ukázalo, ako na to upozorňuje K. V. Bardin (1973, s. 22), že značná skupina mládeže neprospieva práve preto, že nezvládne metodiku správneho učenia. Okrem toho potreba riešiť problematiku metodík a techník samoučenia vyplýva aj z toho, že mládež si ešte pred vstupom na vysokú školu má osvojiť základy racionálnej duševnej práce, a v neposlednej miere aj z faktu permanentného vzdelávania, v ktorom dominuje samostatná práca učiaceho sa s učebným materiálom.

Pritom vedenie žiakov a študentov k efektívnym spôsobom učenia a štúdia sleduje dva ciele: a) užší, t. j. umožniť učiacim sa, aby úspešne zvládli požiadavky svojho odboru, b) širší, t. j. vychovávať učiacich sa, aby si navykli vykonávať akúkoľvek prácu racionálne. Vychádza sa tu zo známeho poznatku, že nemožno očakávať od odborníkov a špecialistov, aby vo svojom povolani uplatňovali racionálne spôsoby práce, keď ich nenaučíme uplatňovať takéto spôsoby už v príprave na svoje povolanie.

Metodologicky riešenie otázok racionalizácie poznávacích procesov vychádza z najnovších poznatkov psychológie učenia, podľa ktorých učenie je predovšetkým **a k t í v n y p r o c e s**. V tomto smere treba spomenúť najmä skupinu psychológov na čele s N. A. Menčinskou a D. N. Bogojavlenským (1959, s. 55—126), ktorá rozpracovala otázku rozvoja myšlienkových operácií pri učení sa pojmom, ako i Galperinovu teóriu učenia v spojitosti s utváraním a formovaním rozumových operácií (pozri Talyzinová, 1971), o ktorých budeme ešte referovať v príslušných súvislostiach. Ďalší sovietski psychológovia rozpracovávajú túto problematiku najčastejšie pod pojmami **s a m o v o s p i t a n i e** (Rubinskij, 1974, Ruvninskij, 1968, Apet, 1961, Kovalev — Bodalev, 1958), alebo **s a m o o b r a z o v a n i e** (Galuznickij — Maslennikovová, (1970), alebo **s a m o o b u č e n i e** (Matjuškin — Michcev, 1970).

Hodnota riadeného samoučenia sa v Sovietskom zväze zisťuje najčastejšie metódami terénneho experimentu. Metodologický postup a výsledky takýchto experimentov možno ilustrovať na príklade z výskumu Rokačevovej — Antonovovej, o ktorom referuje L. V. Zankov (1953).

Experimentátor vyložil učebnú látku rovnakým spôsobom v troch paralelných skupinách. Každéj skupine však dal iný návod ako postupovať pri domácom štúdiu tejto látky.

A skupine oznámil iba to, ktorú časť z učebnice sa má naučiť a na ktorej strane ju nájde.

B skupine dal otázky (napr. z čoho sa skladá žula, akú má farbu, od čoho jej farba závisí) a pripomenul, aby čítali článok z učebnice tak, aby vedeli odpovedať na otázky.

C skupine dal tie isté otázky ako B skupine, ale im aj poradil, ako majú pri učení postupovať. Odporúčal, aby sa ešte v ten istý deň po príchode domov rozpamätali na všetko, o čom na hodine rozprávali. Deň pred hodinou z prírodopisu sa učiaci pri domácej príprave mali pokúsiť najprv odpovedať na otázky. Potom sa mali učiť z knihy tak, aby ich vedeli zodpovedať. Napokon si mali skontrolovať vedomosti podľa otázok, ale bez pozerania sa do knihy. Pozrieť sa mohli len vtedy, keď nemali istotu, či si všetko správne zapamätali, alebo keď niečo nevedeli.

Experiment ukázal rozdiely vo vedomostiach jednotlivých skupín. Najslabšie vedomosti mala A skupina, stredné B skupina a najlepšie C skupina, teda tí, ktorých samostatné učenie bolo riadené na základe existujúcich poznatkov psychológie samoučenia (porovnaj Pardel, 1970, s. 366).

Psychologické zdôvodnenie jednotlivých opatrení na riadenie samoučenia žiakov uvedieme v príslušných častiach tejto práce.

Veľkú pozornosť empirickému výskumu rozličných problémov samoučenia mládeže a dospelých venujú aj v NDR, kde sa touto problematikou zaoberá sekcia psychológie na Univerzite K. Marxa v Lipsku. Podľa H. Löweho (1976, s. 540) špecializované „diferencované psychologické výskumy k účinnosti poloheuristických pravidiel (Landa) pre samostatné štúdium dospelých“, ktoré sa vykonali v poslednom čase v sekcii psychológie, ukázali, že rast efektívnosti vo vysokoškolskom a odbornom štúdiu vo vzdelávaní dospelých a v diaľkovom štúdiu môže byť dosahovaný pomocou cieľavedomého výškolenia študujúcich v

technikách duševnej práce pri samostatnom štúdiu.

Problematike psychologických výskumov schopnosti učiť sa v rozličných vekových skupinách sa v NDR a v ďalších socialistických krajinách venujú viacerí autori, ako napr. R. Sleicher, A. Eitner, H. Almeroth (NDR), T. Kiss, M. Durko (MLR); A. Krajns (FSRJ) a ďalší. (Porovnaj Löwe, 1976, s. 540.)

Viaceré práce sovietskych psychológov a psychológov zo socialistických krajín s tematikou racionalizácie procesu samostatného učenia boli preložené aj do slovenčiny a tvoria základný fond poznatkov psychológie samostatného učenia ako nielen teoretickej, ale aj aplikovanej disciplíny. Do slovenčiny boli preložené jednak práce všeobecnejšieho charakteru, ako: J. Riechert: Ako úspešne študovať (1961), Z. Pietrasiński: Psychológia správneho myslenia (1967), G. Ch. Popov: Vieme si organizovať prácu? (1975), ale aj práce špecifického rázu: S. Garczyński: Umenie si zapamätať (1963), J. Rudnianski: Chcete sa učiť ľahko a rýchlo (1966) alebo K. V. Bardin: Ako naučiť deti učiť sa (1973). Tematika poslednej práce presahuje rámec základnej a strednej školy a rieši aj otázky racionalizácie samoučenia na úrovni vysokoškolského vzdelávania.

## 2. Riešenie problému u nás

Na Slovensku má riešenie problematiky racionalizácie samostatného učenia takú istú ideovú koncepciu a metodologické základy ako v Sovietskom zväze a ostatných socialistických krajinách. Výsledky, ktoré sa u nás v tomto smere dosiahli, možno zhrnúť do troch skupín:

a) teoretické riešenie problému, b) praktické rie-

šenie problému, c) najnovšie prístupy k príprave špecialistov, ktorí by mali napomáhať racionalizovať proces samostatného učenia sa žiakov:

#### a) Teoretické východiská a výsledky výskumov

V našej odbornej literatúre nájdeme riešenie otázky racionalizácie individuálnej duševnej práce pod viacerými termínmi, ktoré sa často pokladajú za synonymá. Obvykle tu ide o výrazy s odlišnými základnými slovami, napr. „výchova“, „učenie“, „vzdelávanie“, „štúdium“. K nim sa pridáva buď slovo „seba“ — tak vznikajú termíny seba výchova, seba vzdelávanie a niekedy aj seba učenie a seba štúdium — alebo slovo „samo“, pomocou ktorého sa tvoria slová samováchova, samoučenie, samovzdelávanie, samoštúdium. Veľmi často sa však používajú synonymické pojmy, ktorých časť tvorí prívlastok „samostatný“; ide o výrazy: samostatná výchova, samostatné učenie, samostatné vzdelávanie a samostatné štúdium. Vďaka týmto slovným väzbám sa v slovenčine používa na vyjadrenie toho istého pojmu až 12 odlišných termínov. Pravda, to je už aj pri väčšej tolerancii z odborného hľadiska neúnosné, preto treba, aby sme sa už v úvode pokúsili vyriešiť aj tento terminologický problém.

Pojem „výchova“ sa nám zdá byť neprimeraný alebo široký, pretože sa vzťahuje viac na formatívne otázky utvárania charakterových vlastností osobnosti. Už bližšie k našej problematike sú pojmy „učenie“, „vzdelávanie“, alebo „štúdium“, pretože bezprostredným cieľom i produktom rozumovej činnosti človeka, ktorú tieto pojmy vyjadrujú, je získavanie informácií.

Ale aj tieto pojmy možno podľa ich vecného významu ešte ďalej diferencovať. Kým pojmy učenie alebo štúdium ako psychické činnosti predstavujú také poznávanie niečoho, čo je niekým (napr. školou) nariadené a kontrolované, alebo čo si človek musí osvojiť, ak chce optimálne zvládnuť úlohy, ktoré pred ním stoja, pojem vzdelávanie je z hľadiska takýchto konzekvencií voľnejšou činnosťou (človek sa vzdeláva napr. i v kine, divadle a pod.), je to teda činnosť určovaná nielen pracovnými, ale aj relaxačnými impulzmi. Pretože v našom prípade racionalizáciu duševnej práce mládeže a dospelých spracúvame vzhľadom na zvládnutie pracovných úloh a vo vzťahu k nim, ukazujú sa byť najadekvátnejšie pojmy „učenie“ a „štúdium“.

Napokon nám zostáva už len zaujať stanovisko k používaným slovným spojeniam alebo prívlastkom. Zvláštnosťou pojmov poznávacích činností tvorených pomocou slova „seba“ je určenie ich smeru. Sebaučenie teda znamená, že predmetom učenia nie je nejaká iná osoba, ale sám subjekt. Podobne pojem sebaštúdium naznačuje, že predmetom štúdia sú nejaké osobné znaky alebo vlastnosti len samého subjektu. Ani jeden z týchto pojmov nám však nehovorí nič o tom, či poznávaciu činnosť vykonáva subjekt sám, alebo ho pritom niekto usmerňuje a nakoľko ho usmerňuje. Už iný obsahový náboj majú pojmy tvorené slovom „samo“ alebo prívlastkom „samostatný“. Z toho vyplýva, že z pôvodných 12 pojmov možno v našom prípade ako adekvátne používať len dva, ktoré v spojitosti s individuálnym osvojovaním stredoškolského učiva vyjadrujeme synonymickými termínmi *s a m o učenie* alebo *s a m o s t a t n é učenie* a v spojitosti s individuálnym osvojovaním vysokoškolského učiva synonymickými termínmi *s a m o š t ú d i u m* alebo *s a m o s t a t n é š t ú d i u m*.

Je len prirodzené, že problémy, vyplývajúce zo subjektívneho osvojovania prudko sa zväčšujúceho množstva poznatkov, začali už začiatkom šesťdesiatych rokov i na Slovensku priťahovať pozornosť rozličných vedných disciplín, najmä sociológie, pedagogiky a osobitne psychológie.

V prvej časti psychologických výskumov sa zisťovalo, či a ako mládež subjektívne prežíva rozličné problémy samostatného učenia. Na základe prieskumov z roku 1963 (Grác, 1963, s. 117), ktoré sa uskutočnili v šiestich triedach prvých ročníkov vtedajších SVŠ v Bratislave, sa zistilo, že väčšina mládeže nepozná nijaké osobné techniky na uľahčenie a zefektívnenie domácej prípravy na vyučovanie. Ako príčinu tohto stavu všetci respondenti takmer jednotne uvádzali, že profesori ich vôbec neinformovali o tom, ako hospodárne a efektívne študovať. O nič lepšia situácia v tých rokoch (podľa Gallu a Doležala, 1957, s. 84) nebola ani u študentov na vysokých školách. Autori konštatujú: „Z mnohých vysokých škôl máme správy, že poslucháči sú veľmi svedomití i usilovne sa učia, poctivo študujú, ale majú ťažkosti preto, lebo sa nedokážu správne učiť.“

Približne o 10 rokov po publikovaní týchto výsledkov, t. j. roku 1970, sme si položili otázku, aká je situácia dnes, keď sa potenciál existujúcich poznatkov za necelé desaťročie zdvojnásobil. Výsledky (Grác, 1973) ukázali, že stredoškólači a vysokoškólači nezvládli techniky a metodiky samostatného učenia tak, ako by si želali. Tento nepriaznivý výsledok pôsobí ešte nepriaznivejšie, keď si uvedomíme, že spomínané problémy znepokojovali študentov viac ako také základné otázky, ako je istota uplatnenia sa v budúcnosti vo zvolenom odbore či úroveň sociálnych vzťahov na škole (najmä vzťahov učiteľ – študent), ba dokonca omnoho viac ako materiálno-finančné pod-

mienky ich stredoškolského či vysokoškolského štúdia. (Pre zaujímavosť: len jedno v študijnom živote znepokojovalo respondentov viac ako zvládnutie techník a metodík samostatného štúdia — časové podmienky samoučenia.)

Dnes vieme, že aj otázka dostatku alebo nedostatku času úzko súvisí s problémom racionalizácie duševnej práce mládeže, pretože je o. i. dôsledkom používania hospodárnych či nehospodárnych metodík samoučenia.

Druhá časť psychologických bádání ukazuje, ako je súčasná mládež (ktorá sa bude v zmysle už prakticky existujúcej požiadavky permanentného vzdelávania učiť aj roku 2000) pripravená využívať racionálne spôsoby samostatného učenia. Výsledky výskumov boli publikované jednak v monografii Škola a psychológia spokojnosti mládeže (1973) ale aj v jednotlivých štúdiách, napr. v časopise Jednotná škola pod názvom Samostatné štúdium z aspektu psychologických výskumov (1972). Na tieto bádania nadväzujú i niektoré špeciálne výskumy kultúrneho profilu obyvateľov Bratislavy a Košíc, z ktorých ďalej spomenieme najmä výskumné údaje o vzdelávaní a voľnom čase (Fábry, 1974) a vzdelávaní vo vzťahu k používaným metodikám (Šipkovský, 1974).

Tretia časť psychologických bádání sa zameriavala na experimentálne overovanie alebo zisťovanie rozličných progresívnych metodík, ktorých používanie v samostatnom učení vedie k zvyšovaniu výkonu. Napríklad J. Daniel (1967, s. 16) na základe experimentu s tromi skupinami študentov referuje, ako cvičenie a tréning pamäti pomáha zlepšovať pamäť a učenie vôbec.

V tomto experimente sa prvá skupina učila pamätať si látku, aby si precvičila pamäť, druhú poučili o tom, ako sa

učíť, a tretia bola bez predchádzajúceho nácviku. Ukázalo sa, že najlepšie výsledky dosiahla druhá skupina, ktorej študenti dostali inštrukciú, ako sa učiť.

V posledných rokoch zaujímavý výskum urobila E. Matlonová (1974). Na základe dômyselne pripraveného experimentu zisťovala odpoveď na otázku, či učenie sa pri počúvaní hudby (častý zjav u dnešnej mládeže) je z aspektu výkonu neutrálne, alebo či vedie k zvýšeniu alebo zníženiu výkonu (pozri str. 104—109).

Žiaľ, zatiaľ u nás nemáme dostatočne rozvinutý experimentálny výskum racionalizácie duševnej práce v samostatnom učení, ktorý by prispel k adekvátnemu riešeniu všetkých tu vystupujúcich problémov. Tento nedostatok však možno odstrániť i tak, že sa za podmienok správnej marxistickej interpretácie budeme pri racionalizácii samostatného učenia mládeže a dospelých opierať o výsledky experimentov zo zahraničia.

## b) Aplikácia poznatkov v spoločenskej praxi

Tematika samostatného učenia pre bezprostredné potreby spoločenskej praxe sa na Slovensku začala literárne spracúvať pod vplyvom dôsledkov vedeckotechnického rozvoja podobne ako v iných krajinách až v polovici šesťdesiatych rokov, a to jednak v širších súvislostiach [napr. v práci D. Bartka Moderná psychohygienu (1965) alebo v práci J. Kurica O seba výchove mladého človeka (1966)], ale aj špecificky. Najčastejšie však ide o problematiku samoučenia mladších žiakov [pozri napr. príslušné kapitoly v prácach: L. Bakoš a kol.: Problémy rodinnej výchovy

vy (1968), J. Grác: Rozumieme deťom a mládeži (1972), J. Januška, A. Urbančeková, J. Bukový: Ako pomáhať deťom učiť sa (1974)]. Roku 1964 vyšla špeciálne pre potreby racionalizácie samostatného učenia sa mládeže a dospelých príručka J. Gráca Ako sa úspešne učí, určená poslucháčom denného štúdia aj štúdia popri zamestnaní.

Prudký rast informácií a potreba osvojiť si ich čo najskôr spôsobili, že sa o problematiku racionalizácie techník a metodík samoučenia začali zaujímať aj rozličné osvetové mimoškolské výchovné inštitúcie. Napríklad Mestský dom kultúry a osvetu v Bratislave zriadil s účinnosťou od 11. októbra 1966 Poradňu pre samostatne študujúcich. Jej hlavnou úlohou bolo poskytovať záujemcom individuálne a konzultačnou formou pedagogickú, psychologickú, metodickú a odbornú pomoc v rozličných problémoch samoučenia a samoštúdia, a to od najelementárnejších otázok určitého odboru až po základy vysokoškolského štúdia. Poradňa mala tieto kabinety:

- a) Kabinet pre všeobecné pedagogicko-psychologické otázky samostatného učenia
- b) Kabinet pre metodické otázky osvojovania cudzích jazykov
- c) Kabinet pre metodické otázky osvojovania matematiky a fyziky
- d) Kabinet pre metodické otázky osvojovania prírodovedných predmetov

Poradňa mala 1 internú pracovníčku a 18 externých spolupracovníkov, zastupujúcich jednotlivé vedné odbory. O konzultácie mali záujem študujúci na niektorom type strednej školy alebo študujúci popri zamestnaní, ale aj mnohí z riadneho denného štúdia. Hoci experiment so zriadením poradenských služieb pre samostatne študujúcich trval len dva roky (poradňa zanikla pre nedostatok konzultantov i nevyrie-

šenie finančnej otázky), predsa sa ukázalo, že myšlienka aj inštitucionálne riešiť metodickú pomoc samostatne študujúcim sa prakticky osvedčila. Výskumy Šipkovského (1974, s. 228) znova upozornili, že aj v súčasnosti skúmané osoby takmer spontánne žiadajú, aby v záujme zlepšenia podmienok vzdelávania sa pre samostatne učiacich organizovali príslušné poradne a poradenské služby. Keďže predpokladáme vznik poradní najmä v okresných mestách, kde dnes pracujú mnohí odborníci (počnúc príslušnými osvetovými pracovníkmi a školskými psychológmi až po stredoškolských metodikov jednotlivých predmetov), uvádzame ako metodickú pomôcku i štatút prvej bratislavskej poradne s príslušnou dokumentáciou (pozri prílohu na str. 236) a upozorňujeme aj na rozpracovanie diagnostických pomôcok pre potrebu konzultantov poradne (pozri monografiu Škola a psychológia spokojnosti mládeže, 1973).

Pod vplyvom neustále sa obnovujúcich problémov a požiadaviek racionalizovať proces samostatného učenia začali častejšie venovať pozornosť tomuto problému i rozličné masovo komunikačné prostriedky (časopisy, rozhlas, televízia, film). Zmienku si zaslúži najmä týždenník Osvetová práca (Nedeľa), ktorý mal v každom čísle ročníka 1968 špeciálnu rubriku k otázkam psychologického poradenstva pre samostatne sa učiacich. Bolo by treba, aby sa myšlienka korešpondenčnej poradne realizovala (tam, kde sú na to vhodné podmienky) aj v iných časopisoch, ktoré sú svojou tematikou blízke riešeniu rozličných otázok racionalizácie samoučenia.

Roku 1974 vyšla s iniciatívnym príkladom Československá televízia. Hlavná redakcia vzdelávacích programov pripravila v spolupráci s Ministerstvom kultúry SSR dvanásťdielny cyklus *Aj učiť sa treba*

učit. Cyklus bol zameraný na pedagogicko-psychologické otázky samostatného učenia sa mládeže a dospelých a vysielali ho v týždenných intervaloch od januára do marca 1974. Dvadsaťpäťminútové filmy mali názvy: „Na začiatku bolo učenie“, „Učiť sa je ľudské“, „Viem, že si nič nezapamätám“, „Aby sa učenie stalo hrou“. „Opakovanie — matka múdrosti“, „S ceruzkou v ruke“, „Vieme hospodáriť so silami, a pod.

Úlohou cyklu bolo vysvetliť televíznemu divákovi zložité duševné procesy, ktoré si v súvislosti s učením možno ani neuvedomuje, a dať mu najzákladnejšie praktické návody. Bol určený prakticky každému, kto sa učí, či už navštevuje strednú alebo vysokú školu alebo si permanentne dopĺňa vedomosti. Vzhľadom na to, že cyklus bol v Československu prvým svojho druhu, využil ho Osvetový ústav v Bratislave a Hlavná redakcia vzdelávacích programov aj na organizovanie simultánnych vzdelávacích kurzov prostredníctvom obrazovky (porovnaj Paška, 1976).

Roku 1973 vyrobilo Štúdio krátkych filmov v Bratislave na podnet Učebných pomôcok, n. p., a SA SSR v Bratislave film Ako pomáhať deťom pri učení. V súčasnosti by bolo potrebné, keby sa na základe získaných skúseností vyrobili aj pre mládež a dospelých ďalšie inštruktážne filmy ako metodická pomôcka osvetových zariadení pri racionalizácii samostatného učenia.

Pri hodnotení podielu masovokomunikačných prostriedkov na vysvetľovanie významu racionalizácie procesu samostatného učenia nemožno si nevšimnúť ani iniciatívu niektorých časopisov, napr. monotematického periodika Journal a rodina, ktoré jedno číslo pod názvom Viete sa správne učiť venovalo tejto tematike. Podobne časopis Osvetová práca publikoval seriál článkov pod názvom Kurz rýchleho čítania.

### c) Konceptia prípravy špecialistov

Rozhodujúcim článkom v realizácii výchovy mládeže a dospelých k efektívnemu zvládnutiu poznatkov modernej vedy sú však ľudia, konkrétne dostatočný počet odborníkov, ktorí by boli schopní adekvátne usmerňovať samostatné učenie sa mládeže a dospelých. V minulosti sa aj na úseku prípravy odborníkov značne zaostávalo. Napríklad učitelia, ktorí by pri výchove žiakov k racionalizácii samostatného učenia mali zohrať rozhodujúcu úlohu, neboli na riešenie tejto úlohy vôbec pedagogicky pripravení, a to bez ohľadu na to, či išlo o učiteľov základných, stredných alebo vysokých škôl. Neklamným dôkazom toho boli okrem iného aj učebnice pedagogickej psychológie, ktoré sa takmer výlučne zameriavali len na riešenie problémov efektívneho vyučovania v škole, kým druhá organická časť procesu — efektívne samostatné učenie sa žiakov mimo školy — akoby nejestvovala.

V posledných rokoch sa však aj v tejto oblasti urobili značné pokroky, a to najmä na Univerzite Komenského v Bratislave. Učitelia Katedry vysokoškolskej pedagogiky FF UK v úvodných prednáškach oboznamujú poslucháčov všetkých odborov o technike a metodike samostatného štúdia. Na Katedre pedagogiky sa problematika psychológie samostatného učenia zaradila do systému a osnov predmetu Pedagogická psychológia a prednáša sa všetkým, ktorí absolvujú tento predmet alebo odbor. Otázky psychológie samostatného učenia tvoria dnes už významnú tematickú oblasť aj v postgraduálnom štúdiu stredoškolských a vysokoškolských učiteľov.

Tematické otázky samostatného učenia sú už súčasťou aj vysokoškolských učebníc pedagogickej psychológie. To platí o učebnici Psychológia pre učiteľov

(1973), ktorú na Filozofickej a Prírodovedeckej fakulte UK študujú v rámci všeobecného základu poslucháči učiteľského smeru, ale aj o učebnom texte Vybrané kapitoly z pedagogickej psychológie (1972), ktorý študujú zase stredoškolskí profesori v rámci postgraduálneho štúdia. Týmto opatrením sa za necelé 3—4 roky značne zvýšil na celom Slovensku na stredných školách počet mladých profesorov, o ktorých sa pri riešení problému zefektívnenia samostatného učenia mládeže a dospelých môžu opierať aj príslušné osvetové zariadenia.

Skutočnosť, že proces samostatného učenia sa uskutočňuje (z aspektu priestoru a času aj z aspektu proporcionality vonkajšieho riadenia a vnútorného riadenia tohto procesu) inak ako vyučovací proces, si priamo vynucuje, že na jeho celkovom riešení nemôžu participovať len učitelia, ale nevyhnutná je aj pomoc iných mimoškolských výchovných organizácií a inštitúcií. Spomedzi nich vystupuje do popredia najmä Rada stredoškolských organizácií SÚV SZM, ktorá koncom roku 1975 v spolupráci s Ústrednou vedeckometodickou radou pre pedagogiku a psychológiu SA SSR pripravila projekt „Osvojovanie racionálnych programov samostatného učenia“. Pri jeho realizácii sa predpokladá i spolupráca s okresnými osvetovými zariadeniami a okresnými psychologickými a výchovnými poradňami.

Projekt vychádza z faktu, že samoučenie sa realizuje mimo vyučovania, ako také sa dotýka rozličných činností a aktivít mladého človeka vo voľnom čase, a teda nemôže stáť v nijakom prípade mimo cieľavedomých výchovných cieľov SZM. Organizácie SZM podnikli v rozličných priemyselných a poľnohospodárskych závodoch medzi pracujúcou mládežou široké hnutie za vyššiu produktivitu práce prostredníctvom jej racionalizácie a stredoškolské organizácie

SZM chcú rozvíjať medzi mladými ľuďmi podobnú činnosť, ale prostredníctvom racionalizácie procesu samostatného učenia. Zlepšenie učebného výkonu je totiž pre školu také dôležité ako pre závod zvyšovanie produktivity práce.

Z koncepčného hľadiska projekt predpokladá realizovanie celého systému výchovných programov racionalizácie samostatného učenia. V podstate sú výchovné programy zamerané na riešenie racionalizácie všeobecných a špecifických otázok duševnej práce.

K všeobecným otázkam patria napr. témy:

a) racionalizácia učebného prostredia (osvetlenie, usporiadanie učebných pomôcok, teplota miestnosti, učenie v rozličných častiach dňa atď.);

b) spôsoby aktivizovania psychických funkcií (pozornosť, myslenie, pamäť atď.);

c) techniky a spôsoby samostatného učenia (učenie nahlas, potichu, v skupinách; podmienky rýchleho čítania, efektívne spôsoby opakovania učiva, grafická aktivita pri učení atď).

K špecifickým otázkam patria zase také témy výchovných programov, ako napr. proces interiorizácie (zvnútorňovania) niektorých špecifických poznatkov matematicko-fyzikálnych predmetov alebo proces efektívneho osvojovania si cudzích jazykov. Patria sem však aj také témy, ako psychologické predpoklady seba výchovy k tvoriacej práci, tréna, jej prejavy a možnosti regulovania, efektívna príprava na záverečné skúšky z aspektu psychohygienických požiadaviek a pod.

Z procedurálneho hľadiska sa výchovné programy organizujú vo forme prednášok, besied a diskusných stretnutí. Môžu sa však organizovať aj vo forme

otázok a odpovedí, rozborových zistení špecialistov (pedagógov, psychológov) zameraných na zovšeobecňovanie a preberanie najlepších postupov podľa učebných skúseností, alebo rozborových zistení psychológov zameraných na psychodiagnostické osvetlenie niektorých špecifických poznávacích spôsobilostí a zručností. Výchovné programy sa môžu dopĺňať rozličnými špecifickými podujatiami, napr. kurzmi rýchleho čítania alebo organizovaním individuálnych psychologických poradenských služieb k najrozmanitejším problémom efektívneho zvládnutia požiadaviek samostatného učenia.

Z obsahového a časového aspektu predstavujú výchovné programy ucelený systém vedenia mládeže k racionalizácii osvojovania poznatkov, ktorý začína vstupom mladého človeka na strednú školu. Z aspektu časovej postupnosti a následnosti možno výchovné programy rozdeliť do troch etáp.

V prvej etape (vymedzenej obdobím vstupu mladého človeka na školu až do polovice druhého ročníka) sa treba zameriavať na oboznamovanie mládeže s najvšeobecnejšími otázkami efektívneho zvládnutia požiadaviek samostatného učenia.

V druhej etape (približne druhý až tretí ročník) sú už predmetom výchovných programov užšie a náročnejšie problémy racionalizácie duševnej práce, napr. hospodárne spôsoby osvojovania si niektorých špecifických poznatkov z oblasti matematiky a prírodných vied alebo uplatňovanie zásady racionalizácie v rámci krúžkov tvorivosti, či v záujme splnenia vytýčeného záväzku a pod.

V tretej etape ohraničenej približne tretím ročníkom a maturitou) sú predmetom výchovných programov aj naďalej špecifické otázky racionalizácie duševnej práce, ale obohatené o témy efektívnej prípravy na záverečné skúšky (napr. psychologické požiadavky na realizovanie časovo rozdeleného učiva, alebo na zostavenie pracovného plánu v tzv. akademickom týždni, ďalej sem patrí príprava na prijímacie pohovory na nadstavbové a vysoké školy atď.

Výchovné programy pre stredoškolskú mládež (ale aj pre mládež na učňovských školách s možnosťou maturity) sa uskutočňujú v mimovyučovacom čase a na báze dobrovoľnosti. Doterajšie psychologické zistenia upozorňujú, že je o ne medzi stredoškolskou mládežou taký veľký záujem, že účasť na nich netreba nejako osobitne propagovať. Pravda, neskôr bude všetko závisieť od toho, či budú tieto programy schopné riešiť praktické učebné problémy mládeže, a preto ako všade aj tu sa treba držať zásady „radšej menej, ale kvalitne“.

Bezprostredným organizátorom výchovných programov racionalizácie samostatného učenia sú na jednotlivých školách školské organizácie SZM, konkrétne ich študijní referenti. Obsahová náplň programov, ich celková úroveň však závisí od odborníkov, ktorí ich vedú, t. j. vybraných psychológov a pedagógov. Realizácia spomínaného projektu teda predpokladá spoluprácu viacerých spoločenských zložiek. Aby sa dosiahli čo najlepšie výsledky, Ústredná politická škola SÚV SZM začala školiť študijných referentov v organizačných a obsahových otázkach usporiadania výchovných programov. Podobne postupuje aj Ústredná vedecko-metodická rada pre pedagogiku a psychológiu (školí príslušných odborníkov — psychológov a pedagógov). Úvodné školenie sa uskutočnilo pre jednotlivé kraje Slovenska v dňoch 10. — 13. mája 1976 v Tatranských Mlynčokoch. Keďže celý projekt vzhľadom na svoju náročnosť sa dá realizovať len postupne — v priebehu 3—4 rokov — považuje SA SSR v spolupráci so SÚV SZM školenie odborníkov za dlhodobý výchovný systém, ktorý sa bude uskutočňovať prostredníctvom dvojdnových oblastných seminárov raz za rok, a to v priebehu najbližších troch rokov.

Z toho vyplýva, že starostlivosť o racionalizáciu

samoučenia stredoškolskej mládeže je z koncepcného hľadiska nateraz doriešená. Nedoriešilo sa však z tohto aspektu samoučenie vysokoškolskej mládeže a najmä širokých vrstiev permanentne sa vzdelávajúceho obyvateľstva. Domnievame sa, že tu čaká najmä príslušných pracovníkov osvetových zariadení veľa práce. Uvítali by sme, keby oddelenia mimoškolskej výchovy pri jednotlivých osvetových zariadeniach v spolupráci s okresným ZV ROH začali usporadúvať výchovné programy racionalizácie samoučenia a zabezpečili príslušné poradenské služby aj pre dospelých.

\* \* \*

Odvtedy, ako jestvuje človek, jestvuje aj ľudské učenie. Je však čoraz náročnejšie na čas. Kedysi ľudia absolvovali nielen strednú, ale aj vysokú školu (a nie zle) bez toho, aby si čo len položili otázku možnosti racionalizácie samoučenia. Boli časy, keď niekoľkým nespokojným jednotlivcom v tomto smere stačilo aj to, čo (z času na čas) o racionalizácii duševnej práce priniesla populárno-náučná literatúra. To, že v súčasnosti sa k riešeniu procesu samostatného učenia pristupuje koncepcne z pozície viacerých spoločenských inštitúcií a organizácií, a to, že sa dokonca vyžaduje ich kooperácia, nie je náhodné, ale podmienené pedagogicko-psychologickými dôsledkami vedeckotechnického rozvoja na vzdelávací proces. Možno síce pred nimi na istý čas zatvoriť oči a nebrať ich na vedomie, no nemožno pred nimi ujsť. Čím skôr si to nielen uvedomíme, ale aj urobíme príslušné opatrenia, tým lepšie sa s nimi vysporiadame aj v oblasti samostatného učenia.

## PROBLÉMY MOTIVÁCIE V SAMOSTATNOM UČENÍ

Termínom motivácia (z lat. moveo — hýbem) sa rozumejú vnútorné príčiny takého alebo onakého správania sa človeka. Motívy sú výsledkom vonkajších a vnútorných podnetov. Podnety vychádzajúce znútra sa nazývajú *impulzy*. Ide o také stavy organizmu, ako smäd, únava alebo zážitky, ako neistota, odvaha a pod. Podnety, ktoré pôsobia zvonka, sa označujú ako *incentívy*. Sú to objekty alebo situácie signalizujúce odstránenie smädu, únavy, neistoty atď.

Ak príčinou istého správania sa jednotlivca sú vnútorné podnety (impulzy), hovoríme o *primárnej* motivácii. Ide o pohnútky správania sa alebo aktivitu, keď jednotlivec je aktívny pre aktivitu samu. Napríklad človek sa učí matematiku len preto, aby zaktivizoval svoje myslenie. Naproti tomu ak príčinou určitého správania sa jednotlivca sú vonkajšie podnety, hovoríme o *sekundárnej* motivácii. Napríklad človek sa učí riešiť matematické príklady, pretože chce získať dobrú známku alebo vyhnúť sa trestu.

Vo výchovnej praxi sa kladie dôraz na primárnu

motiváciu, t. j., aby sa človek učil pre radosť z poznania a poznávania, a sú časté výhrady voči sekundárnej motivácii, pretože motiváciou jednotlivca nie je sám proces učenia, ale nejaký neadekvátny prostriedok, napr. známka. Učiaci sa potom neraz dosahuje ten istý cieľ aj problematickými prostriedkami (odpisovaním, zamlčováním, vyhováraním sa atď.). V skutočnosti medzi obidvoma druhmi motivácie nie je až taký neprekonateľný rozdiel. Lipnutím len na vnútorných podnetoch (impulzoch) by sa učenie zmenilo na samoučelný živelný proces a škola by stratila mnohé efektívne prostriedky regulovania učebného procesu. Napokon si treba uvedomiť, že aj primárne motívy učenia vznikajú na základe interiorizácie (zvnútorňovania) sekundárnych motívov. Problém teda nie je v tom, či sa pri stimulovaní samoučenia opierať o primárne alebo sekundárne motívy, ale v tom, ako to urobiť, aby sekundárne motívy učiaci sa interiorizoval v motívy primárne.

Leontiev (1957) rozlišuje motívy, ktoré človek „pozná“ (napr. požiadavka, že je potrebné sa učiť), a motívy, ktoré skutočne ovplyvňujú jeho správanie. Aj tu sa však prvé pri správnom pedagogickom vedení môžu stať druhými.

### **1. Motivácia a schopnosti**

Medzi učením a schopnosťami je úzky vzájomný vzťah v tom, že samotné učenie sa predpokladá istú schopnosť. Otázkou je, ako charakterizovať túto schopnosť. Po veľmi dôkladnom a kritickom posúdení pojmov „všeobecná schopnosť učiť sa (všeobecné nadanie)“, „špeciálna schopnosť učiť sa (špeciálne nadanie)“ a „inteligencia“ dospel Guthke (po-

rovnaj Löwe, 1976, s. 540), opierajúc sa o reprezentatívnych zástupcov marxistickej psychológie, napr. Rubinštejn, 1962; Vygotskij, 1964; Ananiev, 1974; Hiebsch, 1969; Kossakowski, 1969; Lompscher, 1972; Guthayr, 1971; a ďalší) k nasledujúcemu návrhu definície: „Všeobecnú schopnosť učiť sa (všeobecné nadanie) je treba chápať ako súhrn všetkých schopností človeka učiť sa (intelektových, umeleckých, športových atď.). Pod pojmom intelektové (kognitívne) schopnosti učiť sa (učebné potencie) chápeme ten interindividuálne meniaci sa systém habituálnych výkonnostných položiek, spolupodmieneny vrozeným nadaním a rozvíjajúci sa v proces životnej činnosti za určitých historických a vzdelávacích podmienok, ktorý indivíduu umožňuje uvedomelé stretávanie sa s prostredím. Okrem hierarchicky štrukturalizovanej celistvosti schopnosti mysliet (obvykle označovanej termínom „inteligencia“) patria k intelektovej schopnosti učiť sa i mimointelektové vlastnosti (napr. vytrvalosť, učebná motivácia, duševná „zvedavosť“ atď.).“

Spomedzi týchto mimointelektových vlastností sa do popredia dostáva najmä motivácia. Na základe veľmi zjednodušeného vymedzenia možno vzťah motivácie a schopností človeka vo vzťahu k jeho výkonu vyjadriť rovnicou

$$V = S \cdot M,$$

kde  $V$  = výkon,  $S$  = schopnosti,  $M$  = motivácia.

Na základe tohto vzorca aj človek s nulovou motiváciou, ale veľkými schopnosťami dosahuje len nulový výkon, pretože nula násobená akoukoľvek číselnou hodnotou dáva vždy len nulu. Naproti tomu však aj človek s priemernými schopnosťami môže dosiahnuť nadpriemerný výkon, ak jeho motivácia je maximálna. To potvrdil rozsiahly výskum J. Hvozdíka (1973), podľa ktorého medzi neprospeievajúcimi jedno-

tlivcami je dosť takých, ktorých rozumové schopnosti sú dobré, a naopak medzi výborne prospievajúcimi zasa dosť takých, ktorých rozumové schopnosti sú priemerné alebo znížené. Aký je teda rozdiel medzi vedomosťami a schopnosťami?

Podľa psychológie sú v e d o m o s t i psychické danosti, ktoré človek získava učením, či už v škole alebo praktickou činnosťou. S c h o p n o s t i sú zasa také individuálne vlastnosti, ktoré sú podmienkou úspešného vykonávania jednej alebo niekoľkých činností. Vedomosti teda nie sú schopnosti. Schopnosti sú predpokladom, aby človek získal určité vedomosti. Ale neraz vedomosti nemusia mať ani tí, ktorí majú výnimočné schopnosti. Príkladov v tomto smere je dosť.

Hovorí sa, že objaviteľa prirodzeného vývinu živočíchov Charlesa Darwina pokladali učitelia za veľmi „obyčajného“ chlapca a jeho otec sa dokonca domnieval, že má podpriemerné vedomosti. Linné, zakladateľ systematickej botaniky, mal v škole taký slabý prospech, že riaditeľ niekoľkokrát navrhol otcovi, aby dal syna na remeslo. Pierre Curie, ktorý so svojou manželkou objavil rádium, tak veľmi zaostával vo vedomostiach za ostatnými žiakmi, že mu rodičia museli nájsť súkromného učiteľa. Spisovateľa Swifta vylúčili zo školy pre slabý prospech. Šalapina neprijali na konzervatórium, slávneho maliara Surikova pre nedostatočné znalosti a zručnosti zasa na akadémiu. Keď sa na jeho kresby pozrel inšpektor, vyhlásil: „Za také kresby vám dokonca treba zakázať chodiť okolo akadémie.“ Z našich významnejších osobností možno spomenúť napr. Vrchlického, ktorý prepadol pri maturite práve z češtiny.

Ako možno tento jav vysvetliť? Treba vychádzať z faktu, že takých nadaných ľudí, ktorí by mali všetky schopnosti pre prácu v určitom odbore, je na svete veľmi málo. Jestvuje však veľa ľudí, o ktorých hovoríme, že sú na ten-ktorý odbor nadaní, aj keď im niektoré schopnosti na jeho vykonávanie chýbajú. Sú to

Iudia, ktorí dokázali na základe žiadúcej motivácie vykompenzovať nedostatok jedných schopností druhými. Na základe toho potom možno pochopiť aj Edisonovo tvrdenie, že za svoje vynálezy vďačí z 99% svojej usilovnosti a len z 1% svojmu nadaniu, aj keď tento výrok, samozrejme, nemožno chápať doslova.

## 2. Motivácia a záujem

Všeobecne sa záujem chápe ako motív alebo ako zvláštny prípad úsilia. Podľa S. L. Rubinštejna (1964) „Zájmy sú motívy, zdroje poznávacej činnosti, a súčasne jej produkty“. O záujmoch je ďalej známe nielen to, že ich objektívnym základom sú potreby, ale i to, že súčasne vystupujú aj ako incentívy, vedúce k uspokojovaniu istých potrieb cieľavedome orientovanou činnosťou. V záujmoch sa teda odzrkadľuje dialektika protirečenia medzi jestvujúcou potrebou a možnosťou jej uspokojenia.

Vychádzajúc z tohto poznatku skúmali sme (J. Grác, 1973) skutočnú podobu protirečenia medzi možnosťou 925 stredoškolákov a 582 vysokoškolákov vzdelávať sa štúdiom v škole a možnosťou uspokojiť vzdelávacie záujmy v rámci svojho štúdia. U skúmaných sme zisťovali, či *a ako boli nespokojní s tým, že nemohli štúdiom plne uspokojiť svoj záujem*. Aritmetický priemer stupňa nespokojnosti bol u stredoškolákov 1,10 a u vysokoškolákov 1,03. Hodnota  $\chi^2 = 3,93$ , a preto  $P > 0,05$ . Možno povedať, že štúdiom svoje záujmy neuspokojujú stredoškoláci na 36% a vysokoškoláci na 34%.

Z čoho toto nepriaznivé zistenie vyplýva? Z neatraktívnosti učebnej látky na stredných či vysokých

školách, alebo z toho, že záujmy študujúcich sú širšie než saturačné možnosti školy? Aspoň približné odpovede na tieto otázky sme sa pokúsili získať skúmaním účasti školy na tejto situácii. Stredoškolákov (s) a vysokoškolákov (v) sme žiadali, aby uviedli, s akým záujmom študovali maturitné predmety, resp. predmety, z ktorých za posledný semester robili skúšku. Otázka znela:

*Uveďte, či vás štúdium z toho-ktorého predmetu na skúšku:*

1. výlučne zaujalo (21,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> s; 16,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> v)
2. prevažne zaujalo a len čiastočne sa bolo treba k nemu prinútiť (30,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> s; 29,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> v)
3. rovnako zaujalo, ako sa bolo treba k nemu prinútiť (24,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 26,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> v)
4. prevažne bolo treba sa k nemu prinútiť a len čiastočne zaujalo (14,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> s; 18,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> v)
5. výlučne bolo treba sa k nemu prinútiť (9,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> s; 8,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> v).

Ako hodnotiť dosiahnuté výsledky? Štúdium, či už na strednej alebo vysokej škole nie je výlučne len koníčkikom. To znamená, že sa pri ňom v istom pomere uplatňuje nielen záujem, ale aj vôľová stránka, tak ako pri práci vôbec; človek sa teda musí aj prinútiť učiť sa a študovať. Dokladom toho je aj existencia klasifikácie, ktorou sa postihuje nesplnenie tejto požiadavky. Otázkou je už len to, v akom pomere by sa na osvojovaní istého predmetu mal zúčastňovať záujem a prinútenie sa. Vzhľadom na to, že stredná a vysoká škola sú školy výberové, faktor záujmu by sa mal s faktorom prinútenia prinajmenšom vyrovnávať. Horšie je, keď sa človek musí do štúdia zväčša alebo výlučne len prinútiť.

Keď sa na zistené údaje pozrieme z tohto hodnotiaceho aspektu, vidíme, že skúmané osoby pri výberovom štúdiu uprednostňujú viac záujem. Výsledky výskumu upozorňujú, že len 14,9% a 18,5% stredoškólkov a vysokoškólkov študuje predovšetkým z prinútenia a menej zo záujmu, no iba 9,2% a 8,5% bez akéhokoľvek záujmu.

Teda väčšia nespokojnosť stredoškólkov a vysokoškólkov, čo sa týka uspokojenia ich záujmov štúdiom (o čom sme hovorili v úvode tejto problematiky), vedie po tom, čo sme zistili na stupnici, k záveru, že tento stav nezapríčiňuje ani tak to, čo škola od svojich frekventantov žiada učiť sa a študovať, ale skôr to, že jestvujúce školské programy (učebné plány) nie sú schopné pokryť existujúci záujmový okruh človeka. To je však prirodzené a vzhľadom na špecifické zacielenie každého typu školy to ani inak nemôže byť. Napokon jednotlivci, ktorých záujmy štúdiom dokonale neuspokojuje, sa môžu ďalej venovať výberovému štúdiu príslušnej odbornej literatúry.

Vzdelávacie záujmy u všetkých vekových skupín obyvateľstva Slovenska skúmal J. Šouc (1974, s. 128). Zistil, že učebné a študijné záujmy obyvateľov nepatria medzi najfrekventovanejšie. Záujem o odborné prednášky či besedy (veda, technika) je spomedzi 15 iných záujmov (film, divadlo, tanečná hudba a pod.) na 8. až 9. mieste, a to bez ohľadu na to, či sa tieto prednášky či besedy uskutočňujú v osvetových zariadeniach alebo či ide o televízne alebo rozhlasové programy.

Tieto výsledky upozorňujú na to, že aj vzdelávacie záujmy treba cieľavedome utvárať a usmerňovať. No najmä tým, ktorí nám tvrdili, že sa doma učia a študujú bez záujmu, len z prinútenia, treba pripomenúť, že popri vonkajšom usmerňovaní rozhodujúce sú vnútorné postoje. Podľa Garczyńského (1963) jest-

vujú tri druhy postojov k učeniu. Na to, čo si máme zapamätať, sa môžeme pozeraf:

a) ako na ťažkú a nezaujímavú látku, ktorú si musíme bezpodmienečne vtĺcť do hlavy,

b) ako na zaujímavé informácie, ktorými chceme obohatiť svoj obzor,

c) ako na vedomosti, ktoré osobitne očakávame, radostne vítame a pozorne ukladáme na miesto, kde patria.

Prvý postoj je neplodný, druhý racionálny, tretí radostný a tvorivý.

### 3. Motivácia a ašpirácia

Závislosť výkonu od motivácie je podmienená aj psychickým procesom, v ktorom si jednotlivec stanovuje cieľ svojho učenia. Problematika vytyčovania cieľov u motivovaného jednotlivca sa v psychológii vysvetľuje pod pojmom a š p i r a č n á ú r o v e ň. Vo všeobecnosti sa ňou rozumie rozhodnutie človeka vytyčiť si nejaký subjektívne atraktívny, ale realizovateľný cieľ.

Viacere psychologické výskumy dokázali, že ašpiračná úroveň motivovaného jednotlivca má rozličné osobitosti podľa toho, aké ciele si subjekt vytyčuje a či sú realizovateľné. Zistilo sa, že nielen veľmi nízka, ale aj veľmi vysoká ašpirácia spravidla nevedie človeka k zvýšeniu výkonu. Vysvetlíť to možno tak, že keď človek nedosiahne neprimerane vysoký cieľ, vzniká frustrácia, ktorá blokuje všetky ďalšie pozitíva výkonu, ktoré jednotlivec pri jeho dosahovaní zaznamenal. Napríklad, ak sa jednotlivec nemôže naučiť hrať na nejakom hudobnom nástroji, súbežne sa zhoršuje aj jeho výkon v osvojovaní si notového písma.

Rozdiel medzi ašpiračnou úrovňou a budúcim

výkonom sa nazýva **v ý k o n o v á d i s k r e p a n c i a**. Môže byť pozitívna (ak hodnotenie výsledku subjektom je vyššie, ako bola úroveň aspirácie), alebo negatívna (ak je hodnotenie výsledku nižšie ako aspiračná úroveň). Obvykle pri úspechu sa aspirácia zvyšuje a po neúspechu klesá.

Hodnotenie výsledku teda úzko súvisí so zážitkom úspechu a neúspechu, ktorý podľa Festingera podmieňujú tieto faktory:

a) pozitívna hodnota úspechu vzrastá s ťažkosťou úlohy

b) negatívna hodnota neúspechu sa znižuje, ak ťažkosť úlohy vzrastá

c) ak je neúspech najpravdepodobnejší, odpor k neúspechu je najväčší. (Jednotlivec si nevytýči vysoký cieľ.)

d) ak je úspech najpravdepodobnejší, túžba po ňom je najväčšia (jednotlivec si vytýči vysoký cieľ).

Na základe týchto faktorov, ktoré vzájomne dynamicky pôsobia, možno konštatovať, že jednotlivec sa rozhodne pre taký výkon, ktorého miera atraktívnosti (pozitívna hodnota úspechu) zmenšená o mieru nepríjemnosti (negatívna hodnota úspechu) je maximálna, pričom subjektívna pravdepodobnosť dosiahnutia výkonu je aspoň taká vysoká ako pravdepodobnosť jeho nedosiahnutia.

Pravda, toto platí potiaľ, pokiaľ máme do činenia s ľuďmi s rovnakými vôľovými vlastnosťami, a za predpokladu, že tieto vôľové vlastnosti sú pozitívne. Tam, kde vôľa a úsilie v učení chýbajú alebo sú veľmi slabé, sa zvláštnosti mechanizmu aspirácie neprejavia, prípadne neprejavia sa už vo fáze vytyčovania cieľa.

V našom výskume (Grác, 1973) sme zistili, že mnohí z tých, ktorí praktizujú samostatné učenie a štúdium na úrovni strednej a vysokej školy, majú

azda najväčšie problémy so svojimi nedostatočnými vôľovými vlastnosťami a schopnosťami. Napríklad zo štyridsiaticich otázok sme zaznamenali najväčšiu nespokojnosť pri otázke „vytrvať dlhší čas pri štúdiu“. (Táto otázka robila problémy u 49,6% stredoškôľakov a 48,6% vysokoškôľakov.) Okrem toho sme zistili, že u vysokoškôľakov predstavuje táto otázka v poradí štvrtú najväznejšiu príčinu možného prerušenia štúdia.

Tieto výsledky sa potvrdili aj pri výskume, v ktorom stredoškôľáci (s) a vysokoškôľáci (v) doplňali prostredníctvom nominálnej konjunktívnej stupnice vetu:

*Pre úspešné zvládnutie štúdia by som predovšetkým potreboval radu, ako si rozvinúť schopnosť:*

1. prinútiť sa k štúdiu (37,74% s; 38,48% v)
2. dobre si zapamätať (20,40% s; 23,77% v)
3. samostatne uvažovať (13,84% s; 13,97% v)
4. plynule sa vyjadrovať (11,17% s; 10,42% v)
5. sústredene pozorovať (11,30% s; 9,52% v)
6. vzbudiť záujem o štúdium (5,52% s; 4,80% v).

Stupnica informuje, že zo šiestich možných rád potrebujú radu ako sa prinútiť k štúdiu rovnako stredoškôľáci (37,74%), ako aj vysokoškôľáci (38,48%). Tým sa zároveň ukázalo, že na nespokojnosti mládeže z individuálneho štúdia sa zúčastňujú predovšetkým subjektívne podmienky, tkvejúce v jej vôľových vlastnostiach. Celkove má až 38,29% mládeže najväčšie problémy s tým, ako sa prinútiť učiť alebo študovať.

Skutočnosť je taká, že časť mládeže prichádzajúca na strednú alebo vysokú školu si nenavykla samostatne individuálne študovať. Tí nadanejší si zvykli učiť sa hneď priamo na hodine a tí menej schopní zasa na špecifickú pomoc v podobe „kondícií“ či prípravy v krúžkoch. Ukazuje sa, že aj prílišné rozkazo-

vanie, usmerňovanie a zasahovanie a najmä neustále vedenie za ruku v predchádzajúcich školských cykloch sa môže negatívne odraziť na vôľovom usposobení človeka samostatne individuálne študovať, čoho význam narastá úmerne s výškou školských ročníkov.

Na nedostatočné formovanie vôľových vlastností študujúcich kurióznym spôsobom poukazuje aj F. Hyhlík (1957, s. 31):

1. Obdobie prípravné — piatok: Tentoraz sa dôkladne pripravím, v pondelok začnem. (Termín začiatku sa predlžil.)
2. Obdobie vymýšľania výhovoriek: Pripravoval by som sa, ale nemám kedy.
3. 5 dní pred skúškou: Čo sa urobí za 2—3 dni, to sa urobí.
4. Panika: Ja sa to nenaučím, to nie je možné.
5. Obdobie apatickosti: Teraz už je to aj tak jedno.
6. Obdobie morálnej krízy: Odložím si skúšku.
7. Pôjdem aj tak, nie som zbabelec.
8. Nepodarilo sa, ale máme to za sebou.
9. Hodnotenie: Mal som smolu.
10. Predsavzatie: Nabudúce sa už riadne pripravím.

#### 4. Motivácia a incentívy

Motívy napomáhajú učenie a motívy samy sú výsledkom učenia, pretože aj motívy sa človek učí. Významnú funkciu pri ich vzniku majú incentívy. Prostredníctvom nich možno zámerne motivovať aj samostatne sa učiacich. Incentívy alebo podnety však pôsobia len ako sprostredkujúce faktory, pretože vnútorným faktorom je vždy motív. (Nie je teda správne hovoriť o vonkajších a vnútorných motívoch, ale len o vonkajších a vnútorných podnetoch pre vznik motívu.)

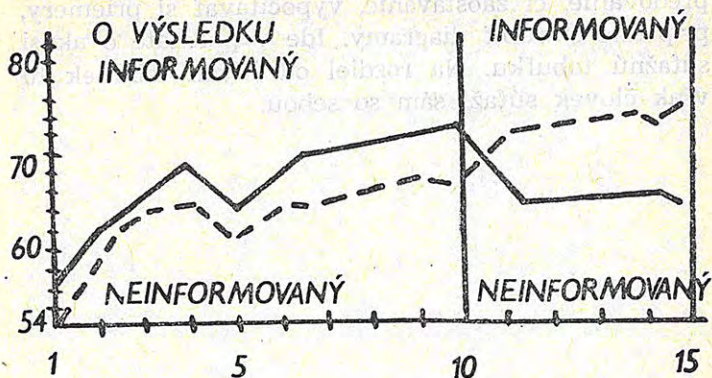
Incentívy možno rozdeliť na tresty a odmeny. Vo výchovnej praxi sa človek trestá alebo odmieňa jed-

nak za to, čo urobil, a nemal urobiť (inhibícia), alebo za to, čo neurobil, a mal urobiť (stimulácia). Psychologické výskumy ukazujú, že odmeny sú omnoho účinnejšie ako tresty. Tak napríklad zo 72 potrestaných sa zvýšil len výkon 17 osôb, výkon 35 sa znížil a na 20 trest nemal nijaký vplyv. Naproti tomu z 33 ľudí sa výkon po odmene zvýšil u 20 osôb, u 2 sa znížil a na výkon 11 neovplyvnil (Castello, 1964, s. 161–208). Väčšiu účinnosť odmeny než trestu podmieňuje to, že odmenou posilňujeme správanie a súčasne odmeňovaného informujeme aj o tom, ako sa správať ďalej.

Menší vplyv trestu na výkon spočíva zasa v tom, že trest inhibuje nesprávnu odpoveď, ale neposilňuje odpoveď správnu. Vyvoláva strach, ktorý sa môže niekedy generalizovať v podobe negatívnych postojov a emócií nielen k priestupku, ale k celému učebnému procesu. Niekedy sa stáva, že práve prísny trest zafixuje nesprávnu odpoveď na veľmi dlhý čas.

Z hľadiska obsahu použitých odmien a trestov má práve v spojitosti s učením osobitné postavenie známka. Ona je totiž nielen meradlom preukázanej výkonnosti učiaceho sa, ale aj jej incentívom. Pravda, aj známky samy môžu mať rôznu motivačnú hodnotu podľa toho, ako k nim človek pristupuje. Nižší motivačný náboj majú spravidla vtedy, keď človek dosiahnutý prospech len konštatuje. A naopak, motivačný zástoj známky je vyšší, keď sa dosiahnutý prospech neustále porovnáva s programovaným prospechom. Možno povedať aj tak, že človek bez konkrétneho programu v prospechu jednotlivých predmetov, ktorý by reálne chcel a mohol dosiahnuť, sa podobá športovcovi, ktorý síce denne trénuje, ale nemeria si svoj čas či výkon vzhľadom na stanovenú normu. Psychológia motivácie už na viacerých experimentoch dokázala, že bez ustavičnej kontroly výsledkov vzhľa-

dom na stanovený cieľ je výkon zvyčajne nižší (pozri obr. č. 2).



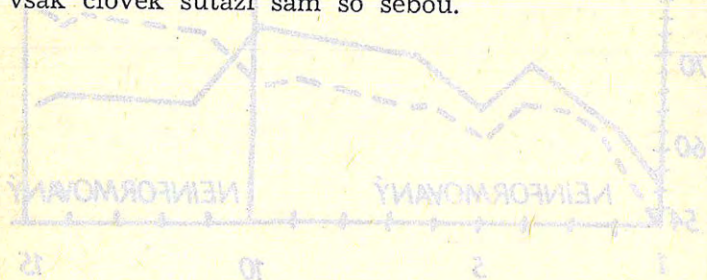
2. Znalosť učebných výsledkov zlepšuje výkon (podľa Rubinštejna)

V záujme splnenia požiadavky sprostredkovanej motivácie by sa mali učitelia systematicky viesť k tomu, aby si neprestajne evidovali dosiahnuté známky. Túto evidenciu si však nemožno zamieňať s prostým registrovaním známok, ako sa to robí napr. v škole. Ide o to, že sa nemá len zachytávať to, čo sa dosiahlo, ale aj vytýčiť to, čo by sa v prospechu mohlo a malo dosiahnuť. Z tohto hľadiska sa ukazuje ako vhodný aj tento formulár.

Predmet	Prvý polrok			Druhý polrok		
	Plánovaná známka	Skutočné známky	Výsledný prospech	Plánovaná známka	Skutočné známky	Výsledný prospech

Treba sa naň pozeráť ako na intímnu záležitosť učiaceho sa a z tohto hľadiska ho možno prirovnať

aj k osobnému denníku. Učiaci sa by však pomocou neho mal podľa možnosti denne analyzovať svoje napredovanie, či zaostávanie, vypočítavať si priemery, prípadne si robiť diagramy. Ide v podstate o akúsi súťažnú tabuľku. Na rozdiel od iných tabuliek tu však človek súťaží sám so sebou.



1. Znakat učebných výstupov (bodů) Rabin (separ)

V súčasnej spoločnosti požiadavky spracovateľskej motivácie by sa mali učiť sa systematicky viera k tomu, aby sa neprestajne evidovali dosiahnuté výsledky. Toto evidovanie si však nemôžeme zamieňať s presným registrovaním známok, ako sa to robí napr. v škole. Ide o to, že sa nemá len zachytávať to, čo sa dosiahlo, ale sa vyvíjať to, čo by sa v prospechu učiacich malo dosiahnuť. S touto hľadiská sa ukazuje ako vhodný aj tento formulár.

Druhý polrok		Prvý polrok	
1. - 2. 1952	1. - 2. 1951	1. - 2. 1952	1. - 2. 1951
2. - 3. 1952	2. - 3. 1951	2. - 3. 1952	2. - 3. 1951
3. - 4. 1952	3. - 4. 1951	3. - 4. 1952	3. - 4. 1951
4. - 5. 1952	4. - 5. 1951	4. - 5. 1952	4. - 5. 1951
5. - 6. 1952	5. - 6. 1951	5. - 6. 1952	5. - 6. 1951
6. - 7. 1952	6. - 7. 1951	6. - 7. 1952	6. - 7. 1951
7. - 8. 1952	7. - 8. 1951	7. - 8. 1952	7. - 8. 1951
8. - 9. 1952	8. - 9. 1951	8. - 9. 1952	8. - 9. 1951
9. - 10. 1952	9. - 10. 1951	9. - 10. 1952	9. - 10. 1951
10. - 11. 1952	10. - 11. 1951	10. - 11. 1952	10. - 11. 1951
11. - 12. 1952	11. - 12. 1951	11. - 12. 1952	11. - 12. 1951
12. - 1. 1953	12. - 1. 1952	12. - 1. 1953	12. - 1. 1952

Práca sa má považovať ako na internú záležitosť učiacich sa a s touto hľadiská je možno priradiť

## PREDPOKLADY SAMOSTATNÉHO UČENIA SA MLÁDEŽE A DOSPELÝCH

Každá pracovná činnosť si vyžaduje isté predpoklady a isté prostredie. Aj samostatné učenie je práca a nemožno ju vykonávať hocikde a hocijako. Miesto, kde sa človek učí, je dnes predmetom mnohých sociologických a psychologických výskumov u nás aj v zahraničí. Uvedieme aspoň niektoré ich výsledky.

Ideálnym prostredím pre samostatné učenie sa mládeže v rodinách sú miestnosti nazývané tradične „detské izby“. E. Librová (1966, s. 28–31) uvádza výsledky výskumu Výskumného ústavu výstavby a architektúry v nových sídliskách ČSSR, podľa ktorých vo viacpodlažných obytných domoch (väčšinou s dvojizbovými bytmi) z 928 respondentov len 148, t. j. 16% označilo jednu miestnosť za detskú izbu. Naproti tomu v rodinných domoch najčastejšie s viacizbovými bytmi sa jasne prejavila diferenciácia podľa celkového počtu miestností. Kým napr. vo dvojizbových bytoch bol len nepatrný počet detských izieb, v trojizbových a štvorizbových bytoch (z celkového počtu 293) ich bolo už 80%.

V Druhá časť výskumu sa zamerala na otázku, v ktorých bytových priestoroch (miestnostiach) sa mládež nad 10 rokov učí najčastejšie. Ukázalo sa, že v obytných domoch (prevažne s dvojizbovými bytmi) sa v 24% rodín mládež učí v obývacej izbe, v 25,5% v kuchyni, v 16% v detskej izbe, v 4% v spálni rodičov a v 12,5% inde. Naproti tomu v rodinných domoch sa mládež učí v týchto priestoroch:

Miestnosť	V bytoch	
	s detskou izbou	bez detskej izby
kuchyňa	4%	11%
obývacia izba	34%	79%
detská izba	61%	—
inde	1%	10%

Hoci výsledky tohto výskumu sa pre množstvo skrytých parametrov dajú len ťažko porovnávať s výsledkami analogických výskumov v zahraničí, autorka pre zaujímavosť uvádza údaje z francúzskeho prieskumu skupiny „Groupe d'ethnologie sociale“ pod vedením sociológa Chombarta de Lauwe v troch nových francúzskych sídliskách v Bordeaux. Podľa neho 61% mládeže (staršej ako 10 rokov) sa učí vo vlastnej detskej izbe, 29% v kuchyni alebo v obývacej izbe a 10% v inej miestnosti.

Z psychologického hľadiska z toho, čo sme uviedli, vyplýva zaujímavý poznatok: hoci od mladých ľudí sa v škole žiada štandardizovaný výkon, domáca príprava naň prebieha vo veľmi neštandardizovaných a vzhľadom k sebe veľmi diferencovaných podmienkach. Zistenia len evokujú požiadavku, aby sa vo výchovných programoch racionalizácie samoučenia nezabúdalo ani na učebné prostredie mládeže a pomá-

halo sa jej upraviť si ho z hľadiska učebných výkonov čo najoptimálnejšie.

Priestorové podmienky štúdia sú ešte odlišnejšie a diferencovanejšie u staršej mládeže, najmä u vysokoškolákov. Podľa zistení (J. Grác, 1973, s. 135) 5% vysokoškolákov býva na priváte, 32% u rodičov a 63% v internáte. Mnohí z nich študujú v knižniciach, čítárňach a niektorí dokonca v kaviarňach a inde. Podľa zistenia Bourdieua (1964, s. 25) z parížskych vysokoškolákov 51% študuje doma, 41,5% v knižnici, 5,5% v kaviarni a 2% inde. Ťažko povedať, ktoré prostredie je pre individuálne štúdium najvhodnejšie. A priori sa však predpokladá, že najlepšie predpoklady pre tvorivú študijnú prácu sú v knižnici, pretože sa všeobecne pokladá za akési laboratórium učenia. Žiaľ, v tomto zmysle využíva knižnicu len málo študentov. To, že študenti v knižnici študujú predovšetkým určené strany a kapitoly, dokazuje aj štúdia R. Eckertovej (1954, s. 90—103).

Skúmalo sa tiež (J. Grác, 1973, s. 198), či sú vysokoškoláci spokojní so svojim učebným prostredím. Odpovede boli takéto:

*Podmienky bývania pre individuálne štúdium sa mi zdajú:*

1. výborné (11,24%)
2. veľmi dobré (15,91%)
3. dobré (31,46%)
4. dostatočné (25,96%)
5. nedostatočné (15,43%).

Ukázalo sa, že najviac vysokoškolákov (31,46%) hodnotilo svoje podmienky ako dobré, no súčasne nie malá skupina (25,96%) vysokoškolákov považuje podmienky pre individuálne štúdium len za dostatočné. Značný je i počet tých (15,43%), ktorí svoje podmienky hodnotia ako nedostatočné. Na druhej strane tých, ktorí podmienky ubytovania

vzhľadom na štúdium charakterizujú ako výborné, je len 11,24% a ako veľmi dobré 15,91%. Aritmetický priemer hodnotiacich stupňov podľa frekvencie odpovedí je 3,18, čo znamená, že celkove vysokoškólači hodnotia podmienky pre individuálne štúdium skôr ako dobré než ako dostatočné.

Podmienky vzdelávania obyvateľov všetkých vekových kategórií skúmal u nás aj Š. Šipkovský (1974, s. 226). Získal tieto údaje:

Podmienky na uspokojenie vzdelávacích potrieb	Bratislava		Košice	
	mesto	obvod	mesto	obvod
Dobré	58,1	19,9	54,9	21,6
Málo vyhovujúce	6,9	13,2	12,2	19,1
Nevyhovujúce	2,3	16,4	2,7	17,8
Neviem posúdiť	30,3	48,4	27,7	40,6
Neudané	2,3	2,1	2,5	0,8

Z tabuľky vyplýva, že respondenti najčastejšie hodnotia podmienky na vzdelávanie ako dobré. Rozdiel je však v tom, že podmienky v mestách (či už ide o Bratislavu alebo Košice) sú takmer trikrát lepšie ako podmienky na ich obvode.

Problematiku predpokladov samostatného štúdia necharakterizuje len to, v akom prostredí sa ľudia vzdelávajú, ale omnoho viac to, ako si to-ktoré prostredie na duševnú prácu pripraví, prispôsobí, a napokon aj to, kedy sa vzdelávajú, aké umelé a prirodzené stimulatory používajú na udržanie duševnej sviežosti, a v neposlednom rade, ako sa dokážu vysporiadať s rozličnými záťažovými situáciami, ktoré samostatné učenie, a najmä príprava na skúšku prinášajú.

## 1. Prispôsobenie učebného prostredia

Prvoradá v učebnom prostredí je čistota a poriadok. Okolitý neporiadok pri učení ruší a znervózňuje. Človek si nemá zvyknúť na neporiadok vo svojom najbližšom pracovnom prostredí. To môže byť totiž znak, že má neporiadok aj vo svojom myslení. Na stole v čase učenia majú zostať iba tie veci, ktoré učiaci sa na prípravu z toho-ktorého predmetu potrebuje. Teda ešte skôr, než si sadneme k učeniu, prinesieme si všetky potrebné pomôcky (zošity, knihy), pravda, iba z jedného predmetu, pretože pohľad na pomôcky z viacerých predmetov odvádza pozornosť od daného učiva a znervózňuje. Takto využijeme psychologický moment: čo sa odloží zo stola, akoby sa odložilo z mysle. Aj odnášanie pomôcok z naštudovného predmetu pôsobí pozitívne — vyvoláva príjemné psychické zadostučinenie a okrem toho osvieženie, vyplývajúce zo zmeny činnosti.

Druhou požiadavkou je primeraná atmosféra. Neraz sa človek nemôže nad knihou sústreďiť, je náchylný siahnuť po čiernej káve alebo po chemických stimulátoroch. Zabúda, že niekedy by stačilo otvoriť okno, vymeniť v miestnosti vzduch a zhlboka sa nadýchať. Pri učení funguje predovšetkým mozog, ktorý je na znečistený vzduch, a najmä na nedostatok kyslíka veľmi citlivý. Pre zaujímavosť: 1 cm<sup>3</sup> mozgovej hmoty spotrebuje až dvadsaťkrát viac kyslíka ako to isté množstvo svalovej hmoty. Niekedy znižuje duševnú výkonnosť aj neprimeraná teplota v miestnosti. Ľudia nevedia, ako sa zbaviť únavy, hoci by stačilo len zregulovať teplotu v miestnosti na 18–20 °C.

Ďalšou požiadavkou je dostatočné osvetlenie priestoru, v ktorom sa človek učí. Je známe, že zrak sa dokáže prispôbiť rozličným svetelným podmien-

kam. Človek sa môže preto učiť nielen v dobre osvetlenej miestnosti, ale aj v miestnosti tmavej so širokou paletou svetiel a tieňov. Táto akomodačná schopnosť zraku však spôsobuje, že ľudia často porušujú aj najelementárnejšie zásady hygieny zraku, napríklad si na pracovný stôl lesklé sklenené alebo plastické ozdoby a pod.

Stôl má byť umiestený tak, aby svetlo dopadalo z ľavej strany a trochu odzadu vzhľadom na polohu učiaceho sa. Treba dbať, aby slnečné svetlo nesvietilo priamo do očí a aby sa neodrážalo od vyleštenej plochy stola. Neodporúča sa pracovať priamo oproti obloku, pretože prebiehanie zrakom z obloka na stôl namáha oči.

Podobné zásady treba dodržiavať aj pri umiestňovaní umelého osvetlenia — visiacej alebo stolovej lampy. Pri dobrom umiestení stolovej lampy a pri dostatočnom celkovom osvetlení stačí aj svetlo šesťdesiatwattovej žiarovky. Je dokázané, že práca pri svetle stowattovej žiarovky z lampy blízko učebnice, ktorá osvetľuje priamo stranu knihy alebo zošita, škodí zraku a unavuje ho viac ako práca pri nedostatočnom osvetlení. Napriek názoru, že najlepšie osvetlenie poskytuje stolná lampa, Z. Pietrasiński (1967) odporúča dobré osvetlenie celej miestnosti rozptýleným svetlom, ktoré sa odráža od povaly a od stien a ktoré nevrhá tieň, ale osvetľuje pomerne rovnomerne.

Posledné požiadavky na učebnú miestnosť sa týkajú pracovných návykov. Učiacich sa treba viesť, aby nemenili často miestnosť, zariadenie a pracovné podmienky, v ktorých sa učia. Podľa všeobecných psychologických zistení občasná zmena môže osviežiť, ale častá zmena ruší, lebo si vyžaduje psychickú adaptáciu. Mechanizmus návykov treba rešpektovať aj z hľadiska časových podmienok. Člo-

vek si má zvyknúť učiť sa pravidelne v isté hodiny. Psychologickou výhodou pravidelných začiatkov je to, že sa časom zautomatizujú a človek si bez zábran sadá k učeniu. Naproti tomu ten, kto sa učí nepravidelne, musí sa pred každou domácou prípravou rozhodovať — už sa učiť, alebo sa ešte neučiť, čím neraz zbytočne stráca veľa duševnej energie.

## 2. Časové podmienky samoučenia

Človek žije svoj život nielen v priestore, ale aj v čase. Dimenziu času skúmajú rozmanité vedné disciplíny a medzi nimi aj psychológia. [Pozri najmä práce sovietskych autorov Ananieva (1970), Alexandrovej (1969), Elkina (1970), Ponomareva (1959) a Dmitrijeva (1967).] Práve preto, že psychológia chápe čas ako základnú a všeobecnú potrebu človeka, vystupuje časový faktor súčasne aj ako jedna z najvšeobecnejších foriem psychickej autoregulácie. Alebo, ako uvádza Bokorová a ďalší (1971, s. 338), „u človeka sa autoregulácia uskutočňuje na rade úrovni a časový faktor pôsobí v každej z nich špecifickými formami svojej manifestácie“.

Subjektívne prežívanie času sa u človeka vyznačuje určitými psychologickými osobitosťami, z ktorých uvedieme aspoň tie, čo sa týkajú našej problematiky.

K prvej z nich patrí zistenie, že u človeka sa percepčia minulého, prítomného a budúceho času v priebehu ontogenetického vývoja mení. Podľa viacerých autorov (porovnaj Helus, Janoušek, 1971, s. 348) s pribúdajúcim vekom človeka sa posúva časová perspektíva najskôr od prítomnosti k minulosti, potom k budúcnosti. Zameranie sa adolescentnej mláde-

že predovšetkým na budúcnosť podmieňuje fakt, že práve adolescencia je obdobie, keď si človek kladie najvyššie ciele svojho osobného rozvoja.

Ďalšou osobitosťou je skutočnosť, že aj v samom adolescentnom veku existujú medzi mládežou výrazné interskupinové rozdiely, čo sa týka preferencie budúceho času. Tak napríklad podľa Neidhardta (1967) a Wurzbachera (1966) študujúca a učňovská mládež sa zameriava na budúcnosť viac ako mládež odchádzajúca hneď po skončení školy do pracovného pomeru. Vysvetľuje sa to tak, že kým škola anticipuje to, čo dospievajúci má robiť, a tým obracia pozornosť adolescenta na budúcnosť, zatiaľ pracovný pomer, pretože je zameraný na reprodukciu, priťahuje pozornosť adolescenta viac k prítomnosti.

Nezanedbateľnou osobitosťou časovej percepcie je aj to, že človek potrebu času vedome prežíva v podobe dostatku alebo nedostatku, resp. v podobe niečoho, čo je medzi nimi. Zatiaľ sa ukazuje, že nedostatok času v porovnaní s ostatnými danosťami svojho života pociťuje mimoriadne veľa jednotlivcov najmä medzi študujúcou mládežou. Napríklad podľa predbežného výskumu, ktorý uskutočnila skupina autorov v Čechách, pociťujú nedostatok času až dve tretiny študentov a všetci študenti — manželia (pozri Bokorová a ďalší, 1971, s. 349).

#### a) Problém nedostatku času

Ludia vnímajú čas rozlične aj z hľadiska toho, či ho pociťujú dostatok alebo nedostatok. Je známe, že pri vnímaní časových úsekov v prítomnosti a v minulosti platí „zákon o vyplnených časoch“ (porovnaj Elsenhans—Giese, 1939, s. 289), podľa ktorého v prí-

tomnosti nevyplnený čas sa zdá byť dlhší a vyplnený kratší, pri spomienke je to však naopak, čas, ktorý bol nevyplnený, vníma človek ako kratší, a vyplnený intenzívnou duševnou činnosťou ako dlhší. Z toho vyplýva, že osoby málo angažované pociťujú nedostatok času len v spomienkovej percepcii, kým v prítomnosti ho spravidla majú dost, a naproti tomu osoby veľmi angažované pociťujú nedostatok času v prítomnosti, kým minulosť v spomienkovej percepcii vystupuje relatívne ako dlhšia. V tejto súvislosti prieskum Bokorovej, Helusa a ďalších (1971, s. 349) medzi študentmi ukázal, že prevažnej väčšine študentov ubieha čas rýchlejšie v prítomnosti ako v minulosti. Už toto zistenie napovedá, že individuálny čas študenta je vyplnený značnou angažovanosťou (porovnaj aj citované výsledky výskumu Fábryho).

Aj výsledky nášho výskumu (Grác, 1973) jednoznačne upozorňujú, že problém nedostatku času stredoškolákov a vysokoškolákov veľmi znepokojuje. Tak napríklad pre nemožnosť zvládnuť načas prípravu na skúšky sme zistili u stredoškolákov až krajne vyššiu úroveň nespokojnosti (na 44,67%) a u vysokoškolákov vyššiu úroveň nespokojnosti (na 37,67%). Hodnota  $\chi^2 = 118,20$ , a preto  $P < 0,01$ . Rozdiel medzi obidvoma skupinami je teda štatisticky vysoko signifikantný. Väčšiu nespokojnosť stredoškolákov na rozdiel od vysokoškolákov pre nemožnosť zvládnuť načas prípravu na skúšky možno vysvetliť aj tým, že stredoškolák, keďže prakticky dennodenne je, alebo môže byť skúšaný, s týmto problémom zápasí ustavične.

## b) Cas venovaný učeniu a štúdiu

Keď odhliadneme od týchto disproporcií, môžeme konštatovať, že značnú nespokojnosť študentov vyvoláva nedostatok času na individuálne štúdium. Z toho vyplýva otázka, koľko času vlastne stredoškólák a vysokoškólák na samostatné štúdium potrebuje. Preto sme študentov žiadali (Grác, 1973), aby *napísali, po kiaľ možno presne, celkový počet šesťdesiatminútových hodín*, ktoré strávili prípravou na skúšky z príslušného predmetu za uplynulý polrok.

Stredoškóláci sa vyjadrovali k základným, t. j. maturitným predmetom, pričom spravidla uvádzali len štyri. Taký istý počet predmetov uvádzala aj väčšina vysokoškólákov. Výsledky graficky znázorňujeme na obr. č. 3.

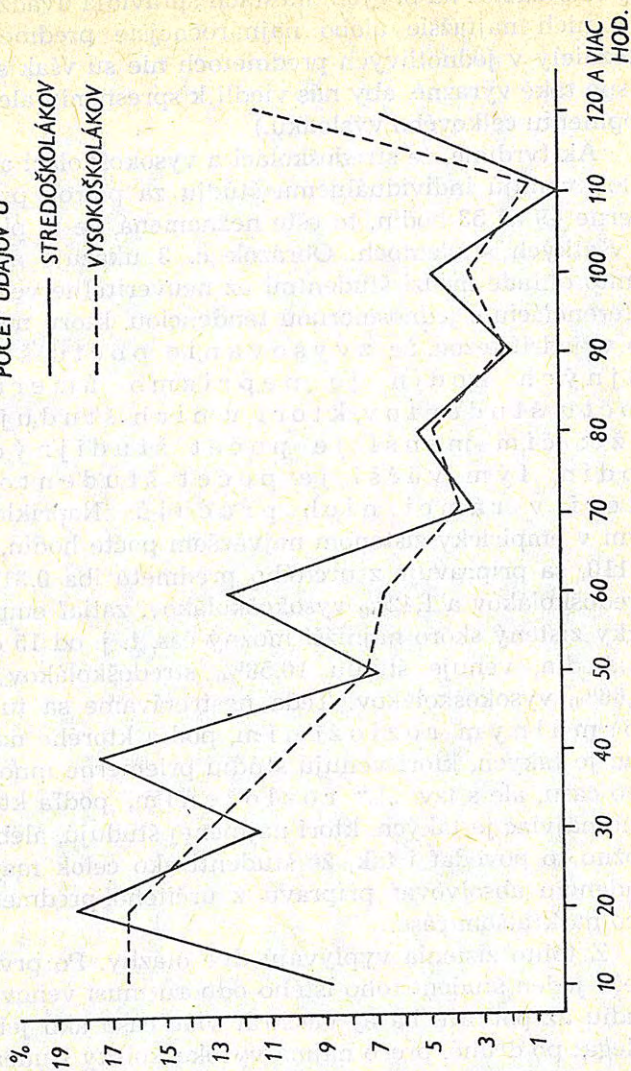
Prvým prekvapením bolo, že stredoškóláci sa v rozsahu hodín venovaných príprave z jedného predmetu od vysokoškólákov takmer neodlišujú. Konkrétne: kým stredoškóláci venujú štúdiu jedného maturitného predmetu za polrok priemerne 49 hodín, vysokoškóláci len o 4 hodiny viac, teda 53 hodín. Pritom je známe, že počet predmetov, z ktorých sa na konci polroka robia skúšky, je značne väčší na strednej škole než na vysokej škole. Netreba zdôrazňovať, aké je toto zistenie nepriaznivé: vysokoškólák sa od stredoškóláka má líšiť predovšetkým v tom, že ťažiskom jeho prípravy je výslovne individuálne samostatné štúdium.

Keď sme zisťovali počet hodín venovaných prvému, druhému, tretiemu a štvrtému predmetu, tak sme prišli na zaujímavú skutočnosť: priemery neboli rovnaké, ale v podstate mali klesajúcu tendenciu. Konkrétne u stredoškólákov to bolo 53, 50, 57 a 45 hodín, u vysokoškólákov 61, 54, 56, 38 hodín. Z toho vyplý-

POČET ÚDAJOV U

— STREDOŠKOLÁKOV

--- VYSOKOŠKOLÁKOV



3. Priemerný počet hodín individuálneho štúdia v jednom predmete za polrok alebo semester

va, že študenti na prvých miestach spravidla uvádzali pre nich najťažšie alebo najnáročnejšie predmety. (Rozdiely v jednotlivých predmetoch nie sú však súčasne také výrazné, aby nás viedli k spresneniu alebo doplneniu celkového výsledku.)

Ak tvrdíme, že stredoškólači a vysokoškólači ako celok venujú individuálnemu štúdiu za polrok priemerne 49 až 53 hodín, to ešte neznamená, že to platí o všetkých študentoch. Obrázok č. 3 ukazuje aj v tomto ohľade medzi študentmi až neuveriteľne veľkú diferenciáciu s jednosmernou tendenciou, ktorú možno vyjadriť tézou, že zvyšovanie počtu študijných hodín je nepriamo úmerné počtu študentov, ktorí v nich študujú, čiže: čím menší je počet študijných hodín, tým väčší je počet študentov, ktorí v rámci nich pracujú. Napríklad, kým v empiricky zistenom najväčšom počte hodín, t. j. 110, sa pripravuje z určitého predmetu iba 0,31% stredoškólačkov a 1,42% vysokoškólačkov, zatiaľ empiricky zistený skoro najnižší možný čas, t. j. od 15 do 24 hodín, venuje štúdiu 16,58% stredoškólačkov a 18,66% vysokoškólačkov. Teda nestretávame sa tu s normálnym rozložením, podľa ktorého najviac je takých, ktorí venujú štúdiu priemerné množstvo času, ale s tzv. „L“ rozložením, podľa ktorého najviac je takých, ktorí najmenej študujú, alebo, možno to povedať i tak, že študenti ako celok majú tendenciu absolvovať prípravu z určitého predmetu v čo najkratšom čase.

Z tohto zistenia vyplývajú dve otázky. Po prvé, prečo jeden študent toho istého odboru musí venovať štúdiu až päťkrát, ba aj viackrát viac času ako jeho kolega; po druhé, prečo najmä vysokoškólský študenti venujú individuálnemu štúdiu relatívne málo času.

Po odpoveď na prvú otázku sme nemuseli siahnúť

ani k organizovaniu vlastných empirických výskumov, pretože viaceré psychologické prieskumy upozorňujú, že napr. „na vysokých školách sa nezdá, že by študenti s nižšou inteligenciou vyrovnávali svoj nedostatok dlhším štúdiom, ako je priemerný počet hodín“ (porovnaj Wiliamson, 1965, s. 682—688). Ba nie je potrebné ani sledovať, či študent, ktorý strávil pri individuálnom štúdiu viac hodín, dosahuje lepšie známky. Prieskumy vysokoškolských študentov, ako uvádza Strangová (1961), ukazujú, že prakticky niet rozdielu medzi časom a známkami. Jednoducho, na skutočnosti, že určitý študent študuje relatívne dlhšie, sa zúčastňuje viac faktorov, medzi ktorými azda najvýznamnejší je záujem, pritom však dĺžka štúdia nie vždy pozitívne významnejšie vplýva na efekt.

Už náročnejšia je odpoveď na druhú otázku. Náročnejšia preto, že faktor času, aj keď jednoznačne nezaručuje úspešné štúdium, stále ostáva faktorom nevyhnutným.

### c) Niektoré príčiny nedostatku času

Viacerí autori, ktorí sa zaoberajú možnosťami individuálneho štúdia vysokoškolákov, poukazujú na nedostatok času ako na objektívny faktor (porovnaj napr. Galla — Doležal, 1957, s. 120). Má vysokoškolský študent naozaj objektívne nedostatok času na dostatočne dlhé individuálne štúdium? Aby sme na túto otázku mohli odpovedať, zisťovali sme týždenný rozvrh v 59 študijných odboroch na Slovensku. Keďže rozvrh niekde začínal medzi 7. až 19. hodinou, základnou časovou jednotkou, z ktorej pri tomto rozpočte vychádzame, nie je bežný 8-hodinový, ale 12-hodinový čas. (Študent, ako každý iný človek, má nárok na

kultúrne, spoločenské, rekreačné a iné vyžitie, preto 12 hodín je horná hranica, maximum pracovného času, ktorý môžeme ešte brať do úvahy.)

Keď sme v každom odbore zráтали denný čas výučby, potom ho odrátali od úhrnného 12-hodinového času a výsledok delili počtom sledovaných študijných odborov, dostali sme priemerný denný vyučovací čas, podľa ktorého študenti majú v definovanej 12-hodinovej pracovnej jednotke k dispozícii na individuálne štúdium priemerne (okrem soboty a nedele) 5,44 hodiny. Toto zistenie na prvý pohľad vyznieva veľmi priaznivo, pretože upozorňuje, že v školskom rozvrhu sa ráta aj so značnými časovými rezervami na venovanie sa individuálnemu štúdiu. Možno povedať aj tak, že na vysokej škole je na základe nášho 12-hodinového kalkulu pracovných možností študenta denná doba školskej výučby s dennou dobou rezervovanou na individuálne štúdium v pomere 1 : 1.

Žiaľ, toto priaznivé zistenie nadobúda celkom inú podobu, keď si uvedomíme, že študenti nemajú spomínaných 6 hodín k dispozícii súvisle, ale že tento čas je často až priveľmi rozbitý jednotlivými vyučovacími jednotkami, ktoré sa nepravidelne striedajú prakticky od 7. až do 19. hodiny. Vplyvom toho sa denný mimovyučovací čas študentov rozpadá priemerne na 3 až 4 interpauzy.

Výskum ďalej upozornil, že až v 85% študijných odborov sa výučba začína v ranných hodinách, teda tak, ako na strednej škole, a že teda z tohto hľadiska nie je medzi obidvoma typmi škôl podstatnejší rozdiel. Na základe zistenia o počte a dĺžke interpauz však musíme toto konštatovanie doplniť v tom zmysle, že síce väčšine vysokoškolákov podobne ako stredoškólakom sa začína školská výučba ráno, ale na rozdiel

od stredoškólkov pre dlhšie interpauzy musí časť z nich zostať na škole až do 19. hodiny. Takto prichádzame k prvému paradoxu, že totiž vysokoškólk, ktorého ťažiskom prípravy je individuálne štúdium, nemá naň ani také podmienky ako stredoškólk, ktorý vyučovacie hodiny absolvuje v súvislom časovom slede.

Už sama existencia interpauz totiž značne znižuje predpokladanú dennú časovú kvótu na štúdium. Veď treba predpokladať, že aj pri uplatnení najprísnejších požiadaviek nie je možné od študenta žiadať, aby študoval v prestávkach kratších ako dve hodiny, medzi dvoma vyučovacími jednotkami. Výskum ďalej ukázal, že len jednohodinových a menších interpauz je na vysokej škole denne priemerne 45% a interpauz v rozsahu od jednej do dvoch hodín okolo 17%. Aby sme zistili, aký čas tieto interpauzy zaberajú z predpokladanej priemernej dennej 5,44 hod. trvajúcej časovej kvóty študenta, násobili sme jednohodinový a dvojhodinový interval počtom interpauz a výsledok delili počtom študijných odborov. Ukázalo sa, že len takýmto spôsobom strácajú študenti zo svojho času priemerne 1,34 až 1,54 hod. denne.

Študent však musí v priebehu definovaných 12 pracovných hodín, tak ako hocikto iný, venovať určitý čas aj jedlu a osobnej hygiene. Podľa časových snímok, ktoré u vysokoškólskych študentov organizoval Krajčovič (1967, s. 336), študenti potrebujú denne na jedlo a osobnú hygienu 1,45 hod. (údaj sa kryje aj s naším, dosiaľ nepublikovaným výskumom). Poslucháči však stratia veľa času aj presunom (cestovaním) na obed, večeru, raňajky, a najmä do školy, pričom prednášky nie sú vždy v jednej budove. Ak berieme do úvahy výsledky výskumu, ktorý robil

v Čechách Bartoň (1965, s. 56), u nás Krajčovič a aj naše, nepublikované, ukazujú sa, že študent potrebuje na presuny priemerne 1,18 hodiny.

Keď od teoreticky predpokladaného času odrátame spomínané časové položky, zistíme, že študentovi na individuálne štúdium vo 12-hodinovej časovej jednotke zostáva denne 1,41 až 3,24 hodiny, priemerne 2,12 hodiny. Z toho vyplýva, že musíme akceptovať ako fakt to, čo sme predtým formulovali ako hypotézu, že totiž vysokoškolská mládež v prvých semestroch štúdia zápasí aj s objektívnymi problémami pri získavaní času na individuálne štúdium.

Pravda, po odpočítaní 8-hodinového času na spánok zostávajú študentovi z 24 hodín ešte tri hodiny. Tento čas sa však tiež ukazuje byť minimom, ak sa v rámci neho má študent venovať svojim spoločenským, kultúrnym, športovým, rekreačným záujmom a v neposlednom rade aj verejno-politickej práci v mládežníckych a iných organizáciách. Napokon, treba prihliadať na zdravotnú stránku, lebo ako ukazujú lekárske výskumy vo svete (Gutman, 1956, s. 306 — 311), ale aj u nás (Kučerová, 1968, s. 65—70), preťaženie ohrozuje najmä zdravý duševný vývin jednotlivcov. Napríklad podľa výsledkov zdravotníckeho prieskumu medzi vysokoškolskou mládežou Univerzity Palackého v Olomouci sú na druhom mieste po chorobách dýchacích ciest choroby duševné a nervové (Kučerová a kolektív, 1968, s. 66).

Riešenie problému vidíme v efektívnejšej organizácii vyučovacieho procesu na vysokej škole. Predovšetkým sa treba usilovať:

a) Zoradiť prednášky, semináre a cvičenia s príslušnými mikroprestávkami v súvislom časovom slede.

b) Ak to z objektívnych dôvodov (kolízie učiteľov alebo učební) nie je možné, potom robiť radšej

väčšie interpauzy. (Najnevhodnejšie z hľadiska individuálneho štúdia sú menšie interpauzy a interpauzy dvojhodinové ba až trojhodinové.)

c) Prednášky usporiadať tak, aby študenti mali v priebehu týždňa buď tzv. feriálny deň, alebo aspoň prevažnú časť jedného dňa voľnú na štúdium. (Podľa výsledkov nášho prieskumu len na 11, t. j. na 18,6%, z 59 študijných odborov majú študenti feriálny deň.)

d) Dbať, aby študenti mali v jeden deň prednášky len v jednej budove alebo jej najbližšom okolí.

e) Umožniť študentom, aby sa mohli striedavo stravovať aj v internáte aj v budove školy, a teda aby nestrácali čas, keď sú v internáte, stravovaním sa v budove školy, a keď sú v škole, stravovaním sa v internáte.

Výskum voľného času u slovenského obyvateľstva od 15 rokov (V. Fábry, 1974, s. 98) z hľadiska otázky „čo by sa malo stať, zmeniť alebo zariadiť, aby voľného času bolo viac“, priniesol návrhy, z ktorých uvádzame:

Opatrenia na zlepšenie stavu	Bratislava N = 383	Košice N = 207
upraviť pracovný režim	40,5	36,2
zvýšiť príjem rodiny	3,1	1,9
riešiť zamestnanie žien	9,4	19,3
dokončiť štúdium	2,3	3,9
vyriešiť dopravu do zamestnania	15,7	10,1
riešiť práce v domácnosti	14,9	17,9
riešiť otázku služieb a obchodu	31,1	21,7
zlepšiť bytovú situáciu	2,3	0,5

Aj tieto výsledky sú zhodné s našimi v tom, že navrhované opatrenia na zlepšenie stavu sa týkajú viac objektívnych než subjektívnych faktorov. Pravda, to neznamená, že na konštatovanom nedostatku

času sa nezúčastňuje aj subjektívny faktor, najmä v podobe nesprávne zostavovaných časových programov individuálneho štúdia, ako na to upozorňujeme v ďalšej kapitole.

### 3. Psychohygienické podmienky samoučenia

Významným psychohygienickým predpokladom efektívneho učenia je nervová sústava posilnená pokojným, hlbokým a dostatočne dlhým spánkom. Koľkohodinový spánok však zabezpečuje optimálnu výkonnosť nervovej sústavy?

Dĺžka spánku je podmienená vekom. Je známe, že dojča potrebuje spať priemerne 18 až 20 hodín, žiak základnej školy 8 až 10 hodín a dospelý človek asi 8 hodín. Tieto údaje predstavujú aritmetický priemer, v rámci ktorého musíme predpokladať veľa odchýlok. Sú podmienené typom nervovej sústavy, dĺžkou štádia hlbokého spánku atď. Uvedené čísla teda treba chápať len ako základnú orientáciu, nie ako záväzný limit.

Nezanedbateľná je aj otázka, kedy má ísť človek spať. Podľa Januška a kol. (1974) najvhodnejší čas spánku v dňoch pred školskou prácou je:

od 15. do 16. roku od 20,30 hod.

od 17. do 19. roku od 21,30 hod.

Tieto časové limity treba chápať ako približnú dolnú hranicu, pri ktorej (podľa toho, o aký typ nervovej sústavy ide a kedy sa vstáva) sa pripúšťa tolerancia jednej hodiny.

## a) Večerné, nočné a ranné učenie

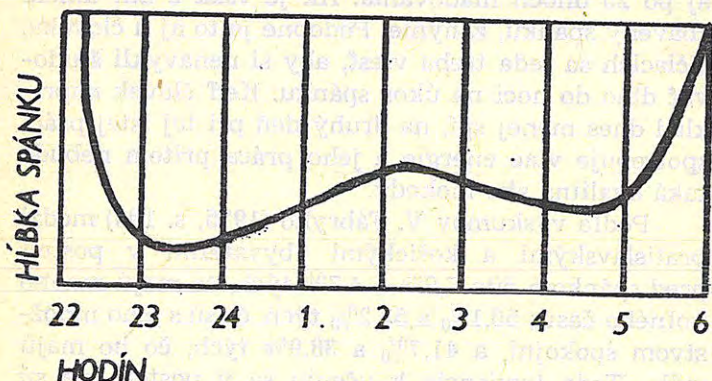
Mnohé fyziologické výskumy ukázali, že organizmus reaguje na nedostatok spánku citlivejšie než na nedostatok potravy. Napríklad pes môže vyzdraviť aj po 25 dňoch hladovania. Ak je však 5 dní umelo zbavený spánku, zahynie. Podobne je to aj u človeka. Učiacich sa teda treba viesť, aby si nenavykli študovať dlho do noci na úkor spánku. Keď človek napríklad dnes menej spí, na druhý deň pri tej istej práci spotrebuje viac energie a jeho práca pritom nebude taká kvalitná ako inokedy.

Podľa výskumov V. Fábryho (1975, s. 106) medzi bratislavskými a košickými obyvateľmi v posteli pred spánkom číta 7,9% a 4,7% tých, čo majú mnoho voľného času; 50,1% a 55,2% tých, čo sú s jeho množstvom spokojní, a 41,7% a 38,9% tých, čo ho majú málo. Teda tendencie k učeniu sa v posteli nie sú podmienené len objektívnym nedostatkom času, ale častejšie majú rozličné subjektívne príčiny.

Ľudia by si však nemali zvyknúť učiť sa v posteli. Dojmy z učenia totiž dráždia potom nervovú sústavu omnoho viac, spánok je povrchnejší a okrem toho takéto učenie škodí aj zraku. Tak ako si pred spánkom vyzlečieme denný odev, tak treba aj mozog zbaviť všetkých problémov, vyplývajúcich z učenia. Niektorým ľuďom sa stáva, že po intenzívnom učení večer nemôžu zaspáť. Prehadzujú sa v posteli a v ich vedomí sa nespočetne veľa rás vybavujú isté časti učiva alebo len isté slová a pojmy, ktorých sa nedokážu zbaviť. To je vážny úkaz, signalizujúci, že človek je prepracovaný, alebo aspoň na prahu prepracovania. V takomto prípade treba vyhľadať odborníka -psychológa alebo psychiatra a v spolupráci s ním učebný program zrevidovať.

Podľa niektorých odborníkov napr. T. Stöckman-  
na, spánok pred polnocou je výdatnejší, pôsobí ako  
liek a jeho hodnotu treba počítať dvojnásobne (pozri  
obr. č. 4). Niektorí stredoškólači si v súlade s tým

### HRANICA BDENIA



4. Krivka ukazuje, že spánok zdravého človeka je najhlbší pred polnocou (podľa Külba)

zvykli ísť radšej skôr spať a o niekoľko hodín včasnšie vstávať domnievajúc sa, že takto získajú dvojnásobne lepší a výdatnejší spánok pred polnocou a výhodnejšie podmienky vyplývajúce z ranného učenia. Skutočne, ranné hodiny sú pre väčšinu ľudí na učenie najvýhodnejšie. Ráno je nervová sústava odpočínutá, človek sa učí rýchlejšie, naučí sa viac a dokáže aj ľahšie vyriešiť zložité úlohy ako v inej časti dňa. Napriek tomu však túto formu študentom stredných škôl nemožno odporúčať. Okrem výhod totiž má aj veľké nevýhody. Napríklad keď sa stredoškólak učí ráno, je zvyčajne veľmi nervózny, pretože nevie, či si stihne všetko osvojiť. To sa potom záporne odráža vo viacerých smeroch. Nevenuje dostatočnú pozornosť

rannej hygiene, úprave svojho odevu, napochytre a náhlivo raňajkuje, neskoro odchádza do školy a pod. Aj efekt z rýchlejšieho ranného učenia býva často problematický, pretože pamäťové stopy ráno osvojeného učiva sa hneď prerušujú učivom najbližších vyučovacích hodín. Teda učivo sa nemôže „uležať“ a rýchlejšie sa zabúda. Naproti tomu v spánku sa posledné pamäťové stopy neprekrývajú s novými zážitkami, a preto sa lepšie upevnia a zabúdanie je pomalšie.

#### b) Stimulátory učenia chemickej povahy

Rozvoj modernej chémie umožňuje výrobu látok, ktorými možno vplývať na efektívnosť procesu osvojovania poznatkov. Tieto chemické látky sa najčastejšie uvádzajú pod spoločným pojmom *psychonaleptiká* (z gréckych slov *psyché* — duša a *analepsis* — napravujúci, posilňujúci, vzpružujúci). Od psychoanaleptík sa odlišujú *psycholeptiká*, látky s psychicky upokojujúcimi, sedatívnymi účinkami, a *psychodysleptiká*, látky vedúce k depersonalizácii osobnosti, napr. rozličné halucinogény. Psychoanaleptík neustále pribúda. Francúzsky psychológ Pieron (1968) vymenúva vyše 36 základných druhov. Dnes je ich počet ešte väčší.

Stimulačný účinok psychoanaleptík sa najčastejšie skúšal v laboratórnych podmienkach na zvieratách. Napríklad podľa M. Kukleta (1967) strychnín podaný pred učením ho zrýchľuje, ak sa podáva po učení, má priaznivý konsolidačný účinok na pamäťové stopy, ktoré potom viac odolávajú rušivým vplyvom. Autor pripisuje podobné účinky aj pikrotoxínu, metrazolu, ampletamínu, nikotínu, kofeínu a i.

Pri výskume biologických základov pamäťových

stôp (ako o tom referuje Pardel, 1970, s. 326) sa zaujímavé poznatky získali aj pokusmi, v ktorých sa isté chemické látky prenášali z naučených zvierat na nenaučené. Pokusy mali odpovedať na otázku, či učenie (v zmysle pamätania) nevyvoláva také chemické zmeny, ktoré sa dajú priamo prenášať a sledovať v organizme iného jednotlivca.

Pri pokusoch zvierat nacvičili podmieňovaním vykonávať istú úlohu. Potom z neho preniesli isté látky do organizmu iného zvierata a zisťovali, či sa tým prenieslo niečo aj z naučenej úlohy, napríklad, či druhé zvierat získalo určitú tendenciu reagovať ako nacvičené zvierat alebo či sa aspoň ľahšie neučilo.

Aj A. L. Jacobson (podľa Správa . . . , 1966) zistil, že sa dá biochemickou cestou preniesť účinok učenia zo zacvičených zvierat na nezacvičené, a to prostredníctvom ribonukleových kyselín (extrahovaných zo zacvičených zvierat). Napríklad pri jednom pokuse použil dve skupiny krýs. Obe skupiny sa učili podmieňovaním, ale každá skupina dostávala iné podnety. Keď im navzájom vymenili v mozgu ribonukleové kyseliny, krysy začali reagovať na podnet, ktorý sa v pokuse používal v druhej skupine, a nereagovali na podnet, ktorý mali nacvičený.

Hoci pokusy ukázali, že učenie vyvoláva v mozgu o. i. aj chemické zmeny a že niektoré chemické zmeny sa dajú priamo prenášať z organizmu do organizmu, predsa chemické pôsobenie nebude môcť nikdy nahradiť napríklad aktívne spracovanie pamäťového materiálu (Pardel, 1970, s. 326), pretože na konsolidáciu pamäťových stôp pôsobí sám čas bez kontrolovaných vplyvov (Kukleta, 1967). Predstava, že možno o 20 rokov sa budú používať tabletky, ktoré na niekoľko hodín uľahčia a zlepšia zapamätanie si všetkých novozískaných informácií, je teda viac než číra fantázia (O. Burešová, 1964, s. 161).

Pravda, nevieme, akými ďalšími objavmi môže ešte farmakológia prekvapiť. Zatiaľ poznáme relatívne účinný chemický prostriedok, ktorý vplýva na rozvoj inteligencie oligofrenikov, teda ľudí s retardovaným rozumovým vývojom. Je to acidum glutaminicum, čiže kyselina glutamínová. Podľa Pietrasiňského (1967, s. 194) táto kyselina pôsobí priaznivo na vývoj nervového tkaniva a ak ju človek používa vo veľkých dávkach niekoľko rokov, badať zreteľné zlepšenie. Aj tu sa však nedosiahne náprava iba samotným chemickým prostriedkom, ale je potrebná cieľavedomá výchova, a to bez ohľadu na to, či ide o psychicky podpriemerných, priemerných alebo nadpriemerných ľudí.

Skúsenosti ukazujú, že mnohí majú sklon používať rozličné chemické stimulatory najmä v období záverečných skúšok preto, aby sa zbavili únavy. Ide zvyčajne o chemické prostriedky, ktoré sa vydávajú v lekárňach na lekársky predpis, no zaobstarávajú sa aj inými spôsobmi. Takýmto preparátom je fenamín, ktorý môže na niekoľko hodín odstrániť únavu a ospalosť. Iným prostriedkom je výťažok z čínskeho citrónovníka, ktorého stimulačné vlastnosti boli známe už v 16. storočí. Medzi ďalšie povzbudzujúce prostriedky patria: Kofein, Psychoton, Rilatin, Pervitin, Benzedrin, Preludin, Centedrin atď. Treba však podotknúť, že o stimulačnej hodnote niektorých z nich sa v súčasnosti v odborných kruhoch veľa diskutuje. Napríklad podľa Dückerovcov Pervitin odďaľuje únavu a pomáha sústrediť sa na duševnú činnosť. Iní (Graf, Spickmann, Speer) však popierajú tieto jeho účinky, ba dokonca ho pokladajú za škodlivý.

Odhladnuc od škodlivosti jednotlivých prostriedkov, ich spoločným znakom je to, že únavu neodstraňujú, iba na krátky čas odďaľujú; zaháňajú len pocit únavy. Odďaľovanie únavy však odčerpáva základné

rezervné látky a neraz i posledné sily, čiže hrozí nervové zrútenie. Je to očividné pri maturitných skúškach. Učiaci sa klesá únavou po vyčerpávajúcom niekoľkodňovom alebo aj nočnom učení v tzv. akademickom týždni. Aby únavu odstránil, siahne po niektorom stimulátore. Ten skutočne pomôže. Človek môže pokračovať v učení. Na druhý deň sa však prejaví dvojnásobná únava; tu už nepomáha ani stimulator. V takomto stave potom ide ne jeden študent aj na záverečné skúšky. Dvojnásobná únava mu však zabránuje spomenúť si nielen na to, čo sa naučil naposledy, ale aj na to, čo veľmi dobre vedel už predtým. Prípady absolútneho zlyhania pri maturitných alebo iných záverečných skúškach aj pre negatívny účinok chemických stimulátorov každoročne pripomínajú, že učiacich sa treba poučiť aj v tomto smere.

Účinnejším prostriedkom na oddialenie únavy v neodkladných prípadoch je studený kúpeľ, spočívajúci v dôkladnom umytí tváre, krku a niekedy aj celého tela. Ďalším účinným prostriedkom je vhodná diéta. Učiaci sa by sa najmä pred popoludňajším a večerným štúdiom nemali prejedat'. Normálne denné dávky však treba dodržať, pretože by sa organizmus oslabil a únava by sa prejavila skôr. Osobitnú pozornosť treba venovať správnejmu zloženiu potravy. Napríklad ľudia, ktorí sú pri učení veľmi podráždení a nervózni, majú sa upriamiť na jedlá s množstvom bielkovín (vnútornosti, zelenina, celozrný chlieb a pod.). Naproti tomu u pokojných typov možno zlepšiť učenie podávaním látok s vysokým obsahom uhľohydrátov, najmä vitamínu C, a z pochutín ovocia, zeleniny a kompótov. S týmito požiadavkami treba príležitostne učiacich sa oboznamovať a odporúčať im ich najmä v čase prípravy na záverečné skúšky.

### c) Učenie a subjektívne príčiny únavy

Únava organizmu má zložitý mechanizmus, ktorého podstatu sa ešte doteraz nepodarilo celkom uspokojivo vysvetliť. Jej príčiny nemožno vidieť len ako dôsledok zmenšovania energetických zásob v tele (Schiff), ani ako dôsledok nahromadenia odpadových látok (Hill, Mayerhof), ba ani ako presuny elektrolytov a vody medzi bunkami a mimobunečnou tekutinou (Eppinger, Müller), či ako dôsledok prípadne zvýšenej telesnej teploty pri práci (Christensen). Najpriateľnejšia je teória, ktorá vysvetľuje podstatu únavy zmenami základných nervových procesov: vzruchu a útlmu (Folbert, Simson, Uchtomskij, Dill, Krestovnikov). Podľa nej únavu zapríčiňuje jednak vysielanie vzruchov, jednak „dopad“ aferentných vzruchov z činného orgánu. Výsledkom je vznik ochranného útlmu v bunkách mozgovej kôry, počas ktorého sa bunky zotavia. Útlm však nemusí postihnúť všetky bunky mozgovej kôry (porovnaj Bartko, 1965, s. 98).

Táto teória zdôvodňuje požiadavku aktívneho odpočinku ako jedného z prostriedkov odstraňujúcich únavu. Napríklad jednotlivec, ktorý sa učením unavil, si najlepšie odpočinie tak, že bude vykonávať nejakú telesnú činnosť, ktorá ho zaujíma. Vplyvom telesnej činnosti totiž vzruch novopodráždených buniek „pomáha“ lepšie utlmiť bunky, ktoré boli počas učenia v stave excitácie.

Okrem fyziologických mechanizmov však vznik únavy podmieňujú aj psychické mechanizmy. Na vznik únavy (a to často veľmi zreteľne) pôsobia aj také momenty, ako záujem o učenie, obavy z práce a pod. Je nám, že človek pri tej istej práci môže pociťovať väčšiu alebo menšiu únavu podľa toho, aký

má k nej vzťah. No sú prípady, keď učenie unaví ešte skôr, ako sme začali na úlohe bezprostredne pracovať. Príčin je viac; uvedieme aspoň niektoré.

Častou príčinou je **p r e c e ň o v a n i e** učebnej úlohy. Vyskytuje sa u osôb, ktoré si z nejakých príčin zvykli pozeráť sa na každú úlohu len z horšej stránky, a najmä každú úlohu zveličovať. Možno to vysvetliť tak, že už myšlienky a predstavy o činnosti vyvolávajú v organizme pohotovosť alebo prípravu na činnosť. Táto pohotovosť sa prejavuje vo zvýšenej aktivizácii a zintenzívnení vnútorných procesov. Napríklad vegetatívne nervstvo podnecuje nadobličky k zvýšenému vylučovaniu adrenalínu, ten zasa uvoľňuje v tele uložený cukor atď. Ak teda človek pripisuje učebnej úlohe väčší význam, alebo ak ju zveličuje, vnucuje organizmu neúmerne väčšiu pohotovosť a organizmus zbytočne plytvá energiou. Preto treba učiacich sa viesť k triezvemu hodnoteniu učebných úloh — nezmenšovať ich, ale ani nezväčšovať.

Ďalšou príčinou únavy ešte pred učením môže byť **s e b a p o d c e ň o v a n i e**, čo je vlastne druhá stránka tej istej veci. Vyskytuje sa zvyčajne u ľudí, ktorí pri väčšom množstve učiva, napríklad pred záverečnými skúškami, majú pred očami stále celý jeho rozsah a boja sa, že ho naraz nezvládnu. Vieme, že neuróza je výsledkom stretnutia dvoch protikladných psychických tendencií, ktoré osobnosť nevie zvládnuť. To spôsobuje aj únavu pred učebným aktom. Veď učebná úloha na jednej strane a trvajúca neistota jednotlivca, či úlohu zvládne, na druhej strane, je v podstate to isté. Stále teda platí známa triáda:

- Citové podráždenie nie je meradlom záujmu.
- Vnútorné napätie nie je meradlom energie.
- Úzkostlivosť nie je meradlom usilovnosti.

Človek si má preto aj subjektívne utvárať takú situáciu, aby si odvykol od ustavičnej obavy a neisto-

ty. Je napríklad dôležité, aby pri opakovaní pred skúškou nemyslel na celé učivo, ale len na jeho najbližšiu časť. Pravda, to zasa predpokladá spôsobilosť zostaviť si primeraný učebný program.

Učebný program je dôležitý, pretože určuje obsah učiva, ktoré študenti majú študovať. Je to základný dokument, ktorý určuje, čo študenti majú študovať a ako to študovať. Učebný program je dôležitý, pretože určuje obsah učiva, ktoré študenti majú študovať. Je to základný dokument, ktorý určuje, čo študenti majú študovať a ako to študovať.

## ZOSTAVOVANIE PROGRAMOV EFEKTÍVNEHO OSVOJOVANIA POZNATKOV

Efektívne osvojovanie učiva sa opäť týka využívania času, ale v tomto prípade z aspektu zostavovania hospodárnych časových programov.

Ako je to vlastne s hospodárnym využívaním času? Čas patrí medzi tie hodnoty, ktoré nemožno rozmnožovať, pretože časový fond je raz a navždy daný a nemožno ho zväčšovať. Rok bude mať vždy len 12 mesiacov, týždeň 7 dní, deň 24 hodín atď. Čas teda musíme lepšie využívať. Takto do popredia vystupuje racionálny časový rozpočet, ktorého význam stúpa s rozvojom priemyselnej výroby vôbec a vedeckotechnickej revolúcie osobitne. Za týchto podmienok sa musí aj jednotliviec prispôsobovať, „časovať“ svoju osobnosť na všetkých jej úrovniach časovým cyklom miesta, v ktorom žije, prevádzkam, do ktorých vstupuje, strojom, ktoré obsluhuje, atď. Je zaujímavé, že toto „časovanie“ neoponecháva stranou ani toho, kto sa na vstup do profesionálneho života ešte len pripravuje, teda učiaceho sa alebo študujúceho. Na jednej strane množstvo záujmov (čo je pre mládež typické) a na druhej strane dynamický a ne-

pravidelný režim dňa (napr. u vysokoškoláka) mládež denne stavajú pred požiadavku čas si racionalizovať.

Aby sme zistili, ako na túto problematiku reaguje mládež, skúmali sme (Grác, 1973), nakoľko sú študenti nespokojní s možnosťou racionálne si organizovať čas. Zistili sme až krajnú nespokojnosť (presne na 44,67% u stredoškolákov a na 47,33% u vysokoškolákov, pričom rozdiely medzi obidvoma skupinami študentov neboli významné). Závažnosť tohto zistenia vystúpi ešte nástojčivejšie, keď si pripomenieme, že ani v jednom z dosiaľ prebráných problémov sme nenamerali taký prudký vzrast nespokojnosti mládeže. Ukazuje sa, že na jednej strane osobné záujmy a školské povinnosti a na druhej strane obmedzené časové možnosti na ich realizovanie sú často pre mládež neriešiteľnou dilemou.

Údaje o nedostatku voľného času potvrdili aj iné výskumy. Tak napríklad podľa výsledkov výskumu Fábryho (1974, s. 97) medzi ľuďmi najnespokojnejších s voľným časom patria stredoškoláci a vysokoškoláci. Keď sa však zisťovala nespokojnosť s nedostatkom voľného času podľa veku, ukázalo sa, že najväčšie percento nespokojnosti bolo vo vekovej skupine od 30 do 44 rokov, a to v Bratislave 49,2% a v Košiciach 51,9%.

### 1. Hľadiská zostavovania programov v časovo pravidelných podmienkach

Skúsenosti ukazujú, že stredoškoláci sa zvyčajne pripravujú na vyučovanie podľa toho, ako predmety nasledujú v rozvrhu hodín, alebo náhodne, t. j. začínajú raz ťažšími, inokedy ľahšími predmetmi. Vzniká však otázka, či je takýto postup domácej prípravy

správny z hľadiska efektivity učenia. Pokúsme sa na túto otázku odpovedať podľa príslušných teoretických záverov psychológie, psychohygieny a psychofyziológie.

#### a) Psychologické hľadisko

Podľa psychológie na osvojené učivo negatívne pôsobí takmer každá duševná činnosť, ktorá nasleduje hneď po jeho osvojení. Napríklad McGeoch a McDonald (porovnaj Maršalová, 1966) urobili experiment, pri ktorom sa osoby učili dvojslabičné prídavné mená. Po ich osvojení rozdelili osoby do piatich skupín s týmito úlohami:

1. učiť sa prídavné mená s podobným významom
2. učiť sa prídavné mená s opačným významom
3. učiť sa prídavné mená bez významového vzťahu
4. učiť sa bezvýznamové slabiky
5. učiť sa čísla.

Experiment jasne ukázal, že spätný útlm bol o to väčší, o čo väčšia bola podobnosť medzi prvou a druhou úlohou učenia.

Podobné výsledky ukázal aj experiment A. A. Smirnova (porovnaj Pardel, 1970). Pri tomto pokuse si skupina osôb osvojila rad slov — 24 prídavných mien. Potom osoby rozdelili do niekoľkých podskupín a každá z nich dostala takúto úlohu:

- prvá — odpočívala (kontrolná skupina),
- druhá — si zapamätávala nové prídavné mená,
- tretia — si zapamätávala podstatné mená,
- štvrtá — násobila čísla spamäti,
- piata — písomne riešila algebraické úlohy.

Po ich osvojení sa tieto osoby znovu podrobili skúške, ako si zapamätali predtým osvojené prídavné

mená. Výsledky skúšky sa porovnali s výsledkami skúšok skupiny, ktorá medzitým odpočívala, pričom jej výkon sa bral ako 100%.

Ukázalo sa, že najnižší výkon (72%) mala druhá skupina, pretože sa v prvom a druhom učení zaoberala tou istou činnosťou. Relatívne lepší výkon (80%) mala tretia skupina, no aj ten bol nízky, pretože pri učení išlo o podobnú činnosť, t. j. zapamätanie si slov. Výkon štvrtej skupiny (96%) sa však len veľmi málo líšil od výkonu v kontrolnej skupine. Bolo to preto, že násobenie spamäti sa značne odlišuje od zapamätania, a preto nepôsobí tak rušivo.

Zaujímavé je, prečo sa dosiahli pomerne nízke výsledky (84%) v piatej skupine, hoci následná činnosť (riešenie algebraických príkladov) sa pôvodnému učeniu (osvojovanie prídavných mien) tiež málo podobá. Vysvetľujeme to tak, že v tomto prípade znížený výkon nespôsobila podobnosť učiva, ale mimoriadne náročná duševná činnosť, ktorá tiež (ako to uvidíme v ďalšej kapitole) pôsobí na predtým osvojené učivo.

V podmienkach samostatného učenia na naučenú látku z jedného predmetu rušivo pôsobí aj nasledujúce učenie z iného predmetu. Tento rušivý vplyv sa zjavnejšie prejaví najmä vtedy, keď sa učivo predchádzajúceho predmetu podobá učivu nasledujúceho predmetu. Psychológia tento zjav vysvetľuje proaktívne (dopredu) a retroaktívne (spätne) pôsobiacim útlmom. Napríklad ak činiteľ  $X$  je asociovaný s prvkom  $Y$  a máme ho asociovať aj s iným prvkom  $Y'$ , tak sa druhá asociácia uskutočňuje ťažšie. Asociácia  $X - Y$  prekáža asociácii  $Y'$  (proaktívny útlm). Keď sa však asociouje činiteľ  $X$  s prvkom  $Y'$ , oslabí sa pôvodná asociácia  $X - Y$  (retroaktívny útlm).

Aplikujme túto poučku na praktický príklad. V rámci slovenčiny si učiaci osvojil učivo o Štúrovi -literátovi. Keď sa potom začal v dejepise učiť o Štú-

rovi-politikovi, osvojoval si toto dejepisné učivo ťažšie, pretože vedomosti o Štúrovi-literátovi mu prekážali (plietli ho) pri osvojovaní učiva o Štúrovi-politikovi (proaktívny útlm). Len čo si však osvojil učivo o Štúrovi-politikovi, mal ťažkosti pri rozpomätávaní sa na činnosť Štúra-literáta, pretože nové podobné vedomosti porušili pamäťové stopy z predchádzajúceho učiva (retroaktívny útlm).

Z toho vidieť, ako veľmi si človek škodí, keď pri domácej príprave preberá za sebou predmety, ktorých učivo sa podobá. Takýto spôsob domácej prípravy má dvojnásobnú nevýhodu. Zatláča v pamäti to, čo sa už človek naučil, a zhoršuje osvojovanie ďalšieho učiva.

Pri domácej príprave sa len zriedkakedy vyskytne taká podobnosť učiva, ako to bolo pri predmetoch slovenčina a dejepis. No podobné ťažkosti ako pri proaktívnom a retroaktívnom útlme môžu v prenese-nom zmysle slova nastať aj vtedy, keď učivo je síce rozdielne, ale po sebe nasledujú predmety, ktoré majú podobný význam, napríklad jazykové predmety (ruština, nemčina, francúzština atď.), alebo predmety, v ktorých sa vyžaduje aktivita úsudku (matematika, fyzika a často aj chémia), prípadne predmety, v ktorých ide o štúdium súvislých textov (literatúra, dejepis, zemepis, biológia a pod.).

Úroveň domácej prípravy si teda učiaci sa zlepšia vtedy, keď dbá, aby podobné predmety nenasledovali za sebou, ale aby sa striedali, napr. matematika, ruský jazyk, biológia atď.

#### b) Psychohygienické hľadisko

Je známe, že osvojovanie si učiva vyžaduje väčšiu alebo menšiu aktivitu istých psychických funkcií.

Napríklad pri jazykových predmetoch sa spravidla viac aktivizuje pamäť. No každá duševná funkcia sa po istom čase aktivity unaví, a to sa prejaví na zhoršenom osvojovaní učiva. (Pozri výsledky piatej skupiny Smirnovovho pokusu na s. 90.) Aby sa to nestalo, znovu sa zdôrazňuje potreba usporiadať si pri domácom učení predmety tak, aby raz bola zafixovaná pamäť, inokedy myslenie atď. Pravda, striedanie predmetov nemožno robiť mechanicky, ale len podľa toho, aby príbuzné predmety nenasledovali za sebou. Treba prihliadať aj na konkrétny obsah učiva.

Napríklad takéto poradie predmetov na domácu prípravu: 1. fyzika, 2. jazyk, 3. dejepis sa zdá byť na prvý pohľad správne, pretože sa tu striedajú predmety z rôznych významových skupín. No ak by sa vo fyzike bolo treba naučiť len isté predbežné pravidlá, v jazyku zasa len básne a v dejepise stať o nejakej historickej udalosti, potom by sa vo všetkých prípadoch prakticky aktivizovala pamäť a nedosiahlo by sa striedavé zafixovanie jednotlivých psychických funkcií.

Naproti tomu niekedy zasa môžu nasledovať za sebou aj predmety z tej istej skupiny, ako napr. ruština, nemčina, a predsa každý z nich môže aktivizovať celkom odlišné psychické funkcie. Napríklad keď v ruštine išlo prevažne len o naučenie sa slovíčok, aktivizovala sa pamäť, a keď v nemčine bolo treba skoncipovať krátky článok, aktivizovalo sa myslenie, pretože sa aplikovali gramatické poučky na nové podmienky.

Uplatnenie hygienického hľadiska pri určení poradia učebných predmetov v rámci domácej prípravy si vyžaduje, aby učiaci sa učebné predmety mechanicky nestriedal len podľa významových skupín, ale aj podľa konkrétneho učiva, a tak si zabezpečil striedavé zafixovanie jednotlivých psychických funkcií.

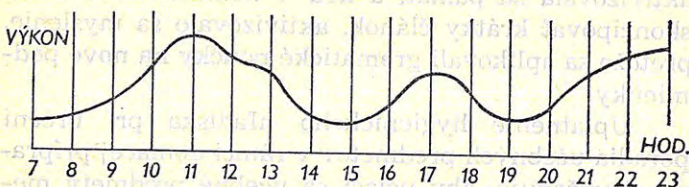
Pravda, nejestvuje všeobecne prijatá jednoznač-

ná stupnica ľahkých a ťažkých predmetov. To všetko závisí od individuálnych rozumových predpokladov učiaceho sa, ale aj od rozdielnych nárokov na výkony, ktoré sa vyžadujú v rámci toho-ktorého predmetu. Preto sa odporúča, aby si učiaci usporiadali predmety podľa náročnosti a po skončení prípravy porovnal predpokladané časové limity so skutočnými.

### c) Psychofyziologické hľadisko

Uviedli sme, že výkonnosť človeka nie je v priebehu dňa rovnomerná. Napríklad Ebbinghaus (porovnaj Woodworth — Schlosberg, 1959) pokusmi na sebe zistil, že učenie v čase medzi 18. — 20. hodinou mu trvalo približne o 1/8 času dlhšie ako medzi 10. — 11. hod. Nerovnomernosť pracovného výkonu skúmal pred polstoročím Emil Kraepelin. Odvtedy sa urobilo v tomto smere mnoho ďalších výskumov, no v podstate sa všetky zhodujú s Kraepelinovými pracovnými krivkami.

Podľa Vaněka (1972, s. 168) sa biofyziologický profil dňa obvykle vyjadruje všeobecnou dennou výkonnosťou krivkou (obr. č. 5). (Túto krivku treba



5. Denná výkonnosťná krivka (podľa Vaněka)

odlišovať od krivky únavy čiastkových funkcií, ako je únava svalová, duševná, zmyslová a pod.) Priebeh

dennej výkonnostnej krivky sa ráno (po osviežujúcom spánku) začne postupne dvíhať s doznievaním spánkového útlmu v mozgových častiach. Krivka stále stúpa a kulminuje medzi 10,30 — 11,30 hod. Potom začína klesať — najväčší pokles má okolo 14,30 — 15,30 hod. Popoludní sa vplyvom odkrvenia mozgového tkaniva výkonnosť veľmi znižuje. Kulminácia popoludňajšej krivky sa začína medzi 16,30 — 17,30 hod. Podobný profil má výkonnostná krivka aj po večeri: najprv klesá, ale asi po dvoch hodinách začne stúpať. U ľudí, ktorí si zvykli alebo musia pracovať aj večer (čo je spravidla menej výhodné), kulminácia začína okolo 22. hod. a potom pozvoľne klesá. Tento poznatok umožňuje učiacemu sa usporiadať si predmety pri domácej príprave podľa týchto zásad:

a) Vyhýbať sa nočnému učeniu a dávať prednosť dennému štúdiu.

b) Keď sa človek učí popoludní aj večer, predmety, ktoré vyžadujú najväčšiu duševnú námahu, zaradiť do fáz, keď krivka kulminuje.

c) Keď učiaci sa predpokladá, že popoludní môže zvládnuť prípravu napríklad z troch a večer z dvoch alebo viacerých predmetov, prirodzene, že zasa v každej časovej skupine nezačne prípravu najťažším predmetom, ale stredne ťažkým a ukončí ju relatívne najľahším predmetom.

Pravda, nejestvuje jednotný rebríček objektívneho odstupňovania predmetov od najťažšieho k najľahšiemu. Všetky predmety sú rozvrhnuté tak, aby učiaceho sa primerane zafazovali. Ide tu skôr o osobné hodnotenie a v ňom sa spravidla pokladajú za najťažšie matematicko-fyzikálne a jazykové predmety.

## 2. Individuálny plán osvojovania učiva

Uviedli sme tri hľadiská, ktorými sa treba riadiť pri určení poradia predmetov na domáce učenie. Problematika sa zdá byť dosť zložitá. No zložitá je len z hľadiska teoretického zdôvodnenia, nie aplikovania. Presvedčme sa na konkrétnom príklade.

Napríklad na prípravu na zajtrajšie vyučovanie máme k dispozícii čas popoludní a večer a máme sa učiť päť predmetov: matematiku, fyziku, dejepis, slovenčinu, ruštinu. Postupujeme takto:

Psychofyziologicalké hľadisko žiada zaradiť najťažšie predmety na najvýkonnejšie časové obdobie a v jednotlivých obdobiach zasa najťažšie predmety na začiatok. Prvé usporiadanie môže byť teda takéto:

popoludní	večer
matematika, fyzika, ruština	slovenčina, dejepis

Psychohygienické hľadisko však žiada roztriediť predmety tak, aby bezprostredne za sebou nenasledovali predmety z jednej významovej skupiny:

popoludní	večer
matematika, ruština, dejepis	slovenčina, dejepis

Ak však učiaci sa zistil, že za sebou nasleduje podobné učivo, napríklad že v slovenčine a v dejepise sa preberá zhodou okolností práve revolučný rok 1848, potom z psychologického hľadiska bude správne takéto usporiadanie predmetov:

popoludní	večer
matematika ruština, dejepis	fyzika, slovenčina

Tým sme získali aj konečné poradie predmetov pre individuálne učenie. Príklad ukazuje, že keď si študujúci osvojí požiadavky jednotlivých hľadísk, takéto usporiadanie môže urobiť s ceruzkou v ruke za niekoľko minút. Napokon, školský rozvrh je stály a podmienky každého učiaceho sa v určitý deň rovnaké, a preto už na začiatku školského roku si raz navždy môže stanoviť, v akom poradí bude jednotlivé učebné predmety v ten-ktorý deň študovať. Menšie zmeny urobí z prípadu na prípad len vtedy, keď obsah učiva za sebou idúcich predmetov bude taký podobný, že si vyžiada jednostranné zaťaženie niektorej psychickej funkcie.

Spomínané tri hľadiská však nie sú vždy konečnými ukazovateľmi postupu učenia sa jednotlivca. Aj veľmi dobre zostavený plán treba niekedy pod vplyvom konkrétnych osobitostí učiva viac alebo menej modifikovať.

Napríklad pri osvojovaní učiva na úrovni strednej školy je bežným zvykom, že učiaci začína najprv s prípravou písomných úloh a až potom prechádza na ústne úlohy. Absolutizácia tohto pravidla však neraz môže zapríčiniť to, že študujúci po starostlivom a namáhavom vypracovaní písomnej úlohy pristupuje k ústnej úlohe, v rámci ktorej sa učí pravidlo, ktorého osvojenie si mal precvičiť až v písomnej úlohe.

Pre zostavovanie plánu odporúča Bardin (1973, s. 93) napísať si na papier osobitný rozvrh hodín, kde nie sú zapísané predmety, ktoré sa v ten-ktorý deň vyučujú v škole, ale len konkrétne učivo, ktoré je potrebné si na ten-ktorý deň osvojiť. Z takéhoto rozvrhu je jasné, ktoré dni sú preťažené a ktoré voľnejšie. Na základe toho potom možno podľa potreby

preradiť učivo z dní relatívne ťažších na dni relatívne ľahšie.

Pre realizovanie plánu osvojovania si učiva odporúča Bardin dodržiavať ešte dve zásady: 1. začať úlohy práve v tom čase, ktorý je na to plánovaný; 2. pri práci neprekročiť časový limit určený na prípravu z daného predmetu.

Význam prvej zásady možno vysvetliť potrebou vypracovania si určitého časového stereotypu. Učiaci sa, ktorý ho nemá (ako sme to už uviedli v iných súvislostiach), stráca zbytočne veľa psychickej energie už len na proces rozhodovania: učiť sa hneď teraz, alebo neskôršie.

Význam druhej zásady je zasa v tom, že prekročenie stanoveného časového limitu, či už pre väčšie množstvo učiva alebo jeho nepochopenie, negatívne poznačuje proces osvojovania si poznatkov z ďalších predmetov. Na druhej strane zasa prerušenie niečoho, čo sa nedarí hneď si osvojiť, a vrátenie sa k problému až po uplynutí istého času (ako uvidíme z ďalšieho), vedie spravidla k dobrým výsledkom.

### **3. Zostavovanie programov v časovo nepravidelných podmienkach**

Orientácia v čase je prvým predpokladom uvedomelej autoregulácie jednotlivca vo svojich časových podmienkach. Nevystupuje u každého človeka rovnako. Nástoječivejšie sa prejavuje všade tam, kde je činnosť človeka časovaná alebo *n o r m o v a n á*, teda kde určité úlohy musí plniť aj vzhľadom na istú časovú jednotku, aj tam, kde realizovanie činnosti prebieha časovo nepravidelne, teda kde plnenie istých úloh je prerušované plnením iných úloh. S problé-

mom orientácie v čase sa teda môžeme stretnúť najmä u ľudí žijúcich v spoločnosti s technicky vysokoorganizovanou a rozvinutou základňou. Vo vyspelom výrobnom procese, kde spravidla každá činnosť človeka nadväzuje jednak na činnosť druhých ľudí a jednak je súčasne predpokladom ich činnosti, sa plynulosť spoločenskej činnosti zabezpečuje tak, že ľudia musia v rozličnom časovom slede plniť rozmanité časové úlohy.

Keďže vysoká škola svojou organizáciou viacmenej anticipuje niektoré prvky profesionálneho života, pre ktorý pripravuje, vzniká otázka, či už samo jej absolvovanie nevyžaduje osvojenie si orientácie v čase. Zistili sme, že problém „navyknuť si na časové nepravidelnosti školského režimu“ relatívne viac znepokojuje vysokoškolákov ako stredoškolákov. Aritmetický priemer stupňa nespokojnosti bol u stredoškolákov 0,91, u vysokoškolákov 1,13. Hodnota  $\chi^2 = 30,97$ ,  $P < 0,01$ . Túto skutočnosť možno charakterizovať aj tak, že kým časové nepravidelnosti vyvolávajú u stredoškolákov strednú úroveň nespokojnosti (na 30,33%), zatiaľ u vysokoškolákov už vyššiu úroveň nespokojnosti (na 37,67%), pričom sa obidve skupiny študentov v nameranej nespokojnosti aj štatisticky vysoko signifikantne líšia.

Časové nepravidelnosti nastoľujú požiadavku plánu, t. j. takého časového rozvrhu, v ktorom by si študenti samostatne vytipovali všetky tie časové jednotky, v priebehu ktorých by mohli čo najoptimálnejšie absolvovať svoje individuálne štúdium. Odpovedať na otázku, či sa vypracovanie takéhoto individuálneho plánu učiacim darí, sa pokúsime na základe výsledkov, ktoré sme získali od vysokoškolákov.

*Celosemestrálny časový individuálny program na minulý semester som si:*

1. urobil a aj celkom dodržal (13,64%)
2. urobil, ale len zväčša dodržal (30,98%)
3. urobil, ale dodržal len napoly (19,50%)
4. urobil, ale len málo dodržal (10,89%)
5. urobil, ale vôbec nedodržal (2,39%)
6. neurobil (26,61%).

Zo získaných výsledkov nás zatiaľ zaujíma len prvý údaj na stupnici. Podľa neho si individuálny študijný program vypracúva a aj ho dodržiava iba 13,64% študujúcich. Zostatok, t. j. 73,76% si síce časový plán štúdia urobí, ale viac-menej (ako to ukazuje stupnica) ho pri štúdiu nedodržiava. Napokon existuje ešte 22,61 % osôb (čo je povážlivo veľa), ktoré si nijaký individuálny program štúdia nevypracúvajú. Keďže ide o štúdium v časove nepravidelných podmienkach, výsledok naznačuje, že značná časť mladých ľudí sa necháva živelne usmerňovať svojimi časovými podmienkami bez predchádzajúceho výberového prístupu k nim. Ak nechceme, aby si takéto pracovné návyky priniesli aj do svojho budúceho zamestnania, teda, ak im máme bezprostredne pomôcť pri zvládnutí náročných požiadaviek štúdia, musia sa aj oni stať subjektom i objektom cieľavedomého výchovného pôsobenia.

V spojitosti so subjektívnymi otázkami zostavovania časových programov štúdia treba učiacich sa viesť k osvojeniu si metodických požiadaviek na zostavenie plánu. Podľa T. Kotarbiňského učebný plán má byť:

— účelný, uvádzajúci aj prostriedky, ako vytýčený cieľ dosiahnuť;

— splniteľný, aby v ňom neboli ťažšie úlohy alebo viac úloh než tie, ktoré môžeme splniť. Práve nedomyšlene naplánované ťažké úlohy vedú k všeobecnému podceňovaniu plánov a plánovania.

— vnútorné logický, čo znamená, že nesmie mať rozporné postuláty, napr. nesmú sa súčasne plánovať veľké časové kvóty aj na voľný čas aj na štúdium;

— operatívny. Má mať jednoduchú a prehľadnú štruktúru, uľahčujúcu jeho manipuláciu, aj možnosť prispôsobenia sa z objektívne nevyhnutných dôvodov. Z toho vyplýva, že má mať tri varianty: minimálny (obsahuje najnaliehavejšie úlohy), optimálny (okrem minimálnych úloh ráta aj s dokončením nespĺnených úloh), maximálny (predbieha splnenie optimálneho plánu a dáva aj úlohy navyše).

— racionálny. Má vychádzať z dôkladnej znalosti skutočnosti a zo znalosti závislosti rozličných faktorov, umožňujúcich osvojovať si učivo pri zníženej námahe alebo skrátrenom čase.

Dlhodobé plánovanie je nevyhnutné nielen pre študujúcich na vysokých školách, ale najmä pre diaľkovo študujúcich na akomkoľvek type školy.

V spojitosti s objektívnymi otázkami zostavovania časových programov štúdia je potrebné učiť sa utvárať aj pevný vonkajší organizačný systém ich práce.

Nasledovaniachodné príklady riešenia tohto problému možno nájsť na vysokých školách v Sovietskom zväze. Napríklad na Baumanovej vysokej škole technickej v Moskve každý študent dostane na začiatku semestra podrobný plán svojej práce vo forme brožúry s 50 až 100 stranami, v ktorej je: a) kalendárny plán školského roku s termínmi zápočtov, skúšok, prázdnin atď., b) rozdelenie času v jednotlivých týždňoch, v ktorých by sa mal študent venovať domácim úlohám, príprave na kontrolné práce a príprave na kolokviá, skúšky, zápočty atď., c) stručný obsah jednotlivých prednášok a praktických cvičení z prísluš-

ných predmetov s udaním povinnej a odporúčanej literatúry (str. a kap.), učebný plán s grafikomom domácich úloh a kontrolných prác, kolokvií, testov a pod. (porovnaj Červenka, 1967, s. 260).

operatívny. Má mať podrobnú a presnú štruktúru, usporiadanú podľa možnosti priapocenenia sa z objektívne nevyhnutných dôvodov. E toho vyplýva že má mať odlišnosti: minimálny (obšarujú najmä najzákladnejšie úlohy), optimálny (okrem minimálnych úloh má aj a dokonca niekedy aj ďalšie) a maximálny (predbieha aj niečo optimálneho plánu a má aj úlohy navše).

Učebný plán má byť v súlade s učebným plánom štátnej školy. V štátnom učebnom pláne je navyše uvedený aj obsah študijných a výskumných štádijných plánov pre štátnu školu. V štátnom učebnom pláne je navyše uvedený aj obsah študijných a výskumných štádijných plánov pre štátnu školu.

Učebný plán má byť v súlade s učebným plánom štátnej školy. V štátnom učebnom pláne je navyše uvedený aj obsah študijných a výskumných štádijných plánov pre štátnu školu. V štátnom učebnom pláne je navyše uvedený aj obsah študijných a výskumných štádijných plánov pre štátnu školu.

## SAMOSTATNÉ UČENIE A AKTIVIZOVANIE POZORNOSTI

Predpokladom efektívneho samoučenia je maximálne sústredenie pozornosti. Malo by sa vyznačovať stálosťou. Z aspektu stálosti pozornosti sú však medzi ľuďmi veľké rozdiely, podmienené najmä ich vekovými a individuálnymi osobitosťami.

Čo sa týka vekových osobitostí, platí pravidlo, že od narodenia po dospelosť sa čas sústredenia pozornosti predlžuje. Na základe toho skupina autorov (Januška a kol., 1974, s. 96) zostavila tabuľku, ukazujúcu, po akých časových úsekoch aktívneho sústredenia pozornosti pri samoučení by mala nasledovať prestávka a na ako dlho sa možno optimálne sústreďiť.

Vek	Čas sústredenia pozornosti (v min.)	Najdlhší pracovný čas (v hod.)
5 — 7	15	1
8 — 10	20	1,5 — 2
11 — 12	25	2
13 — 16	30	2,5 — 3
17 — 18	50	3

Opakom sústredenia pozornosti je rozptyľovanie, čo neraz súvisí s roztržitosťou. Napríklad S. G. Jakobson (1959, s. 72 — 82) robil výskum s rozptyľujúcimi sa jednotlivcami s dobrým a zlým prospechom. Hoci celé sedenie za stolom zabralo rozptyľujúcim sa skoro dve hodiny, na vlastný proces učenia potrebovali ani nie hodinu. Zvyšok času sa rozptyľovali so susedmi (zhovárание) alebo okolitými predmetmi (prezeranie, kreslenie a pod.).

Na stálosť pozornosti učiaceho sa vplýva aj mnoho vonkajších faktorov. Azda najpodstatnejším (ako to ukazujú početné experimentálne výskumy) je hluk. Pracovníci Planckovho ústavu pre fyziológiu práce v NSR pokusne oddelili v hlučnej sieni niekoľko pracovísk a dokonale ich zvukovo izolovali. Na týchto pracoviskách sa zakrátko zvýšila produktivita práce o 9 0/0. Podobne absencia po odhlučnení klesla niekde až o 37 0/0 (porovnaj Bartko, 1965, s. 210).

## **1. Simultánne učenie sa a počúvanie hudby**

Výhodou individuálneho samoučenia na rozdiel od skupinového učenia je spravidla menší počet faktorov, ktoré človeka rozptyľujú. Pri skúmaní spôsobu samoučenia niektorých osôb sa však ukázalo, že táto výhoda je problematická. Mnohí neradi pracujú v tichom prostredí a tvrdia, že sa im lepšie učí, keď svoju pozornosť zameriavajú na dve činnosti, napr. na učenie a počúvanie hudby.

Z psychologického hľadiska tu ide o rozdelenie pozornosti. Bez tejto prirodzenej vlastnosti pozornosti sa v živote nemožno zaobísť. Veď napríklad písať si poznámky do zošita a súčasne sledovať výklad je možné len pri rozdelení pozornosti. Dokonca niektoré

činnosti, napríklad vedenie vozidla, by sa bez tejto vlastnosti ani nedali vykonávať.<sup>1</sup> To je však len jedna stránka veci. Druhou je otázka, či rozdelená pozornosť je pre učenie výhodnejšia ako sústredená. Z psychológie vieme, že čím viac pozornosť rozdeľujeme, alebo čím viac sa rozptyľujeme sledovaním viacerých úloh, tým je sústredenie pozornosti horšie. Preto sa hovorí, že človek urobí najviac vtedy, keď v danej chvíli venuje pozornosť len jednej veci.

Napríklad v Sterzingerovom výskume sa výkon pri súčasnom spočítavaní jednomiestnych čísel a zapamätaní zhoršil o 17 % a o 68 % v porovnaní s izolovaným samostatným vykonávaním len jednej alebo druhej z týchto činností (porovnaj Woodworth — Schlosberg, 1959).

Ako sa však potom niektorí jednotlivci môžu dobre sústrediť napríklad pri učení sa a počúvaní hudby súčasne? V podstate sa tu uplatňujú dve psychologické interpretácie.

Podľa prvej zdanlivý rozpor vzniká z toho, že sa zamieňajú dva pojmy: schopnosť udržať sa pri učení a schopnosť sústrediť pozornosť na učenie. Niektorí jednotlivci totiž bez priamej pomoci učiteľa nedokážu zotrvať v učení. Preto pri domácom učení potrebujú nejaké podnety, aby vôbec mohli obsedieť nad knihou. Jedni sa učia v krúžkoch, iní pri učení popíjajú osviežujúci nápoj alebo jedia ovocie a ďalší zasa počúvajú hudbu. Všetko toto má napomáhať a uľahčiť nevyhnutnosť udržať sa pri učení. Pokiaľ však ide

---

<sup>1</sup> V schopnosti rozdeľovať pozornosť na súčasné vykonávanie dvoch alebo viacerých činností sú medzi ľuďmi značné individuálne rozdiely. Napríklad roku 1887 francúzsky psychológ Poland súčasne prednášal báseň a niečo písal, prípadne násobil viacmiestne čísla. Takéto prípady sú však skôr vzácnou výnimkou než pravidlom.

o pozornosť, takéto opatrenia ju fakticky nezlepšujú, ale rozptyľujú.

Podľa druhej interpretácie tu môže ísť o ďalší psychologický jav, pri ktorom slabé vedľajšie podnety podporujú dominantnú činnosť. Napríklad spomínané počúvanie hudby môže u niektorých mladých ľudí podporovať sústredenie sa na prácu. Podľa Strangovej (1956) sa totiž u mladej generácie vyvinula nová adaptácia na rozličné rušivé podnety vyplývajúce z moderného spôsobu života. No naproti tomu u 536 študentov, ktorí mali odpovedať na otázku, za akých podmienok sa im najlepšie študuje, tá istá autorka zistila, že na prvom mieste zdôrazňovali samotu a ticho.

Nejednotnosť interpretácie tohto javu spôsobila, že celá problematika prestala byť len záležitosťou úvah, ale stala sa predmetom experimentálneho výskumu zameraného na otázku, či hudba, resp. ktoré jej druhy, vedie k sústredeniu alebo rozptýleniu pozornosti pri učení.

Tak napríklad maďarský psychológ G. Geréb (1969) skúmal sústredenie pozornosti pri zautomatizovaných monotónnych činnostiach v závislosti od hudobného pozadia a zistil, že: a) pri zautomatizovaných senzomotorických úlohách rýchla hudba zlepšovala výkon, kým pomalá mala negatívny efekt; b) pri monotónnej činnosti, ktorá vyžadovala akútnu pozornosť, sa výkon zhoršil pri každom druhu hudby; c) hudobné pozadie znižovalo neurotické symptómy, plynúce z nudy pri jednotvárnej práci.

Podobne Carlsonová a Hergenhahn (1967) vo svojom výskume podrobili experimentu skupinu 30 študentov. Títo sa učili bezvýznamové slabiky pri počúvaní klasickej hudby, rock-n rollovej hudby a bez hudby. Ukázalo sa, že odlišná hudba nevedla k odlišnému výkonu. Experimentátori však tento jav vy-

svetlovali tým, že rozptyľujúci účinok rozličných hudobných stimulov bol vykompenzovaný zvýšeným výdajom energie.

Už spomenuté experimenty ukazujú, že vplyv hudby pri učení na zvýšenie alebo zníženie výkonu nie je taký jednoznačný, že by sa dal vyjadriť prijatím jedného alebo druhého interpretačného psychologického hľadiska. To viedlo k výskumu aj medzi slovenskou študujúcou mládežou. Pozoruhodný výskum urobila za nášho metodologického usmerňovania aj usmerňovania dr. I. Šipoša, CSc., psychologička E. Matlonová (1974). V prvej fáze výskumu zistila u 245 stredoškóľakov, že sa z nich pri hudbe učí 13% vždy, 68,9% niekedy a 18,1 nikdy. Pritom sa ukázalo, že priemer známok tých, ktorí sa vždy učia pri hudbe, je 2,54, kým priemerný prospech tých, ktorí sa učia v tichej miestnosti, je 2,24, teda lepší.

V druhej fáze výskumu autorka u tých istých osôb zisťovala na základe terénneho experimentu výkon pamäti, pozornosti a logického myslenia pri takomto zvukovom pozadí:

a) big-beatovej hudbe [prehrávali sa skladby Oh, darling (The Beatles); The talk of all the U. S. A. (The Middle of the Road); Concerto in D (Collegium Musicum)];

b) „neutrálnej hudbe“ [prehrávali sa menej obľúbené hudobné žánre, ktoré podľa autorčinho predvýskumu preferovalo len asi 10% mládeže. Išlo o vážnu, zábavnú a ľudovú hudbu, ktorú reprezentovali nahrávky: Varšavský koncert (Richard Adinsen); Na juh od Álp (Ernst Fischer); Očovská (Richard Oláh); Píšťalôčka moja (SLUK) a Za Váhom, za Váhom (ľud. pieseň)];

c) relatívnom tichu (kontrolná skupina);

Hudobné nahrávky sa reprodukovali z magnetofónu, s hlasitosťou 65 db., t. j. stredného stupňa.

Experiment ukázal, že big-beatová hudba výkon pri učení zhoršuje. Medzi faktory, ktoré zhoršujú výkon, patrí: živý rytmus skladieb, pútavý text, atraktívny spevák a hlasná reprodukcia skladieb.

Je zaujímavé, že hoci sa výkon pri učení (podľa výsledkov experimentu) pri počúvaní big-beatovej hudby znižuje, krátka beseda po skončení experimentu ukázala, že skúmané osoby si zníženie výkonu zapríčinené daným zvukovým pozadím ani neuvedomovali. Naopak, tvrdili, že sa im za takýchto podmienok pracovalo najlepšie. Zrejme tu ide o bežný zlovyk, keď človek pokladá za prospešné všetko to, na čo si zvykol, aj keď mu to škodí.

Výsledok môžu ovplyvniť znížené vôľové vlastnosti, keď (ako sme už uviedli) na to, aby človek mohol vôbec pracovať, potrebuje aspoň nejaké rozptylenie. Úlohou výchovy je teda viesť tých, ktorí sa potrebujú pri učení nejako rozptyľovať, aby sa usilovali zrevidovať aj svoje vôľové vlastnosti. Nie je to ľahká úloha. Kým slabá vôľa do učenia je morálnym defektom, slabá pozornosť sa subjektívne tak prísne nehodnotí, a preto sa niektorí vyhovárajú skôr na zvláštnosti svojej pozornosti.

Experiment však nevyvrátil ani druhé psychologické tvrdenie, t. j., že hudba alebo hluk nemusia vždy pôsobiť na učebný výkon rušivo. Ukázalo sa, že skúmané osoby pracovali pri neutrálnej hudbe približne tak ako za ticha, niekedy i lepšie.

Tento jav nemožno vysvetliť len návykom na zvukové pozadie, ale neurofyziologickou zákonitosťou vyjadrenou teóriou budivosti. Táto sa opiera o neurofyziologické výskumy, ktoré zistili dvojakú stimuláciu kortexu. Kým stimulácia špecifickými cestami zabezpečuje účinný prevod informácie, stimulá-

cia nešpecifickými cestami (retikulárne formácie) má úlohu budivosti a utvára pozitívne prostredie pre percepciu a spracovanie informácií.

Pozitívny vplyv hudby na učenie však predpokladá splniť dve podmienky:

a) Hudba by mala byť neutrálna, relatívne tichá a nevtieravá (hudobná kulisa).

b) Duševná práca, pri ktorej sa počúva hudba, by nemala byť náročná na myšlienkovú činnosť. Vhodná je práca monotónna, stereotypná a práca s možnosťou psychického presýtenia. Podľa Bartka (1965, s. 217) ruší najmä taký hudobný program, ktorý najviac konkuruje práve vykonávanej práci.

## 2. Cvičenie koncentrácie pozornosti

Človeka, ktorý vôľovým úsilím dokáže koncentrovať svoju pozornosť, možno charakterizovať ako jednotlivca s dobre vyvinutou významnou zložkou poznávacieho procesu. Viaceré psychologické výskumy ukázali, že jedným z príznačných znakov vynikajúcich žiakov je práve to, že sa úsilím svojej vôle vždy vedeli náležite koncentrovať na vyučovacej hodine, teda počúvať výklad učiteľa, sledovať odpovede spolužiakov a zapisovať si všetko tak, aby im nič podstatné neuniklo.

Stálosť pozornosti sa dá aj cieľavedome vypestovať, a to cvičením zameraným na sústreďovanie sa. Predmetom sústreďovania sa môžu byť jednoduché konkrétne predmety, napr. kruh modrého papiera, pripevneného na stenu, kvet, obraz, soška. Pre učiacich sa je dôležité, aby sa sústreďovali na hlas a reč. Pomôckou môže byť aj sústreďovanie sa na akustické podnety, napr. tikanie hodín. Najnáročnej-

šie je sústreďovanie sa na abstraktné pojmy, napr. „dobro“, „spravodlivosť“, „šťastie“ atď. (porovnaj Miček, 1969, s. 35).

Pri cvičení sústreďovania sa treba dodržiavať určitý postup. Napríklad Rudnianski (1966, s. 62–63) dáva takéto pokyny:

1. Pozoruj niekoľko minút jednoduchý predmet: škatuľku, stôl, lavicu, džbán atď. Usiluj sa všímať si všetky vlastnosti týchto predmetov, napr. ako sú k stolu pripevnené nohy atď.

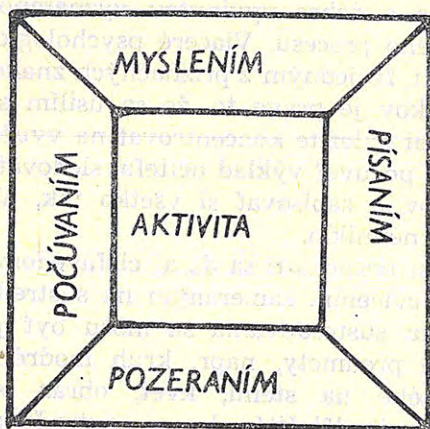
2. Zatvor oči a usiluj sa predstaviť si predmet čo najpresnejšie.

3. Teraz skontroluj, na koľko maličkosťí si zabudol.

4. Prípadne sa pokús nakresliť spamäti, čo si videl.

5. Porovnaj svoju predstavu s predmetom.

Na cvičenie sústredenia pozornosti sa už utvorilo mnoho špeciálnych didaktických hier (porovnaj Grác, 1976), ktoré môžu dospelí využiť aj ako užitočnú zá-



6. Zrezaný ihlan znázorňuje štyri podmienky aktivity, ktorá zabezpečuje sústredenie pozornosti

bavu. Pri týchto cvičeniach však treba mať na pamäti dva poznatky:

1. Lepšie ako v umelých podmienkach sa koncentrácia pozornosti cvičí v procese praktického cvičenia, napr. maximálne sústredenie sa na riešenie myšlienkového úlohy, čítanie textu, počúvanie jazykových nahrávok a pod. (pozri obr. č. 6).

2. Predpokladom sústredenia je najmä duševná rovnováha. Podľa Sivanandu (1959) márne sa pokúša koncentrovať človek, ktorý nie je morálne na výške a duševne vyrovnaný.

## AKTIVIZOVANIE PAMÄTI V SAMOSTATNOM UČENÍ

Ešte donedávna sa predpokladalo, že pamäť je stopa v nervovej hmote mozgu a že na jej utváraní sa zúčastňujú nukleové a ribonukleové kyseliny. Ale názor, že RNK je len čosi ako magnetofónová páska, sa nepotvrdil (porovnaj Pekelis, 1975, s. 87). Pri zapamätaní vznikajú zložité kontakty medzi nervovými bunkami — synapsie. Mozog má niekoľko miliárd nervových buniek a každá z nich môže mať viac ako tisíc synapsií. Znamená to však, že možnosti mozgu zapamätať si informácie sú prakticky neobmedzené?

Už v úvodných kapitolách sme konštatovali, že rozsah poznatkov od najstarších čias až po dnešok enormne vzrástol. Odhaduje sa napr., že na celom svete sa ročne uverejní vyše 4 až 5 miliónov poznatkov a informácií. Keďže plocha mozgu sa s rozvojom informácií nezväčšuje, musí sa nevyhnutne riešiť postoj človeka k spôsobu ich prijímania. Predovšetkým dnes už nemožno nijaký odbor zvládnuť pamäťou, ale len myslením. Dôležité už nie je to, čo si človek v určitom odbore pamätá, ale to, ako si vie s problémami tohto odboru poradiť. Z človeka nerobí

vedca množstvo poznatkov, ale schopnosť riešiť problémy svojho odboru. Pamäť moderného človeka, to je predovšetkým knižnica — slovníky, lexikóny, príručky, prehľady, tabuľky atď. „Treba si uvedomiť, že napr. každý inžinier, keď robí svoje výpočty, neustále používa technické príručky. Aj najskúsenejší prekladateľ sa niekedy pozerá do slovníka. Lekár má zvyčajne pri sebe receptovú príručku.“ (Bardin, 1973, s. 75.)

Teda úlohou súčasného odborníka už nie je za každú cenu si zapamätať všetko, s čím sa vo svojom odbore stretne; jeho úlohou je predovšetkým poznatky analyzovať a diferencovať, porovnávať, zaznamenávať a systemizovať. Nie nadarmo sa čoraz viac prijíma téza: Vedieť, kde čo hľadať, znamená už toľko, ako si to pamätať.

Rýchle zastarávanie poznatkov ovplyvňuje požiadavku nezafažovať zbytočne pamäť množstvom informácií. Práve explózia nových poznatkov súčasne spôsobuje, že staršie prestávajú platiť, a to oveľa rýchlejšie a v omnoho väčšom meradle ako kedykoľvek predtým. Z hľadiska aktuálnosti alebo upotrebitelnosti poznatkov sa tento jav označuje termínom *informačný polčas*, čo je obdobie, za ktoré zostarne polovica publikovaných informácií. Rozsah zastarávania poznatkov je, pravda, značne pohyblivý — závisí od jednotlivých vedných disciplín. Podľa sovietskych autorov (Michajlov, 1968, s. 98) je v prírodných vedách takýmto časovým predelom 5—10 rokov, v humanitných vetvách 12—20 rokov, prípadne i viac. (Pri základných dielach to však môže byť oveľa viac.) Najskôr teda zastarávajú poznatky v prírodných vedách, v niektorých disciplínach až prekvapivo rýchlo. Napríklad informačný polčas v chémii je len 8 rokov a v metalurgii dokonca 4 roky.

Aj napriek všetkým týmto faktom nemožno kon-

štatovať, že problém pamäťového osvojovania si poznatkov nejestvuje. Skutočnosť je taká, že nároky na pamäťovú kapacitu moderného človeka sa explóziou poznatkov neustále zvyšujú. Okrem toho sú tu niektoré faktory, ktoré pôsobia trvale. Napríklad osvojovanie si cudzích jazykov bolo, je a bude viac-menej záležitosťou pamäťových poznávacích funkcií. V poslednom čase sa zistilo, že rozvoj pamäti alebo spôsobilosť naučiť sa naspamäť sa pozitívne odráža aj na iných spôsobilostiach. Známa je napríklad súvislosť medzi učením sa naspamäť a rétorikou. Totiž z tých odborov, kde bolo treba sa učiť veľa naspamäť, vyšli aj relatívne veľmi dobrí rečníci. To všetko nás vedie k tomu, aby sme venovali náležitú pozornosť aj otázkam cvičenia a rozvoja pamäti.

## 1. Osvojovanie učiva a typy pamäti

Jednotný typ pamäti nejestvuje, ale u rozličných ľudí sa stretáme vždy s rozličným špeciálnym typom pamäti. Človek, ktorý si spravidla ľahšie osvojuje javy jedného druhu, môže mať už väčšie problémy pri osvojovaní si javov iného druhu. Na tieto rozdiely vplýva aj to, čo nazývame typom pamäti.

Všeobecne sa rozoznávajú tri typy pamäti — zraková, sluchová a pohybová. Každý, kto chce v osvojovaní učiva dosiahnuť určitý pokrok, mal by si predovšetkým zistiť: a) aký má typ pamäti; b) organizovať si učenie tak, aby bol najviac aktivizovaný jeho typ pamäti.<sup>2</sup>

Z r a k o v ý ( v i z u á l n y ) t y p p a m ä t i. Z r a -

---

<sup>2</sup> Pravda, psychológia okrem troch základných typov pamäti pozná aj iné typy, napr. emocionálny typ pamäti.

kovú pamäť majú ľudia, ktorí si dokážu zapamätať jednotlivé texty, odstavce, či vety podľa ich priestorového umiestenia. Preto pri spomínaní si najprv predstavia jednotlivé stránky z učebnice, ich charakteristické zvláštnosti, usporiadanie textu a až potom si vybaví jeho obsah. Niekedy si aj po rokoch dokážu spomenúť, či určitá veta bola na pravej alebo na ľavej strane, hore alebo dolu. S mimoriadne vyvinutou zrakovou pamäťou sa stretávame u umelcov, maliarov, sochárov, dirigentov veľkých orchestrov a pod. Teda aj v rámci vizuálnej pamäti rozoznávame ešte ďalšie jej druhy, napr. pamäť na farbu, tvar, lesk a pod.

Osoby so zrakovým typom pamäti si ľahšie osvojujú učivo a poznatky, ktoré sú viazané na priestorové danosti. Preto sa lepšie učia z ilustrovaných učebníc a zo svojsky upravených poznámok. Osobitný význam má pre nich prezeranie príslušných obrázkov, nákresov, tabuliek a diagramov. Zrakové zapamätanie si uľahčuje aj prehľadné podčiarkovanie rôznofarebnými ceruzkami. (O technike podčiarkovania píšeme na str. 190).

Vyhranený zrakový typ pamäti má teda určité výhody najmä pri diaľkovej a externej forme štúdia popri zamestnaní, pretože jeho ťažisko spočíva v samostatnej práci s učebným textom.

Sluchový (auditívny) typ pamäti. Majú ho osoby, ktoré si najlepšie zapamätajú učivo, ktoré počuli. Pri učení obyčajne dávajú prednosť živému slovu pred písaným. Rady počúvajú prednášky a dokážu si neraz zapamätať aj také podrobnosti, na ktoré si po čase nepamätá ani sám prednášateľ. Aj sluchová pamäť sa môže ešte ďalej diferencovať, a to na pamäť zvuku, melódie, číslic, veršov, prózy atď.

S vyhranenými typmi sluchovej pamäti sa najčastejšie stretávame u hudobníkov, ale aj u jazyko-

vedcov. Napríklad W. K. Pitkin (1940) píše o istom nemeckom orientalistovi so sluchovým typom pamäti, ktorého práve preto učil podľa svojej vlastnej metódy, takto:

„Každé odpoľudnie sme vyšli na dve hodiny do parku. Ja som hovoril voľne anglicky o veciach, o ktorých sa písalo v ranných novinách. On len počúval. O dve hodiny sa ma spýtal po nemecky, čo znamenajú rozličné zvuky, ktoré som vyslovil. Spravidla sa nezaujímal o jednotlivé slová, ale o celé vety, ktoré počul ako jednotky. Už to bolo dôkazom úžasnej sluchovej pamäti. Potom mi dal zoznam anglických slov alebo odstavce v knihe a ja som mu vysvetlil ich význam a výslovnosť. Druhého dňa mi slová a vety odriekal doslova presne ešte skôr, ako sme začali s konverzáciou. Takto sa za šesť týždňov naučil dobre po anglicky.“

Osoby so sluchovým typom pamäti si uľahčia učenie, keď dajú prednosť prednáškam pred učebným textom a keď sa učia polohlasne. (Veľmi hlasné učenie rozptyľuje pozornosť.) Odporúča sa, aby pri vhodných príležitostiach rozprávali o naučenom. Pre nich platí dvojnásobne téza „Učením iných sa aj sám učím“. Týmto typom veľmi prospieva účasť na skupinových formách opakovania učiva, pretože učiaci sa získava opäť dvakrát viac (vlastnou reprodukciou osvojeného učiva a počúvaním reprodukcie iných).

Osoby s vyhraneným sluchovým typom pamäti sa hodia skôr na riadne štúdium než na štúdium diaľkové alebo externé, ktoré im poskytuje menej príležitostí uplatniť v procese osvojovania si poznatkov osobné predpoklady.

**P o h y b o v ý ( m o t o r i c k ý ) t y p p a m ä t i.**  
Má tiež rozličné špecializácie, napr. na vlastnú reč, sprevádzanú posunkami, na vlastnoručne napísané slová a schémy, na prstoklad atď. Vyskytuje sa teda

u ľudí, ktorí si najlepšie zapamätajú učivo vtedy, keď sú v priebehu jeho osvojovania motoricky činní. Mnohí sa napríklad učia tak, že sa prechádzajú po miestnosti s učebnicou v ruke. Ľuďom s pohybovým typom pamäti možno odporúčať učenie sa pomocou grafickej motoriky. Osvedčuje sa robiť si v priebehu učenia výpisky, poznámky, konspekty a tam, kde je to možné, vypracovať si tabuľky, schémy, diagramy, náčrty, obrázky a pod. Ak sa zdôrazňuje potreba nosiť pri sebe malý poznámkový zošit a písacie potreby, v súvislosti s motorickým typom to treba dvojnásobne zdôrazniť. Takéto osoby na určitý fakt nezabudnú nielen preto, že ho majú zapísaný, ale najmä preto, že si ho zapísali.

\* \* \*

Uviedli sme základné typy pamäti. Skutočne čistý vyhranený typ pamäti sa vyskytuje len zriedkavo. Častejšie sú zmiešané typy: zrakovo-sluchový, zrakovo-pohybový a sluchovo-pohybový. Dokazuje to aj výskum Nečajeva (pozri Zankov, 1956, s. 51), ktorý sa zamerlal na prevládajúci typ pamäti u 1000 osôb vo veku od 10 do 20 rokov. Výsledky sú na tabuľke.

Vyplýva z nej, že vyhranené typy pamäti sú veľmi zriedkavé — vyskytujú sa u 1—3 % skúmaných. Zmiešané typy sa vyskytujú v takomto poradí: sluchovo-pohybový 9 %, zrakovo-sluchový 16 %, zrakovo-pohybový 33 %.

Percento skúmaných osôb	Prevládajúci typ pamäti
neutrálny	36 %
zrakový	2 %
sluchový	1 %
pohybový	3 %
zrakovo-sluchový	16 %
zrakovo-pohybový	33 %
sluchovo-pohybový	9 %

Skúmalo sa, ktorý z vyhranených typov pamäti je lepší. Tak napríklad Jensen (1971, s. 123—131) dal dvom skupinám — auditívno-vizuálnej a vizuálno-auditívnej — vizuálnu a auditívnu formu pamäťového textu za podmienok okamžitého a neskoršieho rozpa-mätania sa. Dve kontrolné skupiny dostali výlučne buď vizuálny, alebo auditívny text. Auditívna pamäť bola lepšia než vizuálna pri okamžitom rozpa-mätaní sa: pre rozpa-mätanie sa po nejakom čase platil opak. Interakcia medzi subjektmi a časom rozpa-mätania sa (okamžité versus posunuté) bola signifikantná ( $p < 0,001$ ).

Tabuľka ďalej ukazuje, že pravdepodobne najviac (36 %) osôb má atypickú, čiže neutrálnu pamäť. Neutrálny typ pamäti nie je z hľadiska osvojovania si učiva nevýhodný. Takíto ľudia môžu pri učení zapo-jiť všetky analyzátory a primerane využívať všetky spôsoby učenia uvedené pri jednotlivých typoch pa-mäti.

Na význam mnohostranného spôsobu vnímania poznatkov a učenia upozorňuje i Feldmann (1971), podľa ktorého človek si uchová priemerne:

10 % z toho, čo číta

20 % z toho, čo počuje

30 % z toho, čo vidí v praxi, čo sa mu demonštruje

50 % z toho, čo sa mu dobre odprednáša a spojí s de-monštráciou

70 % z toho, čo si môže vlastným spôsobom prefor-mulovať z dobre predneseného a demonštrova-ného učiva

90 % z toho, k čomu dospel na základe vlastných skúseností a čo premenil na vlastné konanie a nové činy.

Hoci táto schéma percentuálneho odstupňovania osvojovania si poznatkov môže byť predmetom dis-kusie (iste závisí od typu pamäti a charakteru učiva),

predsa z nej vyplýva významný poznatok: čím viac spôsobmi sa človek učí, tým väčší je predpoklad, že si z učiva viac zapamätá.

## 2. Logické a mechanické osvojovanie poznatkov

Podstatou zapamätania je utváranie asociálnych súvislostí medzi jednotlivými psychickými zážitkami, t. j. nervových spojov medzi podráždeniami v bunkách (porovnaj Pardel — Jurčo, 1970, s. 352). Ak tieto súvislosti vznikajú prevažne na základe náhodného stretnutia podnetov bez ohľadu na ich skutočné významové súvislosti, hovoríme o mechanickom zapamätaní. Ak sa zapamätanie uskutočňuje na základe myšlienkovej činnosti, ide o logické zapamätanie. V praxi ľudského zapamätania je iba mechanické alebo logické osvojovanie si poznatkov veľmi zriedkavé. Obidva spôsoby sa spravidla vyskytujú vždy spolu. Rozdiel je len v tom, ktorý prevažuje.

### a) Osobitosti mechanického zapamätania

Psychický mechanizmus osvojovania si učiva na základe preferencie mechanickej pamäti vysvetľuje psychológia učenia prostredníctvom tzv. verbálneho učenia.

Verbálne učenie spočíva v utváraní refazcov javov, v ktorých podnet i odpoveď sú verbálnej (slovej) povahy. Je to jeden z najrozšírenejších spôsobov učenia sa používaných v školských podmienkach najmä pri učení cudzích jazykov, rozličných definícií, básní a iných textov, ktoré si treba zapamätať doslova.

Osobitosťou verbálneho učenia je jeho vznik na základe tvorenia asociácií (spojov) medzi podnetovým a odpoveďovým slovom. Nejde tu však len o jednoduchú asociáciu medzi dvojicou slov, ako sa domnieval napríklad Ebbinghaus. Novšie psychologické výskumy ukázali, že so zmyslovou predstavou predmetu sa súbežne vybavujú aj iné významové asociácie, hierarchicky usporiadané podľa vedomostí a kognitívnej usposobenosti učiaceho sa. Tak napríklad termín pero môže vyvolať nielen zmyslovú predstavu predmetu, ale súčasne aj ďalšie asociácie: ceruzu, písací stroj, magnetofón, diktafón atď. Podľa toho sa pri učení lepšie utvárajú spoje medzi významovo blízkyymi dvojicami slov, napr. učiteľ — škola, lekár — choroba, dieťa — mladosť atď., čo treba uplatňovať najmä pri učení sa cudzích jazykov.

Ďalšou osobitosťou verbálneho učenia sa je to, že základný verbálny reťazec nemá dva, ale tri články. Je to preto, že účinné osvojenie si dvojelementárnych verbálnych prvkov predpokladá použitie nejakého sprostredkujúceho činiteľa, tzv. mediácie; učiaci sa subjekt si samočinne uľahčuje utvorenie spoja medzi dvoma slovnými prvkami prostredníctvom nejakého plnozmyslového prostriedka (média). Napríklad pri osvojovaní si páru slov slnko-more môže byť sprostredkujúcim kódom uľahčujúcim zapamätanie slovo dovolenka. Výskumy ukazujú (Noble, 1963), že človek sa naučí verbálne asociácie o to rýchlejšie, o čo väčšiu má zásobu mediačných spojov. Mediačnú funkciu však plnia nielen verbálne kódy, ale aj zrkové a sluchové predstavy, napríklad rôzne obrazy alebo rýmy. Ak si mediačné kódy tvorí človek zámerne, hovoríme o učení sa na základe m n e m o t e c h n i k y.

Koľko článkov môže mať jeden verbálny reťazec alebo rad? Existujú nejaké hranice v dĺžke reťazca,

ktorý si má človek vštepiť na prvé podanie (teda bezprostredne si zapamätať)? Podľa výsledkov Milleroých (1956) a Jensenových (1962) experimentov je takýmto limitom reťazec so siedmimi prvkami s toleranciou plus mínus dva prvky. Dlhší reťazec sa však možno naučiť tak, že sa rozdelí na niekoľko častí. V takomto prípade hranica pre osvojenie si akéhokoľvek dlhého reťazca nejestvuje. Pravda, i tu sú rozdiely v učení podmienené individuálnym a vekovým faktorom.

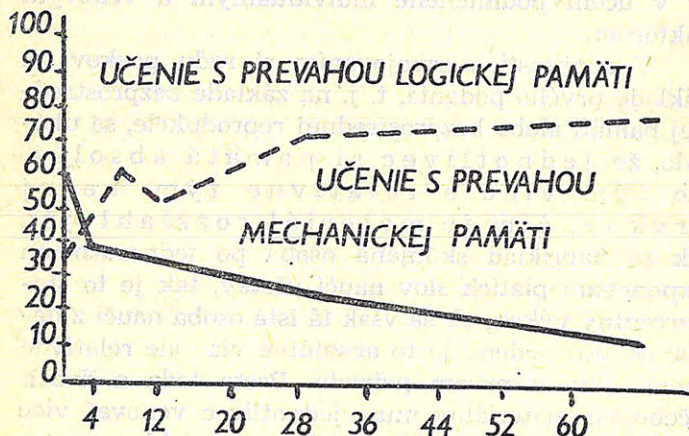
V spojitosti s osvojovaním si radu prvkov na základe prvého podania, t. j. na základe bezprostrednej pamäti alebo bezprostrednej reprodukcie, sa ukázalo, že jednotliviec si pamätá absolútne tým viac a relatívne tým menej prvkov, čím je materiál rozsiahlejší. Ak sa napríklad skúmaná osoba po jednorazovom exponovaní piatich slov naučí všetky, tak je to sto-percentný výkon, ak sa však tá istá osoba naučí z desiatich slov sedem, je to absolútne viac ale relatívne menej ako v prvom prípade. Preto teda z dvoch učebných materiálov musí jednotliviec venovať viac času naučeniu sa jedného prvku v rozsiahlom materiáli ako naučeniu sa toho istého prvku v kratšom materiáli.

Hoci sú v súčasnosti proti verbálnemu učeniu sa a v spojitosti s tým aj proti memorovaniu výhrady, psychologické bádania (Gagné, 1975, s. 110) ukazujú, že popri učení sa cudzích jazykov (kde je nevyhnutné) má verbálne učenie význam aj pre rozvoj a vyspelosť konštrukcie rečových prejavov. Príklady zo života dokazujú, že ľudia, ktorí sa učili dlhé citáty, sú pohotovejší a vyspelejší v konštrukciách svojich rečových prejavov. Psychologicky to možno vysvetliť tak, že slovné konštrukcie, ktoré vplyvom mediácie vznikajú pri verbálnom učení, sa potom na základe

zákona transferu uplatňujú aj pri stavbe rečového prejavu človeka.

### b) Osobitosti logického zapamätania

Zo všeobecnej psychológie vieme, že najvhodnejšie je osvojenie si učiva prostredníctvom logickej pamäti (obr. č. 7). Prednosťou logického zapamätania



#### 7. Trvácnosť poznatkov pri logickom a mechanickom zapamätaní

na rozdiel od mechanického je také osvojenie si učebnej látky, ktoré umožňuje preniknúť do zmyslu učiva a nájsť myšlienkové vzťahy medzi obsahom nového učiva a vedomosťami, ktoré o ňom už človek má.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Odhaduje sa (Pekelis, 1975), že produktivita logickej pamäti je päťkrát väčšia než produktivita mechanickej pamäti. Takéto odhady sú však dosť nepresné, pretože sú podmienené zvláštnosťami učebného textu aj tým, že logické zapamätanie sa niekedy viac niekedy menej kombinuje s mechanickým zapamätaním.

Napríklad ak v zemepise si treba zapamätať, že v Moskve je poludnie o dve hodiny skôr a v Bratislave o dve hodiny neskôr, človek, ktorý sa učí prostredníctvom mechanickej pamäti, môže sa pri odpovedi ľahko pomýliť a „dve hodiny skôr“ zameniť za „dve hodiny neskôr“. To sa ale nemôže stať tomu, kto sa učil prostredníctvom logickej pamäti, pretože ten o učive rozmýšľa (hľadá vzťahy medzi tým, čo sa učí, a medzi tým, čo už o tom vie) a zistí, že skôr a neskôr má svoje príčiny. Totiž Moskva leží východnejšie (slnko tam vychádza skôr) ako Bratislava (slnko tu vychádza neskôr).

V súvislosti s vedením učiacich sa k logickému zapamätaniu je potrebné ich usmerňovať:

— aby sa neusilovali zapamätať si to učivo, ktorému nerozumejú;

— aby si zvykli spájať to, čo sa učia o niektorom jave a predmete, s vedomosťami, ktoré o tomto jave či predmete už majú;

— aby si určili, v čom sa nové poznatky o predmete podobajú (asociácia podobnosti), alebo čím sa odlišujú (asociácia kontrastu) od vedomostí o danom predmete;

— aby aplikovali nové učivo, ktoré si treba zapamätať, na konkrétne podmienky zodpovedajúce ich vedomostiam a skúsenostiam;

— aby určili, čo je v učive podstatné, a čo menej podstatné, a aby si urobili schému členenia alebo body jeho reprodukcie;

— aby sa pri reprodukcii učiva, pokiaľ možno (okrem definícií, hlavných poučiek, pravidiel a pod.), nepridržiavali knižnej formy.

### 3. Mnemotechnika ako pomôcka zapamätania

Aj keď sa zásadne treba učiť na základe logickej pamäti, predsa si uvedomujeme, že vždy a všade to nejde. Mnohé údaje sa treba aj jednoducho mechanicky naučiť naspamäť. Napríklad logické uvažovanie nad faktom, že Sněžka je vysoká 1603 m, alebo nad tým, že český kráľ Václav III. bol zavraždený roku 1306, nám nepomôže. Vzniká preto otázka, či existujú nejaké techniky aj na uľahčenie mechanického zapamätania.

Vieme, že určitý text si učitelia doslova zapamätajú preto, lebo neustálym opakovaním sa medzi susednými slovami utvorili spoje, tzv. asociácie, na základe ktorých každé predchádzajúce slovo vyvoláva slovo nasledujúce. Asociácie môžu byť jednak priestorové (vznikajú medzi slovami, ktoré sú v učebnici umiestené vedľa seba) a jednak časové (vznikajú medzi slovami prečítanými v tom istom čase). Keby sme však ten istý učebný text zveršovali, zapamätal by si ho učitelia sa ešte ľahšie, pretože okrem časových a priestorových asociácií by vznikol ešte tretí druh asociácie — asociácia rytmu. O tom, ako asociácie rytmu uľahčujú mechanické zapamätanie, svedčí fakt, že človek sa pomerne ľahko dokáže naučiť aj dlhšiu cudzojazyčnú báseň, a to aj vtedy, keď z nej nepozná ani jediné slovo. Ale poďme ešte ďalej. Keby ten istý zveršovaný učebný text bol aj znotovaný, zapamätal by si ho učitelia sa vo forme piesne ešte ľahšie, pretože k priestorovým, časovým a rytmickým asociáciám by pribudla asociácia intonácie. Skutočne, intonácia uľahčuje zapamätanie si textu tak, že niektorí beatoví speváci si celkom ľahko osvoja celý repertoár zahraničných skupín, hoci jazyk vôbec nepoznajú.

Ak teda máme odpovedať na otázku, či pre učiaceho sa existujú možnosti ľahšieho zapamätania, tak na základe toho, čo sme uviedli, sa ukazuje, že táto možnosť spočíva v utváraní čo najväčšieho počtu asociácií. Pravda, učebné texty sa ani nezveršujú ani neznotievajú, ale utvárajú sa umelé formálno-logické asociácie, t. j. spoje, ktoré nevyplývajú z vnútorného obsahu osvojovania faktov, ale len z rozličných formálnych podobností. Takto sa dostávame k mnemotechnike<sup>4</sup> ako k jednej z najstarších psychologických náuk o možnostiach ľahšieho zapamätania na základe tvorby umelých formálno-logických asociácií.

Ak sme napríklad predtým uviedli, že učiacemu sa z hľadiska efektívneho zapamätania nepomôže nijaké uvažovanie nad výškou Sněžky (1603), alebo dátumom zavraždenia Václava III. (1306), tak potom z hľadiska mnemotechniky to celkom neplatí, pretože obidva fakty si mechanicky veľmi rýchlo a dobre zapamätá, keď si uvedomí existujúcu formálno-logickú podobnosť medzi nimi, teda, že začiatkové čísla sú rovnaké a ďalšie tri tiež, len ich poradie je obrátené. Keď zabudne jeden fakt, vybaví si ho prostredníctvom druhého, lebo nestoja v jeho vedomí izolovane, ale sú navzájom aspoň formálno-logicky asociované.

#### a) Osobitosti mnemotechnickej pamäti

Na základe javu mediácie a mnemotechniky možno objasniť aj niektoré mimoriadne výkony pamäti.

---

<sup>4</sup> Mnemotechnika (mnemonika) je slovo gréckeho pôvodu. Princíp mnemotechniky opísal už pred viac ako dvetisíc-päťsto rokmi Simonides.

Ako príklad uvádzame opis mimoriadnej pamäti S. V. Šereševského, o ktorej referuje sovietsky psychológ Lurija (1960, s. 144).

„Ako reportér dostal veľa príkazov a nezapísal si ani slovo. Redaktor časopisu sa veľmi prekvapil, keď mu Šereševskij potom všetko — slovo za slovom zopakoval.

Rozsah a presnosť pamäti boli u neho neohraničené. V Lurijovom laboratóriu nemali metódy, ktorými by odmerali medze jeho pamäti. Všetky materiály si bez ťažkostí zapamätal. Urobili s ním mnoho pokusov, ktoré protokolovali.

Bez ťažkostí si zapamätal rad obsahujúci 50 až 100 i viac číslíc vnímaných sluchom alebo zrakom.

Uchoval si v pamäti dlhé rady slov, bezvýznamových slabík, slov jemu neznámeho cudzieho jazyka.

Zapamätal si veľmi dlhý rad, pozostávajúci z rôznych kombinácií dvoch slov, napr. červený a modrý. (Rad vyzeral takto: červený, červený, modrý, červený, červený, červený, modrý, modrý, modrý, modrý, červený, modrý, modrý, modrý atď.)

Bez ťažkostí reprodukoval takýto rad v predložnom poradí. Lahko našiel slovo (slabiku, číslicu), ktoré stojí pred slovom alebo za slovom náhodne vybraným z radu.

Dokázal reprodukovať rad v obrátenom poradí.

Lahko reprodukoval geometrické obrazy a vzorce, ktorých význam nepoznal.

Lahko si zapamätal hudobné motívy.

Po 10, 15, 20 rokoch ho žiadali, aby si spomenul na kedy si prečítané rady slov, tabuľky číslíc, vzorce. Zakryl si oči, zdvihol prst a povedal: »Vy ste vtedy boli v modrom obleku. Ja som sedel oproti vám pri stole, to je ono.« a potom rýchlo, bez zastavenia reprodukoval materiál, ktorý sa mu predložil niekoľko rokov predtým. Robil to tak, akoby čítal materiál, podobne ako čítame z knihy, bez obmedzenia rozsahu.

V jeho pamäti sa prejavoval mimoriadny prípad eidetizmu.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Eidetizmom nazývame utváranie neskutočných predstáv, ktorých obrazy majú takú ostrosť, jasnosť a obsah ako skutočne vnímané javy. Eidetické predstavy sa objavujú spravidla v podobe zrakových a sluchových dojmov so všetkými detailmi. Eidetizmus sa prejavuje najčastejšie vo veku 6 rokov, a to až u polovice detí. U starších detí a mla-

Keď sa mu diktovali číslice — ako on hovoril — videl ich napísané na tabuli alebo na papieri usporiadané v radoch. Obyčajne ich usporadúval do tabuliek s radmi so 4 alebo 6 číslicami.

Pri diktovaní slov videl obrazy označované slovami. Najčastejšie usporadúval obrazy do dlhého radu, ktorý umiestil do známej uličky. Keď reprodukoval rad, akoby išiel po tejto ulici a prezeral obrazy, ktoré v nej rozostavil.

Ak mu niečo »vypadlo« z pamäti, išlo skôr o defekt vnímania alebo pozornosti ako o defekt pamäti. Napríklad »postavil« (v predstave) predmet tak, že sa kryl s pozadím (biele vajce na pozadí bielej steny), alebo nebol dostatočne osvetlený alebo bol príliš malý a vtedy pri reprodukovaní slov vynechal slovo zodpovedajúce tomuto nepovšimnutému predmetu.

Veľa miesta v jeho pamäti okrem eidetizmu zaberali prvky synestézií.<sup>6</sup>

Často hovoril, že zvuky majú pre neho farbu, chuť a hmotové kvality. Zrakové obrazy mu zvučia a majú pre neho chuť. Zvuk hlásky »a« mu bol biely, mal vzhľad plochého povrchu alebo línie. Zvuk »e« mal ráz okrúhlejšieho vypuklej línie.

Synestézie dopĺňali eidetické obrazy a mnohonásobne podporovali reprodukciu.

Vypracoval si osobitnú techniku zostavovania obrazov. najmä keď sa stal profesionálnym mnemonistom.

Táto technika spočíva v zjednodušovaní samých obrazov a v symbolizovaní súvislostí medzi nimi: »Predtým mi bolo dlho zapamätať si napr. ‚Kremeľ‘ — vidím ho a potom ‚New York‘ a ja ťahám lano od Moskvy k New Yorku. Teraz jednoducho postavím k stene Kremľa Strýčka Sama, a viem — to je New York. Predtým, keď mi hovorili ‚reštaurácia‘, videl som celý obraz reštaurácie, vchod do nej, a ľudia, aj orchester, a teraz je to iba niečo, čo sa podobá vchodu a nie-

---

distvých sa vyskytuje menej a v dospelosti len u niektorých osôb.

<sup>6</sup> Synestézie sú také psychické javy, pri ktorých skutočné vnímanie jedným zmyslovým orgánom dopĺňajú dojmy iných zmyslových orgánov, hoci tie nie sú dráždené vonkajšími podnetmi. Napríklad sluchové vnemy sú sprevádzané farebnými dojmami (fotizmy) alebo zrakové vnemy sluchovými dojmami (fonizmy).

kedy iba blysne čo-to a ja viem, že je to „reštaurácia“.

Skutočné bohatstvo techniky Šereševského sa prejavovalo v rýchlej a bohatej sémantizácii.<sup>7</sup> Pomocou nej delil neznáme slová, dával im význam, symbolizoval nepochopiteľné vzorce, bez ťažkostí si podržiaval a »čítal« zmysluplné obrazy, ktoré pri tom dostal.“

Táto technika sémantizácie zotierala pre Šereševského hranicu medzi zapamätaním si významového a nevýznamového materiálu. Hoci si však premieňal materiál na významové elementy, táto technika nezmenila zapamätanie si na celkom významovo-logickú činnosť. Zapamätanie sa opieralo o pomocné významy, ale ostávalo zapamätaním jednotlivých synesteticky podporených obrazov.

#### b) Spôsoby uplatnenia mnemotechniky

Každý učiaci sa by sa mal riadiť zásadou, aby všade tam, kde je to možné, využíval pri osvojovaní si učiva logickú pamäť. Pravda, vždy to nejde a vtedy (napríklad pri osvojovaní si relatívne izolovaných faktov) si možno vypomáhať mnemotechnikou. Pri utváraní formálno-logických vzťahov sa uplatňujú v podstate tri spôsoby: topologický (lokalizujúci), substitučný (symbolický) a združujúci (mostíkový). (Porovnaj Hoch — Koutník, 1941, s. 42.)

Najstarší spôsob uplatňovania mnemotechniky je topologický. Jeho vysvetlenie nájdeme už u

---

<sup>7</sup> Sémantika je náuka o význame slov (z gr. semion — označovať) a tiež o obsahovej hodnote slova. V psychológii sa pod sémantikou rozumie aj učenie o rozličných rušivých javoch vo vzájomnej komunikácii ľudí, o ich význame, aj o spôsobe výchovy k zlepšeniu vzájomnej komunikácie medzi jednotlivcom a skupinou.

Quintiliana (pozri Julliot, 1919). Význam topologickeho spôsobu spočíva v tom, že umožňuje zapamätať si sled (poradie) určitých izolovaných myšlienok alebo faktov tak, že učiaci si ich postupne, ako za sebou nasledujú, umiestuje (lokalizuje) napríklad do rozličných miestností veľkého domu, ktorý si názorne vyvolá vo svojich predstavách. Tak napr. hlavnú myšlienku umiesti do chodby; jej jednotlivé prvky na jednotlivé poschodia a schodištia. Inú myšlienku do predsieni, ďalšiu do obývacej izby, spálne, kuchyne, kúpeľne a pod.

Možnosti lokalizácie myšlienok sú takmer neobmedzené. Lokalizovať možno i v jednej miestnosti, napr. na povalu, okno, podlahu, dvere, jednotlivé kusy nábytku atď. Lokalizovať však možno i mimo budov, napr. do ulíc, parkov, na námestia, križovatky a pod. Topologický spôsob mnemotechniky využívajú najmä osoby so značne vyvinutým eidetizmom, ako sme to videli napr. u Šereševského.

Pri substitučnom spôsobe mnemotechniky sa nahrádzajú určité prvky, ktoré sa ťažšie zapamätávajú, prvkami, ktoré sa zapamätávajú ľahšie. Je známe, že ľahšie ako izolované čísla si ľudia zapamätávajú izolované slová a ľahšie ako izolované slová zasa izolované vety atď. Tento poznatok mnemotechnika využíva tak, že určité čísla sa usiluje najprv nahradiť písmenami a z písmen potom zostaviť nejaké významové slová. Napríklad začiatkom nášho storočia Willmann a Kessler (1906, s. 29) upozorňovali na tieto substitučné možnosti v češtine.

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1 — t (ť), d (ď) | t sa podobá 1, d znie ako t                          |
| 2 — n (ň)        | n má dve „nožičky“                                   |
| 3 — m, c (č)     | m má tri „nožičky“, c sa podobá obrátenej polovici 3 |
| 4 — r (ř)        | r sa podobá 4 a je v slove „štyri“                   |
| 5 — s (š)        | s sa podobá 5  |

6 — b, p	b sa podobá 6, p obrátenej 6
7 — f (v)	f sa podobá 7, v znie ako f
8 — h, ch, j	8 sa podobá nemeckému h
9 — g. (k)	g sa podobá 9, k znie ako g
0 — l, z (ž)	l sa podobá 0, z je prevzaté z francúzskeho názvu nuly (zéro)

Prostredníctvom takejto substitúcie sa u ľudí s vyvinutou schopnosťou sémantizácie a synestézie (pri-pomeňme si opäť Šereševského) aj niekoľkomiestne čísla premenia na zhluk hlások, z ktorých si potom tvoria zmysluplné slová, napr. 17 = t (ť), d (ď) — f (v) = d — v = deva alebo 97 = g (k) — f (v) = k — v = káva.

Najobvyklejším spôsobom mnemotechnického zapamätania je z d r u ž o v a c í spôsob. Jeho podstata spočíva v tom, že medzi dvoma slovami alebo vetami, ktoré si treba zapamätať, sa tvoria spoje, tzv. mostíky, pomocou ktorých tieto slová či vety získavajú nový formálno-logický význam. A práve jeho zásluhou (ako to uvidíme z nasledujúcich príkladov) sa určité údaje zapamätajú ľahšie a niekedy aj trvalejšie.

Zapamätanie si slov a textov. V niektorých prípadoch si treba zapamätať určité názvy, termíny, označenia a pod., na ktoré si nemožno spomenúť uvažovaním, ale treba sa ich jednoducho naučiť naspamäť. Aj tu si možno pomáhať utváraním formálno-logických vzťahov (asociácií). Napríklad: Je známe, že vybrané slová, zapamätávanie ktorých robí mnohým ťažkosť, si ľahšie osvojíme vtedy, keď si z nich zostavíme vetu s vlastným zmyslom. Vybrané slová sa nemusíme učiť v abecednom poradí, napr. sýkorka, syn, sypať, syr, sýty, ale skôr takto: „Sýty syn sypal sýkorkám syr.“ Niekedy treba medzi vybrané slová, aby vznikla veta, vložiť aj pomocné slovo, napr. „Pyšný pyká z a s v o j u pýchu.“

V nemčine, ktorú sa učí veľa ľudí samostatne, spôsobuje ťažkosti striedanie kmeňových hlások pri slovesách silného časovania (ablaut) rozdelených do ôsmich slovesných tried. Ich zapamätanie si možno uľahčiť aj prostredníctvom tejto bájky:

Ein Rabe fand ein Stück Käse, stahl es und flog auf einen Baum. Da sah ihn ein Fuchs, schlich unter den Baum und pries seine Stimme. Als dieser zu singen anfing, fiel der Käse zu Boden und so trug ihn der Fuchs davon.

Starovekých deväť divov sveta — pyramídy, visuté Semiramidine záhrady, Diova socha na Olympe, Dianin chrám v Efeze, Kolos na Rhodose, Pharský maják a mauzóleum v Halikarnasse — si môžeme zapamätať pomocou vety: V záhrade stojí pyramída s mauzóleom v podobe chrámu so sochou, záhrada susedí s morom, z ktorého čnie maják ako kolos.

Podobne názvy siedmich Smetanových opier si ľahšie zapamätáme, keď si z nich utvoríme takýto formálny text: Keď boli Braniboři v Čechách, zišli sa pri Čertovej stene. Dalibor a Libuša si dali Hubičku. Bolo to Tajomstvo, ale videli ich Dve vdovy a povedali: „Predaná nevesta“.

Zapamätanie si cudzích slov. Odhliadnuc od toho, že slová cudzieho jazyka sa majú odvodzovať, a teda ich zapamätanie si máme uľahčiť logickou cestou, predsa sa pri učení cudzej reči nevyhneme memorovaniu slovíčok. Memorovanie si môžeme uľahčiť, keď pri učení budeme zisťovať aj formálne súvislosti, t. j. ktorému nášmu slovu sa cudzie slovo podobá po zvukovej a významovej stránke.

Keď sa pri učení francúzštiny stretneme napr. so slovom horloge—hodiny, ľahšie si ho zapamätáme, keď si spomenieme na pražský Orloj. Podobne slovo patience—trpezlivosť nám pripomína pacienta, ktorý musí byť trpezlivý. Slovo gloire—sláva je vlastne

z latinčiny prevzaté slovo glória. Slovo aller môžeme spojiť s alejou, slovo flaque—kaluž pripomína zase ľudový výraz flak (veľká škvrna).

Aj pri učení sa angličtiny môžeme zisťovať, ktorému nášmu slovu sa anglické slovo podobá svojím zvukom a významom. Napr. slovo short nám môže pripomenúť šortky (krátke nohavice). Podobne slovo couple—dvojica možno asociovať s kupletom, z ďalších slov: current—bežiaci, s kuriérom, ham—šunka, s detským označením jedenia „ham“, connect—spojiť, s kontaktom, fresh—svieži, s ľudovým výrazom frišný (čerstvý).

Formálno-logické asociácie si možno utvárať nielen pri učení sa cudzích jazykov, ale aj na ľahšie zapamätanie si niektorých cudzích mien. Napríklad zapamätanie mena Tutanchámon si uľahčíme, keď si ho voľne rozložíme na slová „tu ten kamenň“.

Zapamätanie si číselných údajov. Aj niektoré dáta si ľahšie zapamätáme, keď si ich dáme do súvislosti s inými rovnakými dátami bez ohľadu na to, že sa spájajú s celkom odlišným faktom alebo udalosťou. Napríklad Voltaire, najväčší francúzsky mysliteľ 18. storočia, umrel roku 1778. V tom istom roku umrel aj ďalší francúzsky mysliteľ Rousseau. Stačí si teda zapamätať dátum smrti jedného z filozofov a už vieme aj dátum druhého. Podobne Alexander Veľký a Diogenes umreli v ten istý deň, mesiac a rok — 22. 5. 323. Aj Shakespeare a Cervantes umreli v ten istý deň, mesiac a rok — 22. 3. 1616. Najväčší maďarský básnik Petőfi umrel roku 1849. V tom istom roku sa narodil najväčší slovenský básnik P. O. Hviezdoslav.

Formálne vzťahy (asociácie) možno utvárať medzi dvoma alebo viacerými údajmi, ale niekedy aj medzi číslami toho istého údajja. Napríklad začiatok Veľkej francúzskej buržoáznej revolúcie — rok 1789 — si

najlepšie zapamätáme, keď si uvedomíme, že okrem počiatočnej jednotky sa skladá z čísel, ktoré za sebou nasledujú. Podobne si môžeme zapamätať začiatok vlády Capetovcov — rok 987, kde zasa čísla postupne klesajú. Dátum upálenia Jána Husa — rok 1415 — si zapamätáme tak, že v číselnom rade po sebe nasleduje štrnásťka a pätnásťka. Okrem toho si môžeme tento dátum pripomenúť aj tak, že sa to stalo takmer na rozhraní 14. a 15. storočia. Tak isto ľahko si zapamätáme rok 1818 (dve osemnástky), v ktorom sa narodil Turgenev. Ak si niektorý údaj vieme zapamätať len ťažko, ak nám zakaždým „vypadne“ z pamäti a pritom nie je zvlášť dôležitý, usilujeme sa ho zaradiť do rámca toho-ktorého storočia alebo polovice (prvej, druhej) storočia.

Formálne si môžeme asociovať, a tým aj ľahšie zapamätať, aj také číselné údaje, ktorých podobnosť nie je zrejmá, ale treba si ju domyslieť. Napríklad u Lermontova si ľahko zapamätáme dátum jeho narodenia — rok 1814 a dátum smrti — rok 1841: prvé dve čísla sú rovnaké, druhé dve podobné, majú iba obrátené poradie.

V niektorých prípadoch sú číselné údaje také, že sa ťažko hľadá ich podobnosť. Vtedy si pomáhame hľadaním nejakého ďalšieho medzičíselného údaja. Medzi objavením Ameriky — rok 1492 — a narodením Komenského — rok 1592 — je rozdiel 100 rokov. Len ťažko sa dá zabudnúť na tri významné roky, a to úmrtie K. Marxa — rok 1883, májové udalosti v Chicagu — rok 1886 a založenie II. internacionály — rok 1889, keď si uvedomíme, že tieto udalosti nasledovali vždy po uplynutí troch rokov.

Zapamätanie určitých dát si uľahčíme aj tak, že na ne aplikujeme matematické vzťahy. Napríklad ovládanie Egypta Peržanmi, ktoré sa začalo roku 525, možno si zapamätať aj tak, že si všimneme, že čísla,

z ktorých sa tento rok skladá, sú prvou a druhou mocninou čísla 5. Podobne telefónne číslo 4 16 64 si ľahko zapamätáme, keď si jeho zložky asociujeme s prvou, druhou a tretou mocninou čísla 4. Tvorenie takýchto formálno-logických asociácií je už, pravda, komplikovanejšie, ale pomáha.

Zapamätanie si značiek a symbolov. Aj tu si pomáhame tak ako pri letopočtoch. Usilujeme sa nájsť nejaké formálne súvislosti medzi známym a neznámym alebo medzi tým, čo sa zapamätá ľahšie a ťažšie, aby sme si mohli cez známe a ľahšie prostredníctvom asociácií rýchlejšie osvojiť neznáme a ťažšie.

Napríklad osvojovanie si značiek signálovej Morseovej abecedy si uľahčíme tak, že každú značku dáme do súvislosti s iným slovom, ktorého dlhé a krátke slabiky sa zhodujú s dlhými a krátkymi fázami signálu. Napríklad spojenie signálov Morseovej abecedy s českými pomocnými slovami je takéto: A . — akát, B — . . . blýskavice, C — . — . cílovníci, D — . . dála-va atď.

Pomocou formálnych vzťahov si možno uľahčiť aj zapamätanie tých chemických a fyzikálnych termínov, ktoré si často zamieňame. Napríklad kladný pól v elektrolýze sa volá anóda, záporný katóda. Človek sa však môže pomýliť a nazvať kladný pól katóda a naopak. Aby sa to nestalo, treba si spomenúť, že pri kladnom postoji prikyvujeme slovom „áno“ (anóda). Podobne skutočnosť, že modrá skalica obsahuje meď, kým zelená železo, si nepomýlime, keď si uvedomíme tieto formálne vzťahy: modrá — meď (m — m), zelená — železo (z — ž).

Keď máme ťažkosti s určením označenia chemických prvkov, môžeme si z nich zostaviť slová alebo vety tak, aby ich význam mal nejaký formálny vzťah

k chemickému prvku; napr. meď — Cu („cukor“ elektrotechniky).

Spomenuli sme niektoré spôsoby tvorenia formálno-logických vzťahov (asociácií), ktoré umožnia ľahšie osvojenie učiva. Z množstva možností sme ilustrovali len niektoré. Podstatou utvárania formálno-logických vzťahov je asociovať neznáme pojmy s podobnými pre nás už známymi pojmami. Ale, kto čo dobre ovláda, vie najlepšie sám. Keby učebnice pri každom údaji, ktorý si treba zapamätať prevažne memorovaním, upozorňovali na nejakú formálno-logickú súvislosť, mohli by učenie sťažiť, a nie uľahčiť. Teda aj uplatnenie mnemotechniky závisí od predstavivosti, vynaliezavosti, šikovnosti a v nemalej miere i skúsenosti a vzdelanostnej úrovne učiaceho sa.

#### 4. Pamäť a učenie sa prostredníctvom hypnopédie

Hypnopédia znamená samoučenie v spánku. Ako o každom neobvyklom jave, aj o učení v spánku písali najprv autori vedeckofantastických románov. Tak už roku 1911 uverejnil Hugo Gernsback poviedku, v ktorej hlavný hrdina sa učil tak, že vložil učebnú látku do reprodukčného stroja a ten ju automaticky prehrával v priebehu jeho spánku. Odvtedy sa problematikou spánku ako novým možným kanálom prenosu informácií začali sporadicky zaoberať vedci, najmä lekári, fyziológovia a napokon aj psychológovia. Zdá sa, že problematika dosiahla svoj kulminálny bod v šesťdesiatych rokoch nášho storočia.

V Sovietskom zväze sa týmito otázkami zaoberal L. A. Blizničenko a A. M. Svjadošč, ktorý z tejto oblasti vypracoval aj kandidátsku prácu Vnímanie re-

či počas prirodzeného spánku, v USA predovšetkým A. Miller, a najmä psychológovia Charles W. Simon a William H. Emmons. U nás sa organizoval dokonca rozsiahlejší experiment rozhlasom po drôte.

Technika domáceho učenia v spánku spočíva v podstate v tom, že skúmanej osobe sa v blízkosti posteľe namontuje reproduktor s nahratým učebným textom. Najčastejšie sa prehráva učivo z cudzích jazykov, no tvrdí sa, že rovnako dobre si prostredníctvom hypnopedie možno osvojiť aj učivo z iných predmetov: dejepisu, zemepisu, prírodopisu, literatúry a pod. Aby sa spiaci nezobudil, učivo sa prehráva ticho alebo polohlasne. Nereprodukuje sa naraz, ale v krátkych intervaloch od 1—15 minút. Pomocou automatického zariadenia sa prehráva niekoľkokrát za noc, spravidla však celý program učenia netrvá viac ako niekoľko desiatok minút.

Výsledky experimentov sú rôzne. Na jednej strane sa uvádzajú priam fantastické výsledky, keď sa tvrdí, že pri hypnopedii vôbec nejestvuje zlá pamäť a učiaci sa si uchová 90—100 % z reprodukovaného učiva. Hypnopedia je vraj ľahostajná aj k veku, čo znamená, že starší ľudia nezaostávajú v učení za mladšími. Podľa Svjadošča a Blizničenka možno v budúcnosti, keď sa otázka hypnopedie rozpracuje, naučiť študentov za jednu noc až niekoľko sto cudzích slov. Na druhej strane však existujú experimenty, ktoré význam hypnopedie bagatelizujú.

Celkove možno povedať, že základný problém v tejto oblasti je, či sa človek vôbec môže v spánku učiť, a potom je to otázka škodlivosti nočného učenia z psychohygienického hľadiska.

Zástancovia hypnopedie vychádzajú z názoru, že človek sa môže učiť aj v spánku, pretože informácie sa môžu dostať do mozgu aj mimo vedomia človeka (Svjadošč). Kanálom, ktorým sa informácie dostávajú

do mozgu, má byť podľa Stockera nevedomie, ktoré vníma vonkajšie podnety počas spánku práve tak, ako vedomie v bdelom stave. Toto tvrdenie dokladajú obyčajne početnými dôkazmi z praxe, keď napr. matku nezobudí akýkoľvek hluk z ulice, ale reaguje aj na najmenší šuchot v postieľke svojho dieťaťa, alebo sa uvádza príklad radistu, ktorého v bojových podmienkach na fronte často nezobudí detonácia, ale hneď vyskočí, len čo počuje hoci aj slabé zvonenie aparátu.

Odporcovia hypnopédie zasa namietajú, že v spánku človek môže počuť len to, čo by chcel počuť, keď bdie. Práve preto, že človek chce niečo počuť, alebo na niečo reagovať aj v spánku, nie je už jeho spánok taký hlboký, ako keby nemal nijaké starosti. Z toho potom vyplýva, že hypnopédia sa realizuje v akejsi nejasnej oblasti medzi plne prebudeným vedomím a hlbokým spánkom. V pokusoch Ch. W. Simona a W. H. Emmonsa pre spoločnosť Raud Corporation sa ukázalo, že ani pri jednom hypnopedickom učení sa nezistila stopercentná hladina spánku a že teda subjekt si všetky vedomosti osvojí vo chvíľach plného vedomia, odhliadnuc už od prípadov, keď hypnopedické učenie nasleduje po učení v bdelom stave, a to od niekoľkých minút až po niekoľko hodín denne. Za takejto situácie je celkom namieste požiadavka, aby sa zvažili nielen výhody vyplývajúce z hypnopedického učenia, ale aj možné škodlivé dôsledky, vyplývajúce zo straty alebo aspoň narušenia spánku.

Napokon, hypnopedické učenie je obmedzené aj tým, že prebieha v podmienkach jednoduchej memorickej činnosti pamäti, kým procesy vlastného učenia, založeného na chápaní, t. j. na uvedomelom nadväzovaní medzi tým, čo človek ešte nevie, a tým, čo už vie, zostávajú mimo praxe hypnopedických

technik aj mimo teoretického vysvetlenia ich mechanizmov.

Je známe, že rôzne techniky hypnopedie v priebehu svojho individuálneho učenia živelne aplikujú mnohí jednotlivci. U nich sú magnetofóny v činnosti po celé noci. Najobvyklejší dôsledok je nespavosť a bolenie hlavy. Doterajšie skúsenosti ukazujú, že nech už má hypnopedia akúkoľvek hodnotu, individuálne domáce experimenty a aplikácie nevedú k nijakým výsledkom, ale sú takmer vždy škodlivé.

Naopak hypnopedické učenie je obmedzené aj tým, že problémy v podnikateľskej jednoduchej (monotonej) činnosti garujú kým procesy zvláštnu úroveň, ktorou sa líšia od ostatných. Tým, čo človek ešte nevie a tým, čo už zostáva mimo praxe hypnopedických

## AKTIVIZOVANIE MYSLENIA V SAMOSTATNOM UČENÍ

Keďže rozsah poznatkov vzrastá, základným problémom je nájsť taký reprezentatívny učebný obsah a metódy učenia, ktoré by rozvíjali skôr vlastnosti pomáhajúce riešiť problém než faktografické údaje o ňom, teda, ktoré by rozvíjali skôr schopnosti ako vedomosti. Ide o to, aby didaktiku zapamätania vedomostí nahradila didaktika aplikovania a používania vedomostí pri riešení nových úloh.

Toto všetko by sa zrejme malo odraziť aj pri skúškach. Pretože je dôležitejšia schopnosť riešiť problém než schopnosť reprodukovať naučené, navrhuje napr. M. Ardenne utvoriť pre kandidátov skúšok príručky, v ktorých by boli základné a najdôležitejšie poznatky systematicky usporiadané do tabuliek, vzorcov, zákonov a údajov o príslušnej literatúre. Učiaci sa by mal tieto príručky používať pri skúške, pretože skúška by mala sledovať predovšetkým znalosť použitia faktov pri riešení nového problému alebo úlohy. Niektorí sa domnievajú (Bek, 1966, s. 394), že ešte súčasná generácia sa dočká obdobia, keď požadovanú informáciu dodá automatické zariadenie v takom

krátkom čase, že sa stane zbytočným preťažovanie mozgu faktmi, ktoré sa teraz ešte na skúškach vyžadujú.

Negatívnou stránkou realizovania nových didaktických prúdov je však to, že ich uplatňovanie meriame často viac podľa toho, čo a ako učiteľ prednáša, no už nie tak podľa toho, čo a ako učiteľ skúša. Ak totiž platí, že schopnosti učiaceho sa nerozvíjajú len na prednáškach a cvičeniach, ale aj v príprave na skúšku, a ak platí, že predstava splnenia nejakej úlohy nie je ani tak daná o b j e d n á v k o u a k o n á r o č n o s ť o u p r e v z a t i a, potom sa nemôžeme čudovať, že v príprave na skúšku sa ešte presadzuje memorovanie faktov pred tvorivou prácou s nimi.

Naše pozorovania učiacich sa, ktorí napríklad na strednej škole (v rozpore aj so všetkými hygienickými princípmi) cez prestávku nachytro aktivizujú pomocou učebnice primárnu pamäť, a žiaľ, aj pozorovanie poslucháčov vysokých škôl, ktorí robia to isté ešte aj niekoľko minút pred vstupom do miestnosti examinátora, podmieňujú hypotézu, že na mnohých skúškach ide skôr o kontrolu pamäťovej evidencie faktov než o kontrolu úrovne samostatného alebo tvorivého myslenia.

Aby sme si platnosť tejto hypotézy overili aj empiricky, skúmali sme (Grác, 1973, s. 206—209) reakciu študentov na zapamätanie si množstva faktov ku skúškam (položka č. 1) a reakciu študentov na požiadavku pri skúške samostatne vysvetľovať študované fakty (položka č. 2).

Získané výsledky ukazujú, že väčšiu nespokojnosť študentov sme namerali pri prvej položke ako pri druhej. Kým napríklad stredoškóľáci a vysokoškóľáci pri položke týkajúcej sa samostatného vysvetľovania faktov vykazovali ešte s t r e d n ú ú r o v e ň n e s p o -

kojnosti (na 28,67% a na 27,33%), v položke vzťahujúcej sa na zapamätanie si faktov prejavili už v vyššiu úroveň nespokojnosti, konkrétne na 36% a na 38,67%.

Našu hypotézu však nepotvrdzujú len tieto výsledky. Keď vysokoškoláci označovali problémy, pre ktoré uvažovali štúdium prerušiť, tak sa ukázalo, že zo 40 možných príčin prerušenia štúdia bolo samostatné vysvetľovanie faktov pri skúške až na 31. mieste, kým množstvo zapamätaných faktov na 7. mieste. Konkrétne: preto, že nemohli samostatne interpretovať fakty na skúške, mienili prerušiť štúdium len štyria poslucháči, ale preto, že si nemohli zapamätať množstvo faktov na skúšku, mienilo prerušiť štúdium dvadsať poslucháčov, teda päťkrát viac.

Hypotézu potvrdzuje ešte jedno nezanedbateľné zistenie. Keď sme sa študentov pýtali, v čom predovšetkým by potrebovali radu psychológa, aby úspešne zvládli štúdium, odpovede boli prekvapujúce nielen v tom, že na prvom mieste 38,29% študentov potrebuje radu, ako sa prinútiť k štúdiu, ale aj v tom, že už na druhom mieste 21,79% študentov potrebuje radu, ako si dobre zapamätať, kým radu, ako sa naučiť samostatne uvažovať, potrebuje len 13,98% študentov.

Empiricky sme zistili, že učiaci sa majú väčšie problémy zmocniť sa odboru pamäťou než myslením. Vzniká otázka, v akej vzájomnej proporcionalite pamätovej a myšlienkovovej aktivizácie by si vlastne človek mal svoj odbor osvojovať. Je zrejmé, že na ňu nemožno jednoznačne odpovedať. Pokúsime sa však na základe myšlienkového modelu aspoň o aproximatívnu odpoveď. Ak platí, že študenti sú zjavne nespokojnejší s osvojovaním si faktov pamäťou než s osvojovaním si faktov myslením, a ak sa súčasne konštatuje, že je to proporcionalita nežiadúca, potom

k odpovedi, čo by malo byť, sa môžeme priblížiť aj zistením toho, čo by nemalo byť — špeciálne zistením konkrétneho pomeru, v akom sa u učiacich uplatňuje pamäť a porozumenie pri príprave na skúšku. V súvislosti s tým stredoškolační (s) a vysokoškolační (v) utvorili tieto skupiny:

*Uveďte, či príprava z toho-ktorého predmetu na skúšku spočívala:*

1. výlučne v jeho porozumení (20,7 % s; 23,3 % v)
2. prevažne v porozumení a len čiastočne v učení naspamäť (29,2 % s; 29,4 % v)
3. rovnako v porozumení aj v učení naspamäť (32,4 % s; 27,6 % v)
4. prevažne v učení naspamäť a len čiastočne v porozumení (12,8 % s; 14,2 % v)
5. výlučne len v učení naspamäť (4,9 % s; 5,5 % v).

Aritmetický priemer stupňa odpovedí podľa frekvencie údajov bol u stredoškolačkov 2,52, u vysokoškolačkov 2,52. Z toho vyplýva, že príprava študenta na skúšku aktivizuje len o niečo viac poznávaciu než pamäťovú zložku. Súčasne sa ukazuje, že aj takáto proporcionalita je ešte stále nežiadúca, pretože aj v rámci nej učitelia sa (ako to ukázali predchádzajúce údaje) majú subjektívne najväčšie problémy s pamäťovým osvojením odboru. Ak by sa tento subjektívny stav mal zmeniť, celková nameraná proporcionalita by musela byť vyjadrená nižším priemerom. Hypoteticky by takýto priemer mohol byť na stupnici reprezentovaný číslom nepresahujúcim hodnotu 2,00.

Proporcionalitu aktivizovania pamäti a myslenia však podmieňujú aj subjektívne osobitosti jednotlivých študentov. Údaje na stupnici ukazujú, že ten istý odbor (alebo predmet) u toho istého učiteľa rozliční študenti študujú rozlične. Kým napríklad zo stredoškolačkov je 20,7 % alebo 29,2 % takých, ktorí si predmet osvoja výlučne alebo aspoň prevažne tak,

že mu porozumejú, súčasne je aj 4,9 % alebo 12,8 % takých, ktorí si ho osvoja výlučne alebo aspoň prevažne učením sa naspamäť. Približne podobnú distribúciu údajov na stupnici možno konštatovať aj u vysokoškolákov. Prakticky to znamená, že progresívny spôsob štúdia nezávisí len od didaktiky študijného odboru alebo vyučovacieho predmetu, ale aj od študijných dispozícií, návykov a schopností študenta zmocňovať sa poznatkov svojho odboru aktivizujúc predovšetkým myslenie. Učiaci sa však musí oboznámiť so základnými teoretickými a praktickými poučkami, ktoré sú východiskom uvedeného aktivizovania myšlienkových procesov.

## 1. Teoretické prístupy k aktivizovaniu myslenia

Najvýznamnejšou psychickou poznávacou funkciou, na základe ktorej si človek osvojuje väčšinu poznatkov, je myslenie. O rozsahu poznávacích možností ľudského mozgu jestvuje dnes veľa názorov, často aj protikladných. Podľa jedných sa ľudia nenaučili prinútiť svoj mozog, aby „pracoval“ aspoň na polovicu zo svojich možností. Podľa odhadov prof. Jefremova by človek mohol ovládať 40 cudzích jazykov a naučiť sa učebnú látku desiatich vysokých škôl. Na druhej strane vystupujú proti týmto tvrdeniam časté prípady duševného prepracovania či presýtenia u mnohých, ktorí si zdvihli latku poznávania oveľa vyššie, ako je obvyklá norma. Ak človek chce prinútiť priemerne 1300 gramov mozgovej hmoty k vyšším výkonom, nemôže rozumové operácie len zintenzívniť, ale predovšetkým racionalizovať.

Často protikladné názory sú aj na kvalitu poznávacích rozumových operácií. V súčasnosti, nazývanej

často érou počítačov, máme niekedy sklon absolutizovať prednosti operácií elektrónkových počítačov pred rozumovými operáciami mozgu. Všestranné porovnávanie výkonu najmodernejších počítačov s výkonom ľudského mozgu však neprinášajú vždy pozitívne údaje len v prospech počítačov. Hoci je počítač pri niektorých matematických operáciách miliónkrát rýchlejší (dokáže napríklad za jediné sekundu vykonať až 3 milióny násobení a 10 miliónov súčtov), predsa nedokáže nič vysvetliť, formulovať nový problém a pod. To znamená, že aj keď počítače mnohé mozgové operácie uľahčujú, myslenie nenahrádzajú. Človek teda vždy bude stáť pred racionalizovaním (obrazne povedané) „technológie“ psychického mechanizmu svojho myslenia. Skôr však, než začneme riešiť praktické otázky aktivizovania myslenia, treba si vysvetliť najzákladnejšie teoretické prístupy a koncepcie psychologického riešenia tohto problému.

Psychický mechanizmus osvojovania poznatkov na základe myšlienkových procesov vysvetľuje psychológia učenia. Podľa toho, na základe akých myšlienkových operácií sa človek učí, rozoznávame tieto druhy učenia: a) pojmové učenie, b) učenie princípom, c) učenie riešením problémov.

P o j m o v é u č e n i e umožňuje človeku chápať predmety alebo deje podľa ich príslušnosti k istej triede, alebo odpovedať na predmety a deje ako na triedu. Pojmovým učením sa utvárajú priaznivé podmienky pre aktivizáciu myšlienkových procesov, pretože človek sa oslobodzuje od závislosti od špecifických podnetov fyzikálneho prostredia.

Myšlienkový obraz sveta, ktorý si človek utvára, je vybudovaný prostredníctvom pojmov, a prostredníctvom pojmov môže človek komunikovať s ľuďmi len preto, lebo špecifické slová, ktoré používa, vyvolávajú v nich pojmy, ktoré majú tú istú funkciu ako

v ňom samom. Napríklad to, že aj pri použití rozličných termínov osoby X a Y vedia, o čo ide, je možné len preto, že sa naučili tieto termíny chápať ako signál prvkov tej istej triedy, čiže ako pojem. Pravda, učenie sa pojmom nemusí byť nevyhnutne verbálnou záležitosťou, lebo pojmom sa môžu učiť nielen ľudia, ale v istých prípadoch aj zvieratá (Gagné, 1975, s. 129).

Proces učenia sa pojmom na základe skúsenosti. Na rozdiel od psychologických bádání s cieľom zistiť, ako sa pojem, teda určitá vedomosť, tvorí, jestvuje v Sovietskom zväze skupina psychológov na čele s N. A. Menčinskou a D. N. Bogojavlenským (1959, s. 55 až 126), ktorá kladie pri učení sa pojmom dôraz na rozvoj myšlienkových operácií.

Podľa týchto autorov východiskom pre rozvoj rozumových operácií subjektu je samostatná myšlienková činnosť. Pritom rozumové operácie učiaceho sa možno regulovať vhodným výberom úloh, pretože je už v povahe úlohy, že si vyžaduje aktivizovanie len tých istých myšlienkových operácií. Regulácia rozumových operácií v priebehu samostatnej činnosti sa realizuje tzv. dávkovaním úloh podľa didaktického pravidla od jednoduchého k zložitému. Dávkovanie sa týka jednak postupného sťažovania úloh, jednak zmeny charakteru materiálu cvičenia.

Učenie princípom. Princípy sú také reťazce pojmov, ktoré vyjadrujú vzťah medzi nimi. Tak u učiaceho sa vzniká to, čo sa všeobecne označuje ako poznanie či vedomosť.

Princípy môžu byť veľmi jednoduché, ale aj mimoriadne zložité, vyjadrujúce rozličné zásady, vzorce, zákony a pravidlá. Príkladom najjednoduchšieho princípu je reťazec pozostávajúci z dvoch pojmov. Možno ho vyjadriť formulou „ak A, tak B“. Naprí-

klad: „Ak je vo francúzštine podstatné meno ženského rodu, je jeho člen „la“. Pojem A označuje triedu vecí alebo javov, ktorá reprezentuje podnetovú časť reťazca, a B triedu, ktorá je podnetom pre záverečný článok reťazca.

Skutočnosť, že ľudia sa učia poznatky systematicky ovládať, spôsobuje, že princípy, ktoré si osvojili, sú hierarchicky usporiadané. Vzťah medzi vyššími a nižšími princípmi nie je jednoduchý. Ak si napríklad učiaci osvojil princípy vyššieho stupňa, je jasné, že pozná všetky nižšie princípy, ktoré patria do tejto kategórie. Keď však učiaci sa pozná všetky východiskové princípy určitej kategórie, to ešte neznamená, že musí nevyhnutne poznať aj princíp vyššieho stupňa, ktorý z nich vyplýva.

Osobitosťou skutočne osvojených princípov je nielen to, čo nazývame porozumením, ale aj spôsobilosť podržať si získané poznatky v pamäti relatívne dlhší čas, ako keď sa princíp osvojí len verbálne. Napríklad výskum Katonu (1940) ukázal, že pokusné osoby, ktoré sa naučili len verbálnu formuláciu princípov, väčšinu z nich po uplynutí jedného mesiaca zabudli, a naproti tomu tí, čo sa naučili princíp na základe pochopenia, dokázali, že takto osvojené princípy sa vyznačujú veľkou retenciou, t. j. takmer vzdorujú zabúdaniu.

Učenie princípom sa azda najviac uplatňuje v procese formálneho vzdelávania. V popredí stoja matematicko-fyzikálne predmety, kde osvojenie princípu je conditio sine qua non ďalšieho postupu. V jazykových predmetoch sa učiaci stretáva s veľkým množstvom princípov v gramatike, najmä syntaxi. V prírodovedných predmetoch ide o princípy zahrnuté v klasifikácii a meraní javov aj v určovaní časopriestorových vzťahov a pri vyvodzovaní záverov. Príkladom vyvodzovania záverov je napr. predikcia (výsledky

pozorovania istých prípadov sa zovšeobecnia a aplikujú na iné prípady).

Učenie na základe riešenia problému v. Ide o psychickú aktivitu, pri ktorej subjekt na základe už známych princípov vyvodzuje princíp vyššieho stupňa, aby našiel odpoveď na nejaký problém. Tak potenciálne vzniká u neho nová spôsobilosť — riešiť problémy danej triedy. Napríklad subjekt (Maršalová, 1973, s. 231) má vyriešiť problém, koľko bude vážiť kocka zlata ponorená do vody, keď hrana kocky je jeden cm a merná hmotnosť zlata  $19 \text{ g/cm}^3$ . Riešenie tohto problému predpokladá použitie Archimedov zákon (princíp), podľa ktorého teleso ponorené do kvapaliny je nadľahčené silou rovnajúcou sa váhe kvapaliny telesom vytlačenej. Ak subjekt pozná tento princíp, je schopný daný problém vyriešiť (konštatovať, že kocka bude vážiť 18 g) bez toho, aby kocku priamo vo vode vážil.

Výsledkom riešenia problému však nie je len praktický efekt (to, že subjekt príklad vypočítal), ale súčasne aj získanie novej spôsobilosti (v tom, že subjekt zaradil do skupiny jemu známych princípov nový princíp „vyššieho stupňa“), čo mu umožňuje kedykoľvek vyriešiť problémy danej triedy. Úspešné riešenie problémov teda pokladáme súčasne aj za významný druh učenia, pretože rezultuje do zmeny psychickej spôsobilosti a potenciálne aj do zmeny správania jednotlivca.

Podstatu učenia sa riešením problémov z hľadiska aktivity rozumových operácií vysvetľuje S. L. Rubinštejn (1960, s. 90) na základe analýzy a syntézy, resp. na základe analýzy cez syntézu. V prvej fáze riešenia úlohy je myšlienková analýza akoby „filtr“; ktorý sa zameriava na celý rozsah podmienok riešenia úlohy, potom nasleduje tzv. zameraná analýza, ktorá už smeruje k odhaleniu najpodstatnejších

obsahov a vzťahov. Ak človek nevie úlohu vyriešiť, nastupuje proces syntézy, pomocou ktorého konfrontuje aktuálnu úlohu so spôsobom riešenia už predtým vyriešenej úlohy.

O učení na základe riešenia problémov v pravom zmysle slova hovoríme vtedy, keď ide o produktívne myslenie, čiže vtedy, keď človek objavuje prostriedok alebo princíp, pomocou ktorého dosiahne daný cieľ. Naproti tomu v prípadoch, keď subjekt stojí pred riešením problémov, kde nemusí objavovať princíp a cieľ, pretože ich už pozná, nejde o učenie na základe riešenia problémov, ale len o opakovanie, založené na precvičovaní reprodukívneho myslenia.

Predpokladá sa, že učenie sa na základe riešenia problémov má túto zvláštnosť: len čo vznikla spôsobilosť vyriešiť daný problém (čiže len čo človek objavil princíp vyššieho stupňa na riešenie problémov danej triedy), netreba riešenie ani tak veľmi upevňovať opakovaním, pretože značne vzdoruje zabúdaniu. Tento jav možno podľa Gagného (1975, s. 73) vysvetliť práve vznikom princípu vyššieho stupňa, pretože ten je výsledkom veľmi aktívneho myslenia.

Riešenie problémovej situácie je veľmi často podmienené už jej charakteristikou. Napríklad podľa Matjuškina (1971, s. 907 — 920) riešiteľa aktivizujú len problémy primerané jeho individuálnej osobitosti. Platí tu zásada, že veľmi ťažká a veľmi ľahká úloha nevyvoláva problémovú situáciu. Z klasifikácie problémových situácií zasa vyplýva smer riešenia. Podľa Matjuškina (tamtiež) z hľadiska operačnej činnosti človeka jestvujú tri triedy problémových situácií: a) situácie s neznámym cieľom; b) situácie s neznámym spôsobom vykonania operácie; c) situácie s neznámymi novými podmienkami operácie.

Aj charakter riešenia problémov je neraz daný

už charakterom problémovej situácie. Problémy môžeme deliť podľa spôsobu riešenia aj podľa výsledkov riešenia. Z hľadiska spôsobu riešenia sú problémy s viac variantmi optimálneho riešenia, ale aj problémy iba s jedným variantom. Podobne z hľadiska výsledkov riešenia existujú problémy s viacerými rovnakými optimálnymi výsledkami, ale aj iba s jedným fixným výsledkom. Z toho vyplývajú rozličné kombinácie, napr. rozličný spôsob riešenia, smerujúci len k jednému alebo rozličným výsledkom, a jediný spôsob riešenia smerujúci len k jednému alebo rozličným výsledkom (posledná kombinácia obsahuje riešenia s náhodným výsledkom). Charakteristiku jednotlivých problémov by si mal učiť sa vždy ujasniť, aby si cieľavedome rozvíjal konvergentné alebo divergentné myslenie.

V psychológii sa veľa pozornosti venovalo skúmaniu postupu riešenia problému. Hoci táto otázka nie je ešte stále celkom objasnená, viacerí autori vytipovali určité fázy riešenia problému. Tak napríklad z hľadiska úrovne riešenia môže ísť o riešenie nižšie (pokusom, omylom, vhladom) a vyššie, ktoré podľa Pietrasiňského (1967) môže mať tieto fázy:

a) oboznámenie sa s problémom, ktorý môže človeku niekto stanoviť, alebo si ho stanoví sám

b) riešenie problému, kde ide najmä o utváranie hypotéz a ich overovanie

c) hľadanie riešenia, alebo zistenie neúspechu

d) konečná kontrola alebo zdokonalenie riešenia.

Viacere psychologické výskumy ukazujú, že v školskom vyučovaní sa učenie riešením problémov na základe produktívneho myslenia nepresadzuje primerane pred verbálnym učením (Grác, 1973, s. 197 až 199). Tieto výsledky dokresľuje aj výskum Zabolina (1967), ktorý zistil, že zo 750 otázok adresovaných učiteľmi žiakom na strednej škole, viac ako 70 %

bolo zameraných výlučne na pamäť. Aj americké výskumy ukázali (Pietrasiński, 1972), že až 90% otázok adresovaných žiakom, bolo náročných na ich pamäť.

Riadenie riešenia problémov sa neobmedzuje len na obsahovú (materiálnu) stránku učenia sa, ale súbežne a cieľavedome aj na utváranie rozumových operácií. Podľa Talyzinovej (1971) utváranie rozumových operácií učiaceho sa v priebehu jeho činnosti možno rozdeliť do 5 etáp:

Prvá vystupuje v podobe orientáčného základu (učiacemu sa vysvetlia základné pojmy, význam riešenia, úloha, možnosť použitia pravidiel atď.).

Druhá sa zameriava na materiálnu alebo materializovanú činnosť. (Ide o bezprostrednú manipuláciu učiacich sa s príslušnými predmetmi.)

Tretiu charakterizuje prechod od materializovanej činnosti k činnosti v podobe vonkajšej hlasitej reči. [V tejto etape sa učiacemu odstránia všetky konkrétne predmety a celá učebná činnosť prebieha len prostredníctvom reči (ústnej alebo písomnej).]

Štvrtá sa uskutočňuje len v podobe vonkajšej reči pre seba. (Pritom sa neaktivizuje zvuková reč. Je to etapa hovoru k sebe samému, ktorú učiteľ zámerné rozvíja napr. výzvou: „povedz pre seba...“)

Piata je etapou vnútornej reči, to znamená, že vlastný vnútorný rečový proces sa z oblasti vedomia učiaceho sa stráca. Nastupuje proces interiorizácie (zvnútornenia), celá činnosť učiaceho sa uskutočňuje v duchu. Pretože ide len o intelektuálnu aktivitu, činnosť učiaceho sa maximálne skrakuje. V tejto etape sa učiteľ zameriava len na kontrolu výsledkov.

Táto koncepcia etapovitého utvárania a formova-

nia rozumových operácií v priebehu učenia sa riešením problému v Sovietskom zväze veľmi intenzívne experimentálne prebádala a v súčasnosti sa aplikuje na riešenie množstva didaktických otázok, ako napríklad fázovania v programovom vyučovaní (Talyzinová) alebo utvárania rozumových schopností pri vyučovaní matematiky (Davidov).

## 2. Praktické prístupy k aktivizovaniu myslenia

V tejto časti upozorňujeme na niektoré psychologické poznatky, ktoré v procese samostatného učenia môžu napomáhať riešenie myšlienkových úloh. Predmetom jedného z prvých psychologických bádání bola otázka, nakoľko určité poznatky o racionalizácii riešenia problémov (ak je o nich subjekt včas informovaný) ovplyvňujú úspešnosť riešenia myšlienkových úloh.

V spojitosti s ňou urobil zaujímavý pokus N. R. Maier (1933). Dal 384 osobám niekoľko rovnakých myšlienkových úloh. Osoby rozdelil na dve skupiny — pokusnú a kontrolnú, pričom pokusná skupina si vypočula pred začatím práce dvadsaťminútovú prednášku o psychológii riešenia problémov. Prednáška sa končila smernicami, ktoré vyplývali z jej obsahu:

1. Urči problém a usiluj sa ho vyriešiť. Ak sa ti to nedarí, prestaň mu venovať pozornosť a nájdi si iný problém.

2. Nepodrobuj sa návyku a nadrž sa jedného smeru pri riešení. Uplatni nové spôsoby riešenia.

3. Spôsob riešenia sa vynorí vo vedomí náhle, jeho objavenie si nemôžeš vynútiť. Maj otvorenú myseľ pre nové kombinácie a nestrácaj čas pre neúspešný pokus.

Experiment ukázal, že výsledky pokusnej skupiny boli celkove o 24,1% lepšie. Súčasne prostredníctvom ďalších psychologických skúšok Maier dokázal, že na výsledok experimentu nemali vplyv ani také činitele, ako napríklad prípadné väčšie rozumové schopnosti pokusnej skupiny.

Psychologické poznatky, napomáhajúce riešenie myšlienkových úloh, sa spravidla rozdeľujú (aj keď logicky spolu súvisia) na dve skupiny — na tie, ktoré varujú pred nesprávnymi myšlienkovými postupmi, tzv. zlovykmi, a na tie, čo upozorňujú na progresívne možnosti riešenia úloh.

#### a) Zbavovanie sa faktorov sťažujúcich riešenie úloh

Skúsenosti ukazujú, že pri riešení myšlienkových úloh sa učiaci dopúšťajú niektorých typických chýb. Napríklad mnohým sa nedarí riešenie preto, že konkrétne úlohu „čo treba urobiť, aby sa dosiahol daný cieľ“, t. j. vyriešenie problému, zamieňajú za všeobecnú otázku „ako vypracovať domácu úlohu“, t. j., ako sa zbaviť úlohy ako povinnosti. V takomto prípade nie cieľ, ale všeobecné podmienky určujú smer riešenia. Učiaci sa usiluje nájsť jednoduchú procedúru riešenia, ktorá práve preto, že zanedbáva cieľ, nie je spravidla adekvátne.

Tendenciu zanedbávať cieľ a orientovať sa len na splnenie povinnosti pri riešení úloh z matematiky alebo fyziky môže napomáhať aj zvyk pozrieť si výsledok na konci učebnice. Podľa Bardina (1973, s. 25) ťažko sa nájde človek, ktorý by mohol pri spomienkach na svoje školské roky s čistým svedomím povedať, že sa nikdy neusiloval vyriešiť úlohy tak, aby

nezačal odpoveďou, ktorú si prečítal na konci učebnice. Tento spôsob riešenia nemožno vykoreniť, pretože sa prenáša z pokolenia na pokolenie a napokon nemusí byť vždy len záporným javom. Odpoveď uvedená na konci učebnice môže totiž často zohrať úlohu stimulu, vedúceho k myšlienke „takto to treba riešiť“. Odpoveď je teda ešte jeden údaj, ktorý treba pomocou niekoľkých matematických operácií uviesť do súladu s údajmi zahrnutými v podmienkach úlohy.

Ale práve v tomto prípade (podľa Bardina), ak učiaci sa pomocou odpovede našiel správne riešenie, prichádza moment, od ktorého závisí, či bude celá práca, späť s riešením úloh, užitočná alebo škodlivá. Užitočná bude vtedy, ak sa učiaci usiluje o to, aby si maximálne ujasnil riešenie, ku ktorému dospel ľahšou cestou, škodlivá vtedy, keď riešiteľ neberie do úvahy učebný cieľ (naučiť sa niečo), ale sleduje iba praktické momenty, napríklad mať napísanú úlohu, nedostať zlú známku a pod.

Medzi ďalšie typické chyby riešenia úloh patrí stereotypnosť alebo fixácia vo voľbe prostriedkov na dosiahnutie cieľa. Podľa Pietrasiňského (1967, s. 99) opakovaním riešenia podobných úloh sa utvára istá zameranosť, návyk. Návyk je pripravenosť reagovať na určitý typ podnetov určitým spôsobom. Ak teda niekto často rieši rovnaký typ problémov podľa istého vzoru, nemusí v každom prípade uvažovať, ako má postupovať, lebo daný vzor používa mechanicky. Možno povedať, že sa u neho utvorila zameranosť, návyk používať daný vzor. Zameranosť teda nie je totožná so schémou: je to dočasná alebo trvalá pripravenosť používať v určitej situácii niektorú zo schém alebo ich súhrn.

Zameranosť môže riešenie myšlienkových úloh uľahčiť, ale aj sťažovať. O prvej možnosti hovoríme preto, lebo zameranosť vnáša do procesu riešenia

prvok automatizmu, ktorý zrýchľuje prácu a znižuje úsilie. Môže však úlohu aj sťažiť, lebo navádza používať rovnaký vzor (pravidlo) aj v tom prípade, keď sa dá úloha vyriešiť jednoduchšie, alebo keď sa automatizovaným spôsobom ani vyriešiť nedá.

Pietrasiński (1967, s. 100) spomenuté dva prípady sťažovania riešenia vysvetľuje takto:

1. „Niektorí istý čas delí niekoľkomiestne číslo písomne. Pritom sa môže stať, že narazí na dve zaokrúhlené čísla, ktoré by sa ľahko dali vydeliť aj spamäti. On však najpravdepodobnejšie podľahne tendencii napísať ich na papier a deliť doterajším spôsobom.“

2. „Oveľa horšia situácia nastáva vtedy, keď sa vplyvom zameranosti usilujeme používať doterajší vzor pri riešení úlohy, ktorá si, napriek vonkajšiemu zdaniu, vyžaduje riešenie podľa iného vzoru. Vtedy zameranosť môže viesť k chybám, alebo môže značne sťažiť riešenie úlohy.“

Aby sme sa bezprostredne presvedčili o existencii týchto prekážok, pokúsme sa vyriešiť tieto dve úlohy:


1. Máme náhrdelník z bielych a čiernych korálikov, ktoré sa striedajú (obr. č. 8). Pravidelné striedanie je na jednom mieste prerušené tromi čiernymi korálikmi. Našou úlohou je odstrániť túto nepravidelnosť. Nesmieme však korálky ani raz rozviazať, pre-



8. Náhrdelník z bielych a čiernych korálikov ako problémová úloha

strihnúť niť alebo prefarbiť ich. Zapišme si čas, keď sme začali a skončili túto úlohu.

2. Máme štyri body zostavené do štvorca (obr. č. 9). Všetkými bodmi máme viesť tri rovnaké čiary, ne-



9. Štyri body štvorca ako problémová úloha

smieme však zdvihnúť ceruzku z papiera a musíme sa vrátiť do východiskového bodu. Nesmieme sa vracieť po čiare, ktorú sme už nakreslili. Riešenie je na str. 157 na obr. č. 10.

b) Osvojovanie si faktorov uľahčujúcich riešenie úloh

Na uľahčenie riešenia úloh jestvujú rozličné techniky a metodiky. Nájdeme ich najčastejšie v príručkách, ako sa úsporne učiť alebo ako úspešne študovať.

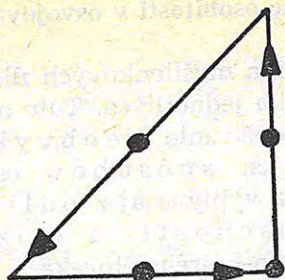
Napríklad niektorí ťažšie riešia rozličné abstraktné úlohy, za ktorými hneď nevidieť konkrétnu realitu. Najčastejšie sa to stáva v matematike a vo fyzike. Tým, ktorým sa ťažšie pracuje s abstraktnými matematickými pojmami a termínmi, možno odporúčať, aby si ich pri riešení spočiatku konkretizovali. Napríklad úlohu: „Z bodu A vedme priamku do bodu B“ si možno priblížiť predstavou „vedme priamku z jedného rohu miestnosti do druhého“, alebo úlohu „prenesme trojuholník A, B, C na trojuholník A', B', C'“ možno konkretizovať napríklad aj takto: „Za-

tvorme túto trojuholníkovú škatuľku jej vrchnákom.“

Mysleniu pri riešení úloh možno uľahčiť aj motorickým prejavom. Z psychológie vieme, že keď sa vyvolá celkové ochabnutie tela, napríklad človek sa schúli do kľbka, spustí ramená, ústne kútky, skloní hlavu, privrie oči atď., vtedy pozorujeme zaujímavý jav: telesná ochabnosť vyvoláva aj duševnú ochabnosť; rozumové operácie viaznu a človek len ťažko rieši zložitejšie úlohy. Tento jav možno vysvetliť mechanizmom podmienených reflexov. Totiž práve preto, že pre pasivitu je príznačná telesná ochabnosť a pre aktivitu určité telesné napätie, len čo sa dostaví jeden z týchto telesných stavov, objaví sa aj jemu zodpovedajúci stav v aktivite myslenia.<sup>8</sup> Práve preto lepšie podmienky pre usudzovanie možno dosiahnuť už aj obyčajným príležitostným prechádzaním sa po miestnosti. Pohybová telesná aktivita sa však môže prejaviť aj ináč než chodením. Osvedčuje sa napríklad, aby si učiaci sa v priebehu riešenia úloh zvykli robiť poznámky, koncepty a tam, kde je to možné, vypracúvať aj rôzne tabuľky, schémy, diagramy, náčrty, obrázky a pod. Dokonca už podčiarkovanie v knihe alebo zošite aktivizuje myslenie. Podľa výskumov Šipkovského (1974, s. 209) 20,9% obyvateľov Bratislavy a 28,1% obyvateľov Košíc sa učí na základe metódy grafického prejavu (obr. č. 10).

<sup>8</sup> Spomínaný jav bol overený aj experimentálne. Napríklad na Katedre telesnej výchovy na Moskovskej štátnej univerzite robili špeciálne pokusy tak, že osoby mali vykonať jednoduché aritmetické úkony, nájsť slová podľa asociácie so zadanými a skontrolovať správnosť matematických výpočtov.

Osoby prácu vykonávali raz sediac za stolom, inokedy počas pokojnej prechádzky alebo pri pomalom otáčaní bicykla (veloergometra). Vo väčšine prípadov mierna fyzická činnosť zvyšovala práceschopnosť. (Pozri Pekelis, 1975, s. 129.)



10. Riešenie druhej úlohy (prvá úloha sa vyrieši rozbitím dvoch korálikov)

Osobitné ťažkosti pri vyvodzovaní záveru vznikajú zvyčajne pri nematematických školských úlohách, keď sa v procese riešenia dospeje k dvom alebo viacerým pravdepodobným záverom a treba sa rozhodnúť pre niektorý z nich. Skúsenosti ukazujú, že práve tu sa niektorí dopúšťajú chyby, pretože majú sklon rozhodovať skôr podľa počítania gombíkov na kabáte než podľa zdravého logického rozboru. Ako teda postupovať pri rozhodovaní sa medzi dvoma možnosťami?

— V myšlienkach uviesť všetky dôvody „za“ a „proti“.

— Podrobiť kritike hodnotu jednotlivých dôvodov (či stoja vôbec za to, aby sme ich brali do úvahy) a ponechať len tie, ktoré uznáme za vhodné.

— Kvalitatívne a kvantitatívne porovnať dôvody „za“ a „proti“. (Neraz sa môže stať, že napr. 10 dôvodov „proti“ nie je pre nás takých podstatných ako jeden dôvod „za“.

— Vziať do úvahy kvantitatívnu a kvalitatívnu hodnotu (váhu) dôvodov „za“ a „proti“ a rozhodnúť sa.

### 3. Individuálne osobitosti v osvojovaní poznatkov

Spôsoby riešenia myšlienkových úloh sú odlišné prakticky u každého jednotlivca. Túto odlišnosť podmieňuje jednak používanie neobvyklých, niekedy až pochybných spôsobov osvojovania si poznatkov a jednak vyplýva aj z odlišných vedomostí, skúseností a rozumových schopností toho-ktorého človeka.

#### a) O nevedomenej myšlienkovvej činnosti

Zistilo sa, že z rôznych pochybných praktík, ktoré niektorí učiaci na osvojenie poznatkov používajú, jedna spočíva v tom, že sa pred spánkom položí učebnica pod vankúš. Vychádza sa pritom z predpokladu, že v spánku sa učivo akosi vstrebe alebo prenikne z učebnice do mozgu. Táto naivná a smiešna predstava nadobúda však celkom iný ráz, keď sa kde-tu stretne s tvrdeniami o nevedomenej myšlienkovvej činnosti, podľa ktorých mnohé objavy či riešenia zložitejších problémov vznikli v mozgu aj bez subjektívneho pričinenia, neočakávane — najčastejšie v spánku. Aj v literatúre sa možno stretnúť s podobnými prípadmi. Niektoré vynikajúce osobnosti, ako Voltaire, Franklin, Coleridge, Tartini a iní, tvrdili, že k niektorým svojim dômyselným nápadom a myšlienkovým kombináciám, či už odborného alebo umeleckého rázu dospeli nevedomene, obyčajne v spánku.<sup>9</sup> Napríklad Giuseppe Tartini zložil svoju Diabolskú sonátu údajne podľa sna.

<sup>9</sup> V literatúre (Pekelis) sa uvádza aj Mendelejev, ktorý raz tri dni a tri noci pracoval pri písacom pulte používajúc rozličné kombinácie pre myslenú zostavu tabuľky, no všetky jeho pokusy boli márne. Napokon si ľahol a okamžite zaspal.

Aby sme vedeli zaujať psychologicky správne stanovisko k spomínaným študentským praktikám, treba si ujasniť, ako to vlastne s tzv. neuvedomenou myšlienkovou činnosťou je. Existujú v človeku sily schopné myšlienkovvej činnosti aj bez jeho pričinenia?

Vieme, že aj keď človek náhle dospeje k niektorým originálnym nápadom alebo objavom, nie sú to nápady alebo objavy nezávislé od jeho rozumovej činnosti a úrovne jeho myslenia. Napríklad Coleridge písal básne, ale neriešil algebrické príklady, podobne Tartini zložil sonátu, ale neobjavil liek proti niektorej chorobe. Ide tu teda o nečakané myšlienkové objavy, ale z oblasti, v ktorej človek dlho predtým pracoval a o problémoch ktorej uvažoval.

Keď sa zobudil, povedal: „Snívalo sa mi, že vidím tabuľku so správne rozloženými prvkami. Zobudil som sa a hneď som si to poznamenal na kúsok papiera, iba na jednom mieste bolo potrebné vykonať opravu.“

Ani skutočnosť, že k takýmto objavom došlo v spánku, vo sne, nezahaľuje problém tajomstvom. Je známe, že práve pri intenzívnom myšlienkovom riešení nejakého problému sa mnohí nedokážu pred spánkom duševne uvoľniť, teda odložiť problémy ktorými sa v priebehu dňa či večera zaoberali. Za takýchto okolností v ležiacej polohe (keď sa zlepši prítok krvi do mozgu), v tichom prostredí (keď sa rušivé podráždenia mozgu vonkajšími podnetmi znížia na minimum) možno skutočne problém rozriešiť. Pravda, v takomto prípade nemožno vôbec hovoriť o neuvedomenej myšlienkovvej činnosti, ale len o osobitnom stave, v ktorom prebiehajú myšlienkové operácie.

Niekedy zasa ide výlučne len o klamný dojem. Napríklad učiaci sa ešte večer nevedel rozriešiť istý problém, nevedel si s ním poradiť. No hneď ráno, len

čo sa zobudil, takmer s pretieraním očí zistil, že našiel východisko či spôsob riešenia. Vzniká opäť dojem, že je to dar spánku. V skutočnosti spánok problém nevyriešil; hral však dôležitú úlohu: zrekreoval nervovú sústavu, a preto odpočínutý mozog hneď ráno ľahšie vyriešil problémy.

Napokon ešte jedno vysvetlenie. Človek niekedy nemôže vyriešiť problém pre nevhodný myšlienkový postup, zvolenú koncepciu, spôsob riešenia a pod. Keď problém odkladá ako neriešiteľný, odkladá zároveň aj spôsob, akým sa ho usiloval riešiť. No na nevyriešenú úlohu sa nedá hneď tak ľahko zabudnúť a často sa opäť objavuje vo vedomí. Pravda, nemusí sa vždy objavovať aj s predchádzajúcou nesprávnou koncepciou riešenia. Niekedy sa objaví bez nej, ba dokonca s inou — novou. Ak je táto koncepcia riešenia správna, človek problém vyrieši, na svoje veľké prekvapenie, neočakávane a rýchlo.

Tieto interpretácie ukazujú, čo všetko musí z psychológie vedieť každý, kto samostatne študuje, a to nielen preto, aby čelil rôznym nevedeckým názorom, ale najmä preto, aby sa cieľavedome usmerňoval k uvedenému a aktívnemu využívaniu toho, čím jeho mozog disponuje.

b) Sebapoznanie ako predpoklad rozumovej sebaychovy

Výkonnosť človeka pri riešení myšlienkových úloh nepodmieňujú len odlišné vedomosti a schopnosti, ale aj rozličné pracovné návyky a zlovyky. Domnievame sa, že každý učiaci by mal poznať svoje individuálne klady a nedostatky, ktoré ho sprevádzajú pri riešení úloh.

Zaujímavú pomôcku na zistenie takýchto osobitostí zostavil Z. Pietrasiński (1967, s. 191—192). Pomôcka má, pravda, význam len vtedy, keď sa na jednotlivé otázky odpovedá čo najúprimnejšie, teda keď sa človek nenechá unášať vlastnou samoľúbosťou. Má 13 otázok. Pri každej sú odpovede: „áno — nie“ alebo „a — b“. Úlohou respondenta je zakrúžkovať tú odpoveď, ktorú vo svojom prípade považuje za správnu.

1. Pri učení:

a) Usiluješ sa pracovať samostatne a nedovoľuješ iným, aby ti uľahčovali prácu a podávali hotové riešenie?

b) Radšej hľadáš hotové riešenie a prijímaš pomoc, ktorá nahrádza tvoje vlastné úsilie?

a — b

2. Máš vo zvyku kontrolovať výsledky vyriešenej úlohy?

áno — nie

3. Pri učení:

a) obyčajne z vlastnej potreby študuješ ešte aj nepovinnú literatúru?

b) obmedzuješ sa len na požadované minimum literatúry?

áno — nie

4. Máš vo zvyku vážne sa zamýšľať (a venovať tomu dokonca veľa času) nad metódami vykonanej práce a usiluješ sa ich zlepšovať?

áno — nie

5. a) Často a rád sa zaoberáš nejakou problematikou, ktorá vyžaduje premýšľanie?

b) Myšlienkové úsilie je ti nemilé a usiluješ sa mu podľa možnosti vyhnúť?

a — b

6. Zvykol si si hľadať zrnká pravdy v tvrdeniach,

ktoré sú pre teba nepríjemné a pochádzajú od osôb, ktoré sú ti nesympatické alebo sú tvojimi nepriateľmi?

áno — nie

7. Keď si si ustálil svoj názor na nejakú otázku, usiluješ sa ho kriticky posúdiť na základe pripomienok zástancov iného názoru?

áno — nie

8. Nazdávaš sa, že pri diskusii pripomínaš nestrannému pozorovateľovi človeka, ktorému:

a) skôr záleží predovšetkým na pravde, aj za cenu toho, že sa priznáš k chybe a uznáš, že pravdu má tvoj odporca?

b) záleží skôr na víťazstve nad oponentom a na zachovaní vlastného stanoviska za každú cenu?

a — b

9. Dokážeš vymenovať aspoň 5 druhov chýb v usudzovaní?

áno — nie

10. Zvykol si si vyhľadávať v slovníkoch alebo v iných prameňoch presný význam termínov, ktoré nepoznáš a s ktorým si sa stretol pri čítaní alebo počas rozhovoru?

áno — nie

11. Pochybuješ o niektorých tvrdeniach osôb, ktoré máš rád a ktoré si vážiš, a usiluješ sa overiť si ich?

áno — nie

12. Použil si aspoň pri najdôležitejších názoroch, ktoré ti vstúpili v detstve, Descartovu zásadu zriecť sa všetkých názorov a znova uvedomene prijať iba tie, ktoré znesú rozumovú kontrolu?

áno — nie

13. Dokážeš napísať spamäti 15 mien súčasných vedcov, ktorí uverejnili svoje práce v 20. storočí, a môžeš uviesť ich odbor?

áno — nie

Úlohou respondenta je spočítať si odpovede „nie“ a „b“. Podľa Pietrasiňského, čím viac je otázok, na ktoré respondent odpovedal „nie“ alebo „b“, tým väčší má dôvod, aby sa zamyslel nad zvýšením kultúry vlastného rozumu. Súčasne sú všetky nesprávne odpovede pre respondenta ukazovateľmi seba výchovných možností; upozorňujú, v ktorých smeroch možno zlepšiť individuálne osobitosti svojich rozumových procesov.

## **SPÔSOBY A METÓDY SAMOSTATNÉHO UČENIA**

Rozsiahly výskum problematiky vzdelávania nášho obyvateľstva o. i. ukázal, že ťažkosti a prekážky pri samostatnom učení sa v domácich podmienkach nemá len 56—60 % respondentov. Z ostatných majú ťažkosti v metodike a technikách samostatného štúdia aj vekove staršie osoby s úplným stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním (porovnaj Šipkovský, 1974, s. 511).

Je známe, že väčšie alebo menšie výkony závisia od použitých metód a spôsobov práce. Tento poznatok sa naplno vzťahuje aj na samostatné učenie, a preto každý učiaci by si mal osvojiť efektívne a racionálne spôsoby učenia. Na splnenie tejto požiadavky nie sú potrebné nejaké osobitné a nezvyklé spôsoby. Stačí, keď učiaci sa zaujme stanovisko k všetkým tým spôsobom a praktikám, ktorými sa ľudia doma najčastejšie učia. Totiž skoro každý spôsob učenia má niekoľko alternatív; pritom zvolená alternatíva nemusí byť vždy vzhľadom na vek a učivo pre človeka najefektívnejšia.

## 1. Učenie sa nahlas a potichu

Sú Iudia, ktorí výslovne preferujú len učenie nahlas, no sú aj takí, ktorí si už vo vyšších ročníkoch základnej školy osvojili učenie sa potichu. Väčšina však tápe medzi jedným a druhým spôsobom, pretože nevie, ktorý je správnejší.

Všeobecne platí, že hlasité učenie nemožno zo samostatného osvojovania si poznatkov úplne vylúčiť. Plne ho treba odporúčať napr. pri učení cudzích jazykov, pretože zvukový vnem je veľmi dôležitý nielen pre osvojovanie si hovorovej stránky cudzieho jazyka, ale aj pri učení sa slovíčok. Dvojité (zrakový a sluchový) vnem spôsobuje totiž ich rýchlejšie a trvalejšie zapamätanie. Hlasité učenie je vhodné aj pre jednotlivcov so sluchovým typom pamäti, pretože prostredníctvom auditívneho vnemu si učivo rýchlejšie zapamätajú. Aj v čase únavy (najmä pri večernom učení), keď okolité ticho tlmí činnosť mozgu a človek má sklon zaspáť, osvedčuje sa prejsť na hlasité učenie, pretože hlas aktivizuje aj ďalšie mozgové bunky a zabraňuje rozširujúcemu sa útlmu. Napokon učenie spočívajúce v hlasitej reprodukcii treba odporúčať všetkým, ktorí majú vyjadrovacie ťažkosti, pretože hlasitá reprodukcia naučeného je aj istým rečnickým cvičením a je vždy lepšie absolvovať ho skôr ako až pri odpovedi, keď sa za to často platí zníženou známkou alebo aj zosmiešnením.

Asi potiaľto možno význam hlasitého učenia zdôrazňovať. Cieľom každého, a to aj s auditívnym typom pamäti, by však mal byť postupný prechod od hlasitého učenia k učeniu potichu, a to z viacerých dôvodov.

Prvý a najdôležitejší z nich je psychohygienický. Všimnime si napr. človeka s vyslovene zvu-

kovým typom pamäti a predpokladajme, že všetko učivo, počnúc od dejepisných príbehov až po literárne charakteristiky, by sa učil nahlas a nahlas by ho aj reprodukoval. Je zrejmé, že takýmto rečníckym výkonom by sa čoskoro hlasovo vyčerpal a učivo by nezvládol. Druhý dôvod je vyslovene *t e c h n i c k ý*. Ide o to, že každý spôsob učenia sa stáva návykom, ktorý človeku môže prospieť, ale aj prekážať. Hlasité učenie sa stáva prekážkou tam, kde je viac ľudí, napríklad v študovniach, čítárňach, čakárňach, dopravných prostriedkoch atď. Pritom nehovoríme o vážnych problémoch v rodinách s viacerými takýmto členmi, ktoré majú k dispozícii iba jednu miestnosť, alebo o problémoch v internáte. Napokon tretí dôvod je *e k o n o m i c k ý*, týka sa efektívnosti štúdia. Pri tichom čítaní sa nielen dá textom rýchlejšie prebehnúť, ale aj reprodukcia naučeného potichu je oveľa rýchlejšia ako reprodukcia nahlas. Psychologicky to vysvetľujeme tak, že pri tichej reprodukcii sa nielen vety, ale aj dlhšie odseky nahrádzajú predstavami alebo všeobecnými pojmiami.<sup>40</sup>

Z toho vyplýva, že od učiaceho sa nežiadame, aby sa celkom zriekol učenia nahlas. Naopak, v primeranej miere ho odporúčame, a to jednak podľa rázu učiva (napríklad pri štúdiu cudzích jazykov), jednak podľa osobných predpokladov (napríklad, ak ide o auditívny typ alebo o človeka s vyjadrovacími ťažkosťami). Zásadne by však cieľom každého, kto sa učí, malo byť učenie sa potichu ako základný spôsob štúdia.

---

<sup>40</sup> Podľa Pekelisa (1975, s. 86) myšlienky bežia 4–10 ráz rýchlejšie ako reč väčšiny ľudí.

## 2. Individuálne a skupinové učenie sa

To, že pre náš súčasný život je priam príznačné skupinové riešenie úloh a problémov, a to nielen v oblasti fyzickej práce, ale aj v oblasti vysokoorganizovanej duševnej práce, má za následok, že popri hesle „kolektívne buduj“ sa občas objavuje aj heslo „kolektívne študuj“. Preto si potom neraz samostatne sa učiaci aj cieľavedome zakladajú rôzne krúžky a skupiny, poslaním ktorých má byť skupinová príprava na skúšku.

Pravda, zakladanie takýchto učebných skupín by malo psychologické opodstatnenie vtedy, keby učenie bolo výslovne len záležitosťou mechanického prijímania a evidovania poznatkov. V skutočnosti je samostatné učenie omnoho zložitejší psychický proces než prostá registrácia videného a počutého. Psychologický význam skupinového štúdia (aj keď ho mnohí uprednostňujú) je v porovnaní s individuálnym asi taký ako význam sledovania istého deja na televíznej obrazovke alebo v kine oproti sledovaniu toho istého deja v knihe. Účinnosť televízie alebo kina (aj keď viac priťahujú pozornosť) na vzdelanie nie je totiž taká ako účinnosť knihy, pretože kým v prvom prípade stačí často len sledovať dej, v druhom prípade sa človek nevyhnutne stáva jeho tvorcom, pretože napr. postavy si musí utvárať vo svojich predstavách, má možnosť sa pri niektorých problémoch zastaviť, samostatne o nich pouvažovať atď.

Skupinová príprava, pri ktorej neraz stačí len sedieť a počúvať spoluúčiaceho sa, alebo keď sa niečo nevie, žiadať od neho radu a pomoc, má v porovnaní s individuálnym štúdiom približne také nedostatky ako pasívne pozeranie televízneho príbehu. Okrem toho má skupinové učenie aj tú nevýhodu, že učiaci

sa často rozptyľujú nereálnymi nápadmi, dohadmi a štúdiom môže zviazať v neplodnej diskusii. Pravda, toto všetko platí, pokiaľ ide o domáce učenie sa. Pri vyučovaní ako riadenom procese je, naopak, skupinové učenie výhodnejšie.

Naproti tomu požiadavku individuálneho štúdia nemožno dávať do protikladu s otázkou učenia v spoločenských zariadeniach alebo s otázkou skupinového opakovania. Štúdium v rôznych spoločenských zariadeniach, napr. v knižniciach, čítárňach, študovniach atď. nielenže poskytuje jednotlivcovi neraz lepšie podmienky, ako má doma, ale navyiac tu pôsobí i ďalší psychologický moment: pohľad na spoluštudujúcich. Ten priaznivo vplýva na študijnú morálku tých, ktorých motivácia do učenia je slabšia.

Podobne pozitívne psychologicky pôsobí aj skupinové opakovanie alebo skúšanie sa z už naštudovaného učiva. Prítomní sa navzájom upozorňujú na nedostatky, ktoré by im pri individuálnom opakovaní mohli uniknúť, a nemožno zabudnúť ani na zdravé súťaženie, úsilie nechať sa zahanbiť a čo najlepšie sa pripraviť. V takomto prípade hovoríme o dialogickej metóde učenia. Koľkopočetné by mali byť učebné skupiny, aby sa pri učení zbytočne neopakovalo? J. Kubálek (1974, s. 26) vychádza z názoru, že dialogické metódy majú menší predpoklad úspechu vo väčšej skupine. Svoj názor odôvodňuje porovnávaním vyhradeného času (napr. 30 min.) a teoreticky možného počtu interakcií (I) v skupine, a to na základe vzorca:

$$I = \frac{n(n-1)}{2},$$

kde „n“ je počet členov skupiny.

Napríklad desaťčlenná skupina sa prejaví až 45 interakciami a je teda pravdepodobné, že veľká väčšina interakcií bude len opakovaním „predrečníkov“,

alebo k nim nedôjde, pretože sa už po niekoľkých prvých zjavných prejavoch učebnej aktivity ostatní stotožnia s prejavmi nezjavnými. Na základe toho autor zastáva názor, že z početnejšej skupiny treba pre účely dialogických vzťahov utvoriť skôr menejpočetné podskupiny po 3—6 osobách, v ktorých sa môžu uplatniť aj introvertní, mlčanliví, pohodlní či hanbliví jednotlivci. Napríklad v skupine so 4 osobami dostaneme dosadením do vzorca

$$I = \frac{4(4-1)}{2}$$

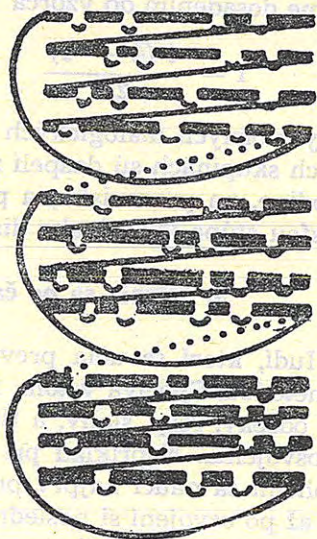
šesť teoreticky možných dialogických vzťahov. V takýchto menších skupinách sú dospelí zvyknutí prejavovať sa v rodine, na pracovisku, a preto s klesajúcou hanblivosťou stúpa ich odvaha diskutovať.

### 3. Učenie sa po častiach a vcelku

Je veľa ľudí, ktorí sa učia prevažne len parciálnou metódou. Spočíva v tom, že učivo sa rozdelí na časti, odseky, resp. slohy, a tie sa opakujú až do úplného osvojenia. Napríklad pri učení sa básne so štyrmi slohami sa naučí najprv prvá sloha potom druhá atď. a až po osvojení si poslednej slohy sa celá báseň zopakuje. Výhody takéhoto postupu sú skôr psychologické: človek nestratí záujem o učenie a súčasne má aj vedomie istého napredovania.

Parciálna metóda má však aj veľké nevýhody. Stáva sa, že človek, ktorý sa ňou učil, sa pri odpovedi náhle „zasekne“ a nevie, ako ďalej, čo sa neraz stáva najmä pri verejnom vystúpení. Príčiny sú v tom, že pri parciálnej metóde učiaci sa niekoľkokrát opakuje vždy len jednu slohu. Týmto opakovaním sa však utvárajú asociácie nielen medzi jednotlivými slovami tak ako vo verši nasledujú, ale aj medzi počiatočným

a posledným slovom slohy. Keď potom reprodukuje báseň, po skončení prvej slohy sa mu nevybaví slovo druhej slohy, ale skôr opäť prvé slovo prvej slohy, pretože posledné a prvé slovo sú spolu asociované (kruhovú asociáciu). Zároveň si uvedomuje, že túto slohu už reprodukoval, a preto po nepríjemnom „záseku“ nevie neraz ani po dlhšej pauze pokračovať (pozri obr. č. 11).»



11. Schéma učenia básne parciálnou metódou ukazuje, že kým medzislohové asociácie sú značne slabé, zatiaľ kruhové sú silnejšie, a preto pri reprodukcii máme sklon vracaf sa na začiatok slohy

Niektorí autori navrhujú predchádzať tieto problémy tak, aby si učiaci sa začiatkové slová každej slohy spájali do významovo ucelených viet. To však možno urobiť len pri kratšej básni, nehovoriac už o tom, že zo začiatkových slov jednotlivých slôh tej-

ktorej básne nemožno vždy utvoriť významovo ucelenú vetu.

Niektorí sa už na strednej škole učia naraz celý text, t. j. všetko, čo je v učebnici pod jedným nadpisom, alebo všetko, čo dostali za domácu úlohu. V tomto prípade hovoríme o totálnej metóde učenia. Jej výhodou pri prozaických textoch je to, že núti človeka použiť viac logickú než mechanickú pamäť, a pri básni zasa to, že asociácie sú primerane rozložené aj medzi každou predchádzajúcou a nasledujúcou slohou, čo zabraňuje medzislohovému „zaseknutiu“ pre kruhovú asociáciu.

Viacerí psychológovia, medzi nimi aj sovietsky psychológ Šardakov, zistili, že celková metóda je pri osvojovaní básne z hľadiska počtu opakovania a času venovaného učeniu výhodnejšia než čiastková, pretože učenie sa ňou si vyžaduje menej opakovania, a teda aj kratší čas na učenie. Efektívnosť čiastkovej a celkovej metódy pri osvojovaní si príliš rozsiahleho textu ukazuje tabuľka:

Metóda učenia	Čas potrebný na zapamätanie
1. čiastková	3 min. 3. s.
2. celková	2 min. 4 s.

Názor, že básne rozdelenú na časti sa človek učí rýchlejšie, nie je potvrdený a zakladá sa len na psychologickom klame. Momentálne výsledky pri čiastkovom učení sa na jednej strane a o niečo oneskorené výsledky pri celkovej metóde na druhej strane zabraňujú učiacemu sa postihnúť výhody celkovej metódy.

Spomenieme však aj nevýhody celkovej metódy. Nemožno si ňou osvojiť napr. veľmi dlhé texty (pri básňach najviac 200 veršov) a pri prozaických textoch

s rozličnými ťažkými definíciami a zložitými poučkami treba zasa pre niekoľko riadkov „otrocky“ opakovať celý text.

Ukazuje sa, že na otázku, či je lepšie učiť sa po častiach alebo vcelku, s ktorou sa ľudia najčastejšie na psychológov obracajú, sa nedá (ako na to upozorňujeme v príslušných súvislostiach) odpovedať jednoznačne. Práve preto treba učiacich sa upozorňovať na tretiu možnosť, a to kombinovanú metódu, ktorá vzniká použitím parciálnej a totálnej metódy. Na výhody uplatnenia kombinovanej metódy učenia pri osvojovaní si rozsiahlejšieho materiálu upozorňujú opäť Šardakovove výskumy (pozri Zankov, 1953), ktoré uvádzame v tabuľke.

Metóda učenia	Počet potrebných opakovaní
1. čiastková	16
2. celková	14
3. kombinovaná	9

Pri učení sa básne kombinovanou metódou má jednotliviec spravidla postupovať tak, že najprv si celú báseň niekoľkokrát zopakuje, aby si uvedomil, o čo ide v jednotlivých slohách, potom si začne opakovať prvú slohu, a to až dovtedy, kým ju nevie naspamäť. Pokračuje druhou slohou a po jej osvojení si obidve slohy niekoľkokrát zopakuje. Tým si utvorí medzislohové asociačné spojenia. Po samostatnom osvojení tretej slohy si na upevnenie medzislohových asociácií opäť niekoľkokrát zopakuje všetky tri slohy naraz. Takto postupuje až po piatu slohu (pozri obr. č. 12).

Prípadnú ďalšiu časť básne sa začína učiť opäť ako samostatný celok, pravda, zasa len v rozsahu piatich slôh. V jednom samostatnom celku nemusí

## SLOHA

1. 2. 3. 4.



DVAKRÁT PREČÍTAŤ CELÚ BÁSEŇ



NACVIČIŤ 1. SLOHU



ZOPAKOVAŤ 1. A NACVIČOVAŤ 2. SLOHU



ZOPAKOVAŤ 1., 2. A NACVIČOVAŤ 3.



ZOPAKOVAŤ 1., 2., 3. A NACVIČOVAŤ 4.



ZOPAKOVAŤ CELÚ BÁSEŇ

12. Učenie básne kombinovanou metódou (podľa Uhra)

byť presne päť slôh. Ak to obsahové zoskupenie básne dovoľuje, môže si učiaci sa utvoriť aj umelé celky so štyrmi alebo šiestimi slohmi.

## TECHNIKY SAMOSTATNÉHO UČENIA

Keď hovoríme o technikách samostatného učenia, myslíme na procedúry, ktoré vznikajú v spojitosti so spôsobmi používania učebného materiálu (učebníc, učebných textov, zošitov, kartoték atď.).

Ak sa učebný materiál pri samostatnom učení používa priamo, vtedy ide o techniky bezprostredného samoučenia. Sem patria napr. rozličné techniky rýchleho čítania. Ak sa ale učebný materiál v procese samostatného učenia ešte ďalej spracúva a prispôbuje, tak ide o techniky sprostredkovaného samoučenia. Zaraďujeme k nim rozličné techniky grafického spracovania učebného materiálu.

### 1. Techniky rýchleho čítania

Osvojovanie si poznatkov na základe čitateľských aktivít patrí medzi najvšeobecnejšie a najfrekventovanejšie spôsoby vzdelávania a samoučenia. Naprí-

klad podľa výskumov V. Fábryho (1974, s. 88 a 91) až 67,1 % obyvateľov Bratislavy a 73,2 % obyvateľov Košíc sa denne vzdeláva čítaním novín a časopisov. Okrem toho sa štúdiu odborných časopisov a kníh denne venuje v Bratislave 10,4 % a v Košiciach 9,6 % obyvateľov. Keďže ide o jednu z najfrekventovanejších aktivít, vzniká otázka, aké čitateľské zbehlosti a aktivity sa predpokladajú u samostatne študujúcich.

Je známe, že problematika zvládnutia čítania, t. j. problematika utvárania návykov a zvykov vedúcich k náležitým technikám čítania, aj problematika utvárania náležitých čitateľských potrieb a záujmov je predovšetkým záležitosťou školskej výučby, konkrétne výučby, ktorá sa realizuje na báze predmetov materinského jazyka, a vôbec všetkých vyučovacích predmetov; k zvládnutiu tohto procesu prispieva svojím poznatkovým materiálom aj psychológia. Popri všeobecných psychologických odporúčaníach na organizovanie tohto vyučovacieho procesu pozornosť psychologov sa v poslednom čase sústreďuje aj na dve výslovne špecifické otázky, a to riešenie problému dyslexie a riešenie problému rýchleho čítania.

Dyslexia (legasténia) je špecifická porucha čítania, ktorá sa prejavuje v namáhavom poznávaní a skladaní symbolov písma; jednotliviec pri čítaní vynecháva, zamieňa alebo pridáva hlásky (reverzie), prípadne dvojito číta — najprv potichu, potom nahlas a pod. Pre legasténiu je príznačné, že je často len izolovaným defektom v oblasti spôsobilosti čítať a neviaže sa na nejaké všeobecné poruchy intelektu alebo na zjavne znížený intelekt. Jej výskyt sa udáva dosť nejednotne — od 2 do 15 % (Kondáš, 1973, s. 203). Podľa T. Pardela (1966, s. 105—111) je výskyt legasténie v prvých ročníkoch základnej školy pomerne malý, čo možno vysvetliť tým, že v tomto období je ešte ťažké rozlíšiť začiatocnicke chyby od chýb vyplývajúcich z určitého deficitu. Mierny vrchol dosahujú tieto ťažkosti vo štvrtom ročníku, badateľne sa zmenšujú až v šiestom ročníku. Pritom autor zistil, že z celkového počtu — 895 žiakov základnej školy — malo ťažkosti

pri čítaní len 6,57%. Podľa Langmeiera a Matějčka (1962) dyslexia súvisí s výskytom takých ťažkostí, ako je motorická neobratnosť, ktorá zasahuje aj mikromotoriku očí (čo súvisí s pohybmi očí pri čítaní), môžu ju podmieňovať poruchy percepcie sluchovej analýzy zvukových celkov, nedostatky v performačných úlohách, nepohotovosť zrakovej analýzy, ľahké poškodenie centrálného nervového systému atď.

Na vyšších stupňoch školy — na strednej, ale najmä na vysokej škole — sa zasa psychológia orientuje na riešenie problému rýchleho čítania. Ukazuje sa totiž, že dnes už nestačí len chcieť a vedieť správne čítať, ale treba (keďže čítanie je funkciou času), aby si jednotlivец cieľavedome vybudoval aj návyky rýchleho čítania, resp. aby vedel podľa potreby prechádzať od bežného normálneho tempa čítania k rýchlemu až veľmi rýchlemu tempu.

Nezvládnutie techník rýchleho čítania sa dáva do príčinnej súvislosti aj s neuspokojivým stavom v oblasti záujmového čítania odbornej literatúry. Problémom sme sa zaoberali aj v našom výskume (Grác, 1973, s. 182—183). Získali sme odpovede na otázku:

*Mali ste v minulom polroku vzhľadom na svoje časové podmienky možnosť preštudovať také témy z odboru plánovaného profesionálneho uplatnenia, ktoré nepatria do predpísanej ani odporúčanej literatúry? Ak áno, napíšte ich údaje.*

Autor	Názov témy (knihy)	Počet preštudovaných strán
-------	--------------------	----------------------------

Výsledky boli vcelku nepriaznivé. Z 938 stredoškóľákov iba 127, teda 13,4%, uviedlo knihu aj jej autora (z nich 30% uviedlo dvoch autorov). Keď sme použili menej prísne kritérium a brali do úvahy iba názov diela, počet čítajúcich zo záujmu sa zvýšil na

166, t. j. 17,7 %. Z toho tých, ktorí prečítali okolo 50 strán, bolo iba 42; 51 až 100 strán — 25; 101 až 150 strán — 24; 151 až 200 strán — 9 atď. Priemerne na jedného čitateľa však pripadá pomerne veľa — 210 prečítaných strán.

U vysokoškolákov bola situácia (neočakávane) ešte horšia. Z 845 skúmaných iba 59, t. j. 6,8 %, uviedlo literatúru aj autora (z nich len 0,82 % uviedlo dvoch autorov). Keď sme vychádzali iba z názvu diela, počet čítajúcich zo záujmu sa zvýšil na 67, t. j. 7,9 %. Pritom tých, čo prečítali 50 strán, bolo 9; 51 až 100 strán — 10; 101 až 150 strán — 7 atď. Priemerné množstvo prečítaných strán na jedného čitateľa je 221 strán (trochu viac ako u stredoškolákov).

Na týchto zisteniach prekvapuje predovšetkým to, že vstupom na vysokú školu sa záujmové čítanie odbornej literatúry znižuje na minimum. Z tzv. bibliopsychológie je síce známe, že čitateľské záujmy vrcholia u adolescentnej mládeže, teda približne v 16 rokoch, ale až také nepriaznivé výsledky u vysokoškolskej mládeže práve v súvislosti s odbornou literatúrou sme nepredpokladali.

Keďže rozsah prečítanej literatúry u určitého jednotlivca sa dáva do súvislosti aj so spôsobilosťou rýchle čítať, vzniklo v kapitalistických krajinách v posledných 10—15 rokoch celé psychologické hnutie za riešenie tzv. *reading problemu*. Predpokladá sa (ako uvádza napr. François Richaudeau...), že osoby, ktoré sa naučili rýchle čítať, zbierajú informácie štyrikrát, osemkrát, šestnásťkrát, ba až dvadsaťkrát rýchlejšie ako tí, čo využívajú audiovizuálne prostriedky. Preto najmä v USA, na stredných školách, ale najmä na dvojročných nadstavbových školách a vysokých školách vznikajú špeciálne katedry na riešenie problému rýchleho a súčasne účinného vnímania tlačeného slova. Pravda, táto problematika

sa týka nielen mládeže, ale aj dospelých, pretože v podmienkach permanentného vzdelávania si každý jednotlivec musí vyriešiť aj v oblasti svojich čitateľských zvyklostí spôsobilosť účinne reagovať a vyrovnávať sa s exponenciálne šíriacimi sa informáciami zo svojho odboru.

O rýchlosti čítania má zmysel uvažovať len vtedy, keď sa na problém pozeráme súčasne z hľadiska kvality aj kvantity prečítaného textu.

V spojitosti s kvalitou prečítaného textu má mať spôsobilosť rýchlo čítať tieto znaky: 1. pružnosť umožňujúcu meniť tempo čítania podľa charakteru materiálu; 2. zbehlosť sledovať hlavnú myšlienku; 3. spôsobilosť udržať si prečítaný text v náležitom rozsahu a primeranom čase v pamäti. Z toho vyplýva, že rýchlosť čítania nevyklučuje dôkladnosť. Preto deliť čítanie na rýchle a pomalé alebo informatívne a dôkladné nie je celkom správne.

Z kvantitatívneho hľadiska rozoznávame: 1. čítanie v podobe prezrania (zahŕňa tú fázu, keď čitateľ získava prvé informácie o zameraní obsahu a štruktúre textu); 2. súvislé čítanie (integratívne), keď sa číta veta za vetou, resp. slovo za slovom; 3. selektívne čítanie, pri ktorom sa čitateľ orientuje na podstatné časti textu a vynecháva podrobnosti a podradné údaje. V praxi sa môžu naraz vyskytnúť všetky tri typy čítania, a to tak, že čitateľ najprv prezrie text, potom si vyberie z neho len isté časti a pri ich percepcii uplatňuje integratívne čítanie.

#### a) Normy rýchlosti súvislého čítania

#### O rýchlosti súvislého integratívneho čítania textu

nemožno uvažovať bez poznania príslušných noriem. Tie sa obvykle vyratávajú na základe vzorca

$$r = \frac{m}{t},$$

kde  $r$  = rýchlosť čítania;  $m$  = množstvo prečítaných jednotiek (hlások, slabík, slov alebo strán);  $t$  = čas v sekundách, minútach alebo hodinách.

Náročnejšou otázkou je stanovenie limitu, t. j. čo pokladať za dolnú, strednú alebo hornú normu rýchleho čítania. Normy sa vyvodzujú najčastejšie empiricky, teda na základe preskúmania tempa čítania väčšieho počtu jednotlivcov. Pritom treba brať do úvahy rozličné sociologické premenné, napr. vzdelanie, vek atď.

Napriek tomu existujúce normy sú ešte stále dosť nepresné, pretože sú podmienené takou neurčitou premennou, ako je obťažnosť textu. Totiž text, ktorý jeden čitateľ považuje za obťažný, môže iný pokladať za veľmi ľahký, a opačne. Napriek tomu sa na základe abstrahovania od rozličných typov textov podľa autorov Manyia a Erica De Leeuw (porovnaj Mičurová, 1971) najčastejšie uvádzajú tieto normy o počte slov prečítaných za minútu:

170—200 veľmi pomaly

201—230 pomaly

231—250 priemerne

251—300 nadpriemerne

301—350 stredne rýchlo

351—450 rýchlo

451—550 veľmi rýchlo

551—650 výnimočne rýchlo.

V literatúre sa však uvádzajú aj osobitné prípady, keď niektorí jednotlivci prečítali až dvojnásobok najvyššej normy, ba aj viac.

Pozrime sa, či a ako môže človek zrýchliť tempo čítania na základe zámerného tréningu. Podľa citova-

ných anglických autorov mnohé pokusy dokázali, že nie každý čitateľ má rovnaké predpoklady zlepšiť sa. Záleží to od toho, ako rýchlo čítal už pred tréningom rýchleho čítania. Za kritickú rýchlosť sa považuje 250 slov za minútu. Jednotlivci pod touto hranicou zlepšujú svoje výkony len pomaly. Ale ani jednotlivci s výnimočne rýchlym čítaním sa nezlepšia najviac. Najlepšie výsledky dosahujú čitatelia so strednou rýchlosťou čítania.

O koľko sa však rýchlosť čítania môže tréningom zlepšiť? Pokusy, ktoré uvádza J. G. Žatkuliak (1966, s. 116), ukázali, že kým na začiatku kurzu čítania čítali poslucháči 160—280 slov za minútu, po ukončení za ten istý čas až 240 — 500 slov. Rýchlosť čítania sa teda zvýšila o 40—130 %. Zlepšilo sa v priemere aj porozumenie čítanému.

K podobnému výsledku dospela aj H. Dobrowska: cvičením sa rýchlosť čítania účastníčok zvýšila o 50 % až 74 % a dôkladnosť porozumenia a osvojenia až o 84 %. Rudnianskeho pokusy zasa upozornili, že zvyšovanie tempa čítania má svoje medze. Odhaduje sa, že vybrané osoby po špeciálnom výcviku môžu v krajných prípadoch prečítať za minútu maximálne asi 1800 slov.

#### b) Rýchlosť čítania podmienená percepciou

Aby cvičenie zamerané na zlepšenie akéhokoľvek výkonu bolo úspešné, treba si najprv ujasniť, od zlepšenia ktorých psychických funkcií možno zvýšenie príslušného výkonu očakávať. V spojitosti s cvičením na zrýchlenie čítania ide o skvalitnenie najvyšších poznávacích funkcií, v úzkej nadväznosti

na východisko poznania, ktorým je v tomto prípade spôsob percepcie textu.

V súvislosti s percepciou textu sa cvičenia zameriavajú na otázku zlepšenia rozsahu videnia. Rozsah videnia (alebo vizuálne rozpätie) sa graficky znázorňuje elipsami. Vertikálne vizuálne rozpätie čitateľa môže pokryť približne 5 riadkov textu. Rozpätia sa na svojich okrajoch vzájomne prekrývajú. Oko je teda ako filmovacia kamera, ktorá berie momentky tlačeneho materiálu. Tie potom myseľ interpretuje ako súvislý pohyb. Experimentálne sa dokázalo, že priemerný čitateľ bez špeciálneho tréningu môže v priebehu 1/1000 sek. vidieť štyri slová, teda asi 24 písmen (porovnaj Mičurová, 1971). Predpokladá sa, že necvičený čitateľ využíva svoje vizuálne rozpätie len na 20%.

V sovietskom časopise Nedelja 1970/13 sa odporúča cvičiť vizuálne rozpätie aj samostatne: „...Vezmite si kartočný lístok a vystrihnite si do neho dva otvory: jeden pre číslice a jednotlivé slová, druhý pre nevelké skupiny slov. Na stĺpce slov alebo číslic, ktoré vám predtým niekto pripravil, posuňte čo najrýchlejšie otvory a ihneď ich dajte späť. V tomto momente (je to asi pätina sekundy) si musíte číslicu alebo slovo zapamätať a napísať ho vedľa na papier. Keď prejdete ku skupine slov, musí sa váš zrak zastaviť v strede, tým sa trénuje okrajové videnie.“

Významnou podmienkou rýchlej percepcie čítaného textu je prechod od vonkajšej reči, t. j. hlasitej, k reči vnútornej, t. j. k výslovne myšlienkovej intelektuálnej činnosti, ktorá sa realizuje v mysli bez činnosti rečových orgánov. V Gaľperinovej teórii učenia ako formovania rozumových operácií predstavuje vnútorná reč konečnú etapu. Je to etapa vlastnej rozumovej činnosti, pri ktorej práve preto, že sa stráca rečový proces z oblasti vedomia učiaceho a zostáva v ňom iba predmetný obsah (myšlienka o niečom), sa činnosť učiaceho maximálne

skrakuje a automatizuje (porovnaj Talyzinová, 1971).

Na prvý pohľad by sa zdalo, že prechod od vonkajšej reči k vnútornej je pri čítaní samozrejmosťou, pretože každý normálny človek vie čítať a spravidla aj číta potichu. V skutočnosti to celkom tak nie je. Medzi vonkajšou hlasitou rečou a vnútornou rečou má totiž väčšina čitateľov tzv. vonkajšiu reč pre seba, ktorej síce zvuková stránka chýba, ale zostáva skrytá artikulácia v podobe hovoru seba samému. V odbornej literatúre sa tento jav nazýva tiché slabikovanie alebo vokalizovanie.

Tiché slabikovanie (alebo niekedy aj tiché vyslovovanie slov po sebe) je pravdepodobne zlozvyk, pozostatok po učení sa čítať. Zistilo sa, že slabikovanie môže znížiť tempo čítania na rýchlosť hovoreného slova, teda až pod 100 slov za minútu. Slabikovanie prezrádza chvenie pier, čo sa dá identifikovať pritlačením prsta na ústa. Kontrola môže jednotlivca aj odučiť slabikovať.

Ešte častejším javom je vokalizovanie. Jeho výskyt možno predpokladať u normálne intelektuálne vyspelých jednotlivcov, ktorých tempo čítania sa pohybuje okolo 300 slov za minútu. Vokalizácia sa prejavuje slabým chvením hlasiviek. Tento zlozvyk sa dá identifikovať tak, že pri čítaní si zľahka priložíme palec a ukazovák na krk v mieste hlasiviek. O vokalizácii<sup>11</sup> svedčí slabé, ale hmatom zachytiteľné chvenie hlasiviek.

Vážnym zlozvykom, zásluhou ktorého sa čítanie spomaľuje, je aj vracanie sa k prečítanému

<sup>11</sup> Požiadavku obmedziť fonetizáciu (slabikovanie a vokalizáciu) odôvodňuje aj to, že kapacita sluchového kanálu pri prijímaní, odovzdávaní a spracovaní informácií je podľa Pekelisa (1975, s. 110) desaťtisíc ráz menšia ako kapacita zrakového kanála.

m u (regresia). Tento zlozvyk prezradilo fotografovanie pohybu očí v procese čítania rozličných textov. Ide tu o neuvedomené, a teda aj zbytočné znovučítanie, ktoré treba rozlišovať od cieľavedomého uvedomeného znovučítania v tých prípadoch, keď potrebujeme niečomu porozumieť. Zistilo sa napríklad, že pri čítaní textu so 100 slovami sa žiak posledných ročníkov základnej školy neuvedomene vracal dvadsaťkrát a vysokoškolský študent pätnásťkrát. Odhaduje sa, že tento zlozvyk môže jednotlivca olúpiť celkovo až o šestinú času venovaného čítaniu. Cieľavedomým cvičením sa však dá pomerne dobre odstrániť; výsledky kurzov rýchleho čítania dokazujú, že sa dá znížiť až o 80 %.

Odhalenie regresíí, t. j. dodatočného vracania sa k prečítanému v podobe dodatočných fixácií, vyvolalo medzi odborníkmi záujem o skúmanie tempa čítania v závislosti od mikromotoriky očí. Ukázalo sa, že oko sa nepohybuje súvisle pozdĺž tlačeneho riadku, pretože výsledkom takéhoto pohybu by bola len nejasná škvrna. Oko vidí iba vtedy, keď je bez pohybu. Pohyby očí po riadku nie sú plynulé. Oči sa pohybujú jednak sakadicky v malých skokoch (sakadický pohyb oka cez priestor piatich písmen normálne tlačeneho textu vzdialeného asi 30 cm trvá asi 15—20 milisekúnd) a potom hladko v priebehu tzv. fixačných prestávok, keď sa chcú udržať alebo fixovať na mieste dopadu. Tlačený materiál vnímame v týchto fixačných pauzách, ktorých počet závisí od obťažnosti textu, a najmä vospelosti čitateľa (porovnaj Žatkuliak, 1966, s. 115).

Pomalé čítanie sa podľa toho vyznačuje mnohými a dlhými fixáciami, rýchle menším počtom fixácií. Inými slovami, slabší čitateľ má oveľa väčší počet fixácií ako vospelý čitateľ. Z toho vyplýva (ak neberieme do úvahy čas potrebný na pohyby očí), že celko-

vý čas čítania je vlastne množstvo fixácií vynásobené ich trvaním. Názory na túto otázku však nie sú jednotné. Podľa Poultona (1963, s. 168) záznam očných pohybov neukázal signifikantné rozdiely medzi pomalými a rýchlymi čitateľmi. Okrem toho sa zistilo, že pohyby oka nie sú príčinou pomalého čítania. Môžu byť teda skôr následkom než príčinou čitateľských návykov.

Ukazuje sa, že zrýchlenie tempa čítania nie je podmienené ani tak pohybom očí ako skôr psychickou aktivitou čitateľa. Podľa J. J. Browna (porovnaj Mičurová) hlavná prekážka efektívneho čítania vyplýva z komunikácie medzi autorom a čitateľom. Pisateľ chápe svoj myšlienkový celok ako jednotu, ktorú vyjadruje radom slov. Postupuje teda od celku k detailom. Úlohou čitateľa je realizovať opačný proces, teda od detailov k celku: musí z radu symbolov dekódovať originál celej myšlienky. Tento proces bude neúspešný vtedy, keď čitateľovi nebude jasný cieľ, teda nebude vedieť, aké informácie chce a môže čítaním získať. Práve preto problém rýchlosti čítania nespočíva len v mikromotorike očí, ale v aktívnom prístupe k obsahu čítaného materiálu.

### c) Rýchlosť čítania podmienená selekciou

Poznatky o osobitostiach a možnostiach percepcie čítaného textu upozornili na niektoré možnosti aj rezervy zrýchlenia tempa čítania. Rýchlosť čítania však nezávisí len od správnej percepcie. Omnoho významnejšiu úlohu tu hrá selektívnosť textu, teda cieľavedomé orientovanie sa čitateľa len na isté prvky alebo časti textu.

Selektívne čítanie sa neuplatňuje pri všetkých

druhoch čítania, ale len pri zbežnom či orientačnom čítaní. Ako vieme, jeho osobitosťou je to, že jednotlivec v texte nečíta všetko, ale len tie časti, ktoré mu umožňujú zachytiť podstatné myšlienky. Odhaduje sa, že orientačné čítanie umožňuje prečítať ten istý text 20 až 30-krát rýchlejšie, ako keby sme ho čítali slovo za slovom. Pravda, orientačné čítanie sa vzťahuje len na odborné a populárno-náučné diela (encyklopédie, slovníky, príručky atď.).

Otázka však je, či sa možno zmocniť podstaty obsahu textu tak, že si z neho narýchlo vyberieme iba niektoré myšlienky. V tomto smere sa robili viaceré pokusy. Skúmaní čítali odborné texty, v ktorých chýbalo každé desiate a potom aj každé piate slovo, teda takmer pätina textu. Ukázalo sa, že aj za takýchto podmienok čitateľ vo väčšine prípadov postihol obsahovú podstatu textu správne. Táto skutočnosť sa vysvetľuje *redundanciou*, t. j. nadbytočnosťou informácií. Podľa Browna je v anglicky a francúzsky písaných textoch redundantná až polovica textu, čo znamená, že v niektorých prípadoch stačí čitateľovi prečítať iba túto *vhodne vybranú* polovicu textu, aby pochopil jeho zmysel.

Tento poznatok viedol zasa k skúmaniu, v ktorých častiach odborného textu sú podstatné alebo najzávažnejšie informácie najčastejšie. Ukázalo sa (Brown), že väčšinu odborného textu (55—85%) zaberajú tzv. vysvetľujúce odstavce. Ich zvláštnosťou je to, že hlavnú myšlienku v nich uvádza tematicky závažná veta. Tá sa v 60 až 90% spravidla uvádza ako prvá. Ďalším miestom zoskupenia informácií je koniec odseku. Ak sa odsek začína dôležitou vetou, potom posledná veta obyčajne opakuje alebo zhrňa problematiku celého odseku.

Podľa tohto všetkého sa selektívne čítanie riadi direktívou: najprv sa prečíta prvá veta, potom kľúčo-

vé miesto a napokon posledná veta odseku. Každé pravidlo má však aj výnimky, preto by jeho mechanické uplatňovanie mohlo čitateľovi viac uškodiť než pomôcť. Od čitateľa sa preto vyžaduje, aby ho uplatňoval premyslene.

Východiskom k neformálnemu, ale premyslenému prístupu k selekcii textu je odhalenie jeho štruktúry alebo typu. Medzi základné typy organizácie textu patrí skúmanie a vysvetľovanie.

Skúmanie je taký typ organizácie textu, ktorého štruktúra sa spravidla opiera o tri prvky: problém, diskusiu a závery. Zvláštnosťou tohto typu textu je vnútorne logické usporiadanie myšlienok.

Pri vysvetľovaní sa zasa kladie dôraz na celok vo vzťahu k častiam. Úlohou čitateľa je spojiť časti do celku.

Skúmanie a vysvetľovanie sa často vyskytujú spoločne, v takomto prípade sa štruktúra textu mení od state k stati. Celkove platí, že o čo viac je v texte poznatkov, o to jasnejšia je jeho štruktúra, a opačne, o čo viac je v texte umeleckých prvkov, o to skrytejšia je čitateľovi jeho stavba. Nesmieme zabúdať, že aj vysokoinformatívne texty majú isté umelecké prvky, ktoré sa vyžadujú už preto, aby pisateľ evokoval a udržiaval aj náležitý záujem čitateľa.

Keď zhrnieme všetky tieto poznatky, môžeme konštatovať: aby sa človek mohol na základe selektívneho čítania zmocniť podstaty textu, treba poznať nielen všeobecné pravidlá o tom, v ktorých častiach textu sa najčastejšie vyskytujú hlavné vety (myšlienky), ale aj štruktúru textu.

Štruktúru textu poznáva čitateľ na základe tzv. prezerania textu (reviewing). (Vysokoškolák dokáže prezeraním prečítať až 1300 slov za minútu a po zacvičení sa v rýchlom čítaní až 14 000, ba až 25 000 slov.) Pri prezeraní sa prečíta názov textu

(knihy), jeho medzitulky (obsah knihy), prvý a posledný odsek (predhovor a záver knihy). Predmetom prezerania sú tiež tabuľky, diagramy, obrázky a pod. (V knihe sa čitateľ zoznámí aj s registrom — indexom vecných a menných údajov.)

Po tomto všetkom sa nám natískajú dve otázky: či knihu vôbec čítať a ak áno, ako sa v nej pri čítaní orientovať, čiže ako (poznajúc jej štruktúru) selektovať hlavné myšlienky.

Aj selektívne čítanie je však obmedzené; vzťahuje sa len na odborné texty (príručky, encyklopédie), kým súvislé (integračné) čítanie sa uplatňuje pri textoch umeleckého rázu (romány, poézia). Keby sme pri umeleckých dielach uplatňovali selektívne čítanie, zostalo by nám z nich len akési torzo. To neznamená, že umelecké diela nemožno čítať rýchlejšie, ako sa to obvykle robí. Rýchlosť sa tu však nedosahuje na základe poznania možnosti selektivity textu, ale na základe poznania možnosti zlepšenia jeho percepcie.

#### d) Cvičenie rýchleho čítania

Rýchlosť čítania je vlastnosťou vysokoorganizovaných rozumových schopností človeka a príslušných poznávacích funkcií — vnímania, predstavivosti atď. Rýchlosť čítania je najčastejšie podmienená najmä čitateľskou aktivitou. Tak sa stáva, že rýchlosť čítania je u rozličných ľudí rozdielna podľa toho, aké povolanie vykonávajú. Zistilo sa napr., že pomerne pomaly čítajú korektori, učitelia čítajú relatívne rýchlejšie ako účtovníci, inžinieri sú zväčša rýchlejší ako učitelia a tých zasa predstihujú spisovatelia (pozri Nedelja č. 13).

Mnohí ľudia sa k rýchlemu čítaniu prepracovali

sami. Dokazujú to príklady viacerých významných osobností — Marxa, Lenina a ďalších, ktoré dokázali za relatívne krátky čas prečítať rozsiahlu odbornú literatúru. Predpokladá sa, že ľudia, ktorí musia veľa čítať, vedia čítať aj rýchle. Nie vždy to však platí. U mnohých návyky pomalého čítania pretrvávajú aj vtedy, keď sa od nich vyžaduje, aby denne prečítali rozsiahlu odbornú literatúru. Napríklad nie všetci tí, čo študujú humanitné predmety — dejepis, literatúru, filozofiu, sociológiu a pod. — sú spôsobilí rýchle čítať. V takomto prípade treba začať so špecifickými cvičeniami. Tie sa organizujú v kurzoch rýchleho čítania alebo pre samoukov na stránkach rozličných časopisov. Takýto kurz na pokračovanie uverejnil u nás časopis Osvetová práca (1971). Jeho autorka D. Mičurová (1971) vychádzala z poznatkov anglických odborníkov Manyiu a Erica De Leeuw (1967). Kurz mal tú prednosť, že čitateľ sa s jednotlivými požiadavkami rýchleho čítania nielenže zoznámil, ale si ich na pripravených textoch mohol aj sám precvičovať, a to nielen testovaním rozsahu prečítaného textu, ale aj jeho zrozumiteľnosti.

Poznatky o zvyšovaní tempa čítania sa zvyčajne zovšeobecňujú do stručných požiadaviek alebo pravidiel. Napríklad Pietrasiński odporúča pri čítaní postupovať podľa týchto požiadaviek:

- aktívne vnímať obsah čítaného textu, usilovať sa obsah rýchle pochopiť;
- jedným mihnutím oka zachytiť naraz niekoľko výrazov, čítať naraz celé skupiny slov, a nie jednotlivé slová;
- nepohybovať pri čítaní perami ani jazykom, vyhýbať sa „tichej reči“ (slabikovanie, hláskovanie);
- vyhýbať sa spätným, regresívnym pohybom očí pozdĺž čítaného riadka;

— pozerať na hornú a nie na dolnú časť výrazov;

— cvičiť spomínané prvky tak dlho, až sa rýchle čítanie stane návykom (porovnaj J. G. Žatkuliak, 1966, s. 115).

## 2. Techniky grafického spracovania učiva

Učiaci sa má pre každý predmet spravidla osobitný zošit, a často aj viac zošitov pre jednotlivé jeho disciplíny. Odporúča sa rozdeliť si zošitové listy na dve časti: pravú — v rozsahu troch až štyroch prstov (margo) a ľavú, ktorá je spravidla širšia. Tieto dve časti získame prelomením viacerých listov. Margo nie je ozdoba, ale slúži najmä pri domácej príprave. Sem si možno písať rôzne doplňujúce fakty z učebnice, presnejšie formulácie alebo pre prehľadnosť stručné heslovité titulky z napísaného textu.

Významnou metódou výučby na strednej škole je výklad a na vysokej škole prednáška. Študent výklad alebo prednášku nielen počúva, ale v záujme lepšieho osvojenia počutého si robí aj príslušné poznámky. Keďže výklad nie je len diktovanie a prednáška sa spravidla v hovorovom tempe, môžu mať študenti vážny problém s grafickým zachytením obsahu počutého. Zistili sme (Grác, 1973 s. 200), že stredoškólači a vysokoškólači sú dosť nespokojní (konkrétne na 24,33% a na 28,00%) s tým, že nemôžu písomne dostatočne rýchlo zachytiť prednášky. Rozdiel nie je významný. (Hodnota  $\chi^2 = 7,53$ , a preto  $P > 0,05$ ).

Čo to signalizuje? Azda to, že predpokladom úspešného štúdia je vypestovanie istej grafickej zruč-

nosti? V skutočnosti zachytenie výkladu a prednášok nie je otázkou len grafickej zručnosti a s ňou spojenej nejakej graficko-motorickej vycibrenosti. Sústreďením sa iba na túto oblasť by poslucháč získal veľmi málo. Podstata problému je kdesi inde. Spôsobilosť písomne zachytiť výklad a prednášku predpokladá predovšetkým vysokú schopnosť analyticko-synteticky myslieť, t. j. schopnosť bezprostredne analyzovať prednes učiteľa a diferencovať v ňom to, čo je z hľadiska vedného systému prednášanej disciplíny a z hľadiska príslušných vedomostí a skúseností toho-ktorého jednotlivca podstatné a čo menej podstatné, čo teda treba v poznámkach zachytiť doslovne, čo skrátiť a čo vynechať.

Táto analyticko-syntetická schopnosť diferencovať podstatné od nepodstatného, hlavné od vedľajšieho sa však len sčasti získava pri počúvaní prednášok. Jej vznik (a to je zaujímavé) závisí už aj od toho, ako si vieme v priebehu samostatného učenia správne graficky spracovať učivo, a to či už podčiarkovaním, alebo konspektovaním.

#### a) Grafické spracovanie učiva podčiarkovaním

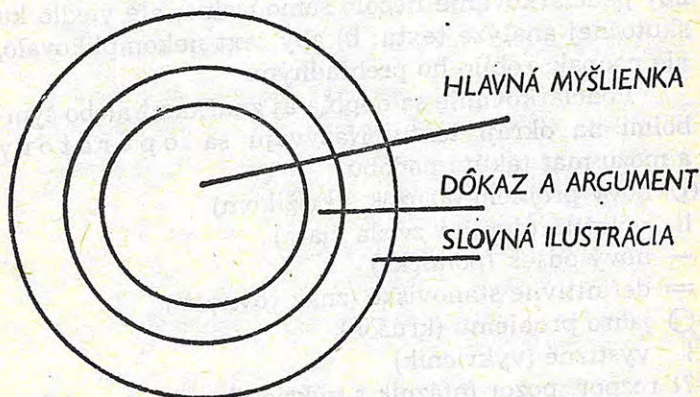
Základným študijným materiálom študenta je učebný text. Orientovanie sa v učebnom texte však predpokladá náležité zvládnutie príslušných techník manipulácie s ním. Jednou takouto technikou je podčiarkovanie. Význam podčiarkovania pre osvojenie si učiva je v tom, že pomáha analyzovať text na podstatné a menej podstatné fakty, upozorňuje na to, čo je v texte známe a čo neznáme, a uľahčuje opakovanie. Z psychologického hľadiska sa podčiarkovanie zdôrazňuje aj preto, lebo prispieva k zvý-

šení celkovej aktivity študujúceho. Teda študujúci si učivo skôr osvojí nielen preto, že ho má podčiarknuté, ale už aj preto, že si ho podčiarkol. Z toho vyplýva, že treba odmietnuť tie názory, podľa ktorých sa v knihe nemá podčiarkovať, písať, značkovať atď. Naopak, na knihu sa treba pozeráť predovšetkým ako na pracovný prostriedok.

Ako každá študijná technika aj podčiarkovanie má určité pravidlá, od ktorých závisí efektivita štúdia. Spravidla rozoznávame podčiarkovanie farebné a nefarebné.

Nefarebné podčiarkovanie odporúčame pri štúdiu nového neznámeho textu. Jeho psychologický význam je v zainteresovaní človeka na aktívnej myšlienkovvej analýze textu. Skoro každý učebný text, bez ohľadu na predmet, možno totiž rozdeliť na tri logické prvky (pozri obr. č. 13):

— hlavné myšlienky (môžu nimi byť poučky, zákony, zásady, tézy a pod.);



13. Kruhy znázorňujú tri logické významové prvky, na ktoré možno rozložiť väčšinu prozaických textov

— argumenty (dôkazy, ktorými sa odôvodňuje, prečo platia alebo prečo treba uznať za pravdivé hlavné myšlienky);

— slovné ilustrácie (napr. príklady a rôzne príbehy, ktorými ako názornými obrázkami sa dokresluje hlavná myšlienka alebo argument).

Tieto tri logické prvky možno najlepšie zdôrazniť podčiarkovaním. Základné myšlienky sa obyčajne podčiarkujú jednou vlnitou čiarou. (Keď je základná myšlienka dlhšia a zaberá viac ako tri riadky, zaznačujú sa príslušné riadky zvislou čiarou po strane textu.) Dôkazy a argumenty sa podčiarkujú jednou rovnou čiarou (ak presahujú cez tri riadky, zaznačujú sa po strane textu zvislou rovnou čiarou). Slovné ilustrácie a príklady sa nepodčiarkujú, ale sa vyznačia na margo knihy jedným alebo dvoma výstižnými slovami.

Treba zdôrazniť, že pre podčiarkovanie neplatí nijaká norma. V tomto smere sa môžu celkom dobre uplatniť aj vlastné nápady a vynaliezavosť. Dôležité však je, aby si učiaci osvojil dve požiadavky: a) aby podčiarkovanie nebolo samoučelné, ale viedlo ku skutočnej analýze textu; b) aby text nekomplikovalo, ale naopak, robilo ho prehľadným.

Podčiarkovanie sa dopĺňa aj značkami alebo symbolmi na okraji textu. Nazývajú sa operátory a môžu mať takúto podobu:

⊕ nový problém (krúžok s krížikom)

|| dôležité (dvojitá zvislá čiara)

— nový odsek (pomlčka)

= definitívne stanovisko (znak rovnosti)

○ jadro problému (krúžok)

! výstižné (výkričník)

?! rozpor, pozor (otáznik s výkričníkom)

\* chýbajú argumenty (hviezdička)

NB dobre si všimni (nota bene).

Operátory nie sú normou ako korektorské značky. To znamená, že študujúci môže rovnako dobre používať aj vlastný systém značiek. Na okraji textu si môže robiť aj vlastné poznámky (nazývajú sa *debatným písmom*). Majstrom v používaní operátorov a debatného písma bol V. I. Lenin.

Farebné podčiarkovanie textu odporúčame len v niektorých špecifických prípadoch. Farebné ceruzky treba použiť napr. vtedy, keď sa učíme z knihy, ktorú už niekto podčiarkoval. (Akceptovanie podčiarkovania druhého človeka totiž nie je také účinné.) Farebné podčiarkovanie sa odporúča aj ľuďom vyhraneného vizuálneho typu, ktorí každý tematický celok (desať až dvadsať strán) podčiarkujú inou farebnou ceruzou. A napokon: farebné podčiarkovanie sa odporúča pri opakovaní učiva na konci roka alebo pred maturitnými skúškami, a to z dvoch dôvodov:

Po prvé, preto, že človek neopakuje učivo vo forme, ako ho naštudoval, ale robí si rôzne priečne spojenia a súvislosti faktov; napr. dejepisné učivo opakuje len z hľadiska odbojov a povstaní, alebo len z hľadiska zmien ekonomických formácií, prípadne len z hľadiska vlády jednotlivých panovníkov. Aby nemusel pri každom opakovaní alebo kontrole reprodukcie vždy znova a znova hľadať v učebnom texte príslušné časti, vyznačí si ich farebne.

Po druhé, keď jednotlivец pri reprodukcii zistí, že zabudol to, čo už vedel, alebo čo si myslel, že už vie. Aby sa pri ďalšom opakovaní mohol sústrediť len na osvojenie týchto zabudnutých faktov, podčiarkne si ich odlišnou farebnou ceruzou.

Pravda, podčiarkovanie (farebné, či nefarebné) si človek môže dovoliť len vo vlastnej knihe. Takto sa nemá pracovať s vypožičanou knihou, či už z verejnej knižnice alebo zo školy. V takomto prípade si

psychologické nevýhody a nemožnosť podčiarkovať vykompenzujeme výpiskami do osobitného zošita.

b) Grafické spracovanie učiva konspektovaním

Podčiarkovanie nemožno uplatniť, keď sme si knihu, alebo akýkoľvek učebný text vypožičali. Vtedy použijeme konspektovanie. Pravda, je to už relatívne zložitá učebná procedúra, no súčasne, ako ukazujú niektoré výskumy, aj procedúra so značným učebným efektom. Napríklad už v staršej štúdií Woodringa a Fleminga (1935) sa dozvedáme, že experimentálna skupina študentov, ktorá spracúvala učebný text do výpiskov, si osvojila učivo lepšie ako kontrolná skupina, ktorá ho len pozorne čítala. Nie náhodou sa odvtedy otázka, či si študenti text písomne spracúvajú, stala predmetom výskumov na celom svete, aj keď výsledky nie sú veľmi priaznivé. Napríklad podľa Bourdieuovho (1964) výskumu si vo Francúzsku spracúva študovanú problematiku do kartoték len 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub> študentov do 21 rokov.

Predpokladá sa, že kto vie správne podčiarkovať, vie aj správne konspektovať, a opačne. Inými slovami to, čo by sa za iných okolností podčiarklo, prípadne označilo operátormi, sa zapíše do zošita. Ak teda odhliadneme od psychologicky rozdielnej účinnosti oboch študijných procesov, môžeme povedať, že podčiarkovanie je zjednodušená forma konspektovania a konspektovanie zasa náročnejšia forma podčiarkovania.

Podčiarkovanie sa objavuje u žiakov veľmi zväčša — často už v posledných ročníkoch ZDŠ. Na strednej škole je už pravidlom. Skúsenosti ukazujú, že podčiarkovanie nerobí študentom mimoriadne ťaž-

kosti, a keď aj, často v tomto smere nepreniknú do podstaty (a uspokojia sa s tým, čo vedia). To, že nevedia podčiarkovať, sa im nezdá byť priamym následkom neúspešnosti v štúdiu. Naproti tomu konspektovanie sa na strednej škole používa len vo veľmi obmedzenej miere. Niet sa čo čudovať, že v takejto situácii vystupuje ešte aj u študentov prvých semestrov ako niečo nové, s čím si hneď nevedia poradiť a prečo sú nespokojní. Totiž kým aj nesprávne podčiarknutý text možno ešte študovať, nesprávne konspektovanie učebný text priamo znehodnocuje, a to sa potom markantnejšie odráža aj na efekte štúdia.

Hoci podčiarkovanie a konspektovanie majú spoločný cieľ — efektívne osvojenie si učiva a predpokladajú z aspektu analyticko-syntetickej činnosti mozgu u učiaceho v podstate rovnaké spôsobilosti a zbehlosti — predsa z hľadiska ich uplatnenia a účinnosti na osvojenie si študijného materiálu je medzi nimi zjavný rozdiel.

Text konspektujeme na špeciálne lístky alebo do zošita. Lístkový systém sa používa častejšie pri robení výpiskov a uplatňujú ho vo väčšej miere tvoriví pracovníci. Naproti tomu výťahy do zošita sa robia skôr z učebných dôvodov a sú príznačné pre samostatne študujúcich najmä na vysokých školách.

Robenie výpiskov na voľné lístky sa neriadi nejakými špeciálnymi pravidlami. Najčastejšie sa používajú lístky veľkosti štvrtky kancelárskeho listu. Dôležité však je, aby na lístku boli tieto údaje: vedný odbor, heslo alebo triediaca značka, autor a názov diela, informácie o vydaní diela (kto, kde, kedy). Ak niečo z konspektovanej knihy uvádzame doslovne, treba túto časť dať vždy do úvodzoviek a označiť stranu knihy alebo časopisu.

V podstate to, čo sme spomenuli o konspektovaní na lístky, platí aj o konspektovaní do zošitov. Od-

porúča sa však, aby sa záznamy z istej vednej oblasti písali do osobitného zošita. Konspekt do zošita by sa mal robiť až po druhom prečítaní knihy. Obsah konspektu je spravidla usporiadaný tak, ako je usporiadaná kniha. Vlastné knihy sa neodporúča konspektovať do zošita, ale na voľné kartotečné lístky. Konspekty možno dopĺňať tabuľkami, grafmi a schémami, a to nielen tými, ktoré sú v knihe, ale najmä tými, ktoré si čitateľ sám navrhne a urobí.

Z aspektu účinnosti alebo významnosti sa konspektovanie líši od podčiarkovania tým, že umožňuje lepšie a trvalejšie osvojenie si učiva. Možno to vysvetliť väčšou aktivitou učiaceho sa pri konspektovaní než pri čítaní textu alebo aj jeho podčiarkovaní. Odhaduje sa, že to, čo sami zapíšeme, rovná sa päťnásobnému prečítaniu toho istého textu. Pravda, toto neplatí, ak sa konspektovanie obmedzí na veľmi stručný, resp. heslovitý výťah. Tu zasa pôsobí iné psychologické pravidlo, podľa ktorého „čím je osvojený rad kratší, tým menej sa z neho uchováva“ (Sokolov, 1955, s. 65—79). To znamená, že najnevhodnejší konspekt je tzv. ťahák (Bardin, 1973) a najnevhodnejšia príprava na skúšku je príprava z konspektu inej osoby.

## **OPAKOVANIE PRI SAMOSTATNOM UČENÍ**

Jednou z významných podmienok osvojovania učiva je opakovanie. Je to niekoľkonásobné čítanie, reprodukovanie alebo vykonávanie niektorých graficko-pohybových a iných činností. Jeho význam je v tom, že sa ním upevňujú pamäťové stopy (dočasné nervové spoje), aj v tom, že umožňuje učivo lepšie pochopiť a myšlienково spracovať.

Z hľadiska samostatného učenia opakovaním sa môžu sledovať dve úlohy, a to osvojenie učiva a jeho podržanie v pamäti.

### **1. Osvojovanie učiva opakovaním**

Samostatné učenie sa v značnej miere uskutočňuje na základe zákona frekvencie (opakovania). Pozorovania však ukazujú, že mnohí dosahujú pri väčšej námahe nižšie výkony aj preto, že sa učia často priamo protikladne k psychologickým požiadavkám efektívneho opakovania. Napríklad ešte aj na strednej

škole sa dosť študentov nedokáže samostatne prepracovať od mechanického opakovania textov k analytickému opakovaniu a o organizovaní učenia vzhľadom na zákonitosti časovo distribuovaného opakovania nemožno neraz hovoriť ani na úrovni vysokoškolského štúdia. Teda pri osvojovaní učiva opakovaním sa treba riadiť istými pravidlami, ktoré by mal poznať každý, kto sa chce racionálne učiť.

#### a) Požiadavky analytického opakovania

Pravidlo, na základe ktorého sa analytické opakovanie uskutočňuje, by sa dalo vyjadriť tézou „od všeobecného k špecifickému“. Ide o to, aby sa učebný text preštudoval najprv vcelku a až potom sa podčiarkovaním alebo výpiskami (konspektovaním) spracoval stručnejšie.

Na význam efektívnosti opakovania textu, pri ktorom sa postupovalo od podrobného k stručnému, upozorňuje experiment Jenikejevovej (Zankov, 1953).

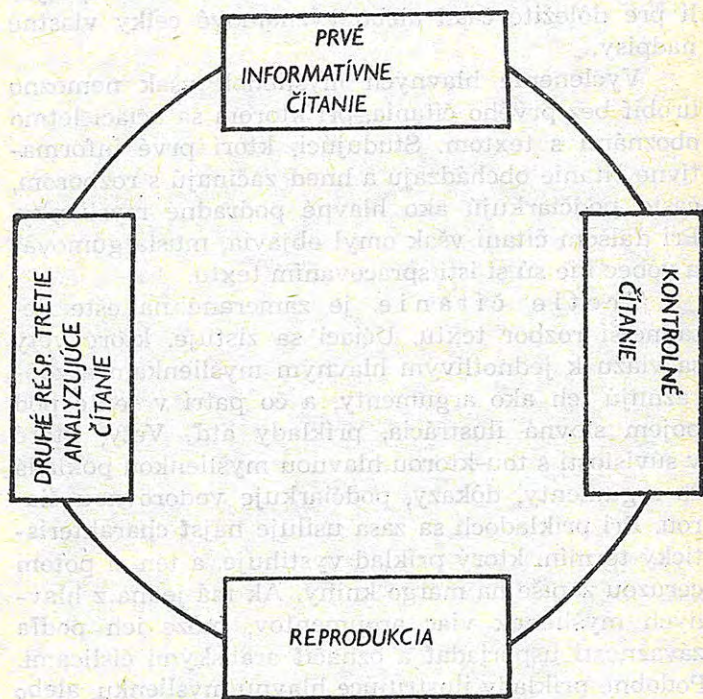
Tri skupiny postupovali pri osvojovaní učiva takto:

1. skupina: viackrát sa je prečítal podrobný text;
2. skupina: prečítal se jej stručný text toľkokrát ako prvej skupine;
3. skupina: najprv sa jej prečítal podrobný text a potom stručný (súhrnný počet čítaní bol rovnaký ako v predošlých skupinách).

Zistilo sa (ako ukazuje tabuľka), že najlepšie výsledky sa dosiahli pri takom opakovaní učiva, pri ktorom sa kombinovalo štúdium podrobného textu so štúdiom stručného textu.

Výsledky opakovania pri rôzličných spôsoboch opakovania textu	Percento zapamätania
Podrobný text (1. skupina)	65
Stručný text (2. skupina)	77
Najprv podrobný text, potom stručný text (3. skupina)	91

Psychologickou osobitosťou analytického opakovania pri štúdiu súvislých prozaických textov je teda to, že pozostáva v podstate z niekoľkých po sebe idúcich opakovaní, pričom každé z nich sa vyznačuje špecifickými požiadavkami, alebo — ako sa tomu hovorí v praxi — čítaniami (pozri obr. č. 14).



14. Schéma základných operácií, ktoré menia čítanie na učebný proces

Prvé čítanie je informatívne. Jeho úlohou je, aby sa učiaci oboznámil prehľadne s textom a aspoň približne vedel, čo obsahuje. Pri prvom čítaní nepodčiarkuje, nerobí si výpisky ani sa nevenuje podrobnostiam, ale usiluje sa získať len všeobecné informácie. Preto má prvé čítanie trvať len krátko.

Druhé čítanie je už rozborové. Učiaci analyzuje text a usiluje sa v ňom vyčleniť hlavné myšlienky, ktoré potom preberajú úlohu akýchsi oporných bodov. Tie učiaci sa podčiarkne, napr. vlnovkou. Ak ich je viac, môže ich ešte vyznačiť aj na margo (napr. rímskymi číslicami). K. V. Bardin (1973) odporúča aj taký spôsob, že si učiaci vymyslí pre dôležité časti alebo významové celky vlastné nadpisy.

Vyčlenenie hlavných myšlienok však nemožno urobiť bez prvého čítania, pri ktorom sa učiaci letmo oboznámi s textom. Študujúci, ktorí prvé informatívne čítanie obchádzajú a hneď začínajú s rozborom, často podčiarkujú ako hlavné podradné myšlienky. Pri ďalšom čítaní však omyl objavia, musia gumovať a vôbec nie sú si istí spracovaním textu.

Tretie čítanie je zamerané na ešte detailnejší rozbor textu. Učiaci sa zisťuje, ktoré vety sa viažu k jednotlivým hlavným myšlienkam a zdôrazňujú ich ako argumenty, a čo patrí v texte pod pojem slovná ilustrácia, príklady atď. Vety, ktoré v súvislosti s tou-ktorou hlavnou myšlienkou pokladá za argumenty, dôkazy, podčiarkuje vodorovnou čiarou. Pri príkladoch sa zasa usiluje nájsť charakteristický termín, ktorý príklad vystihuje, a ten si potom ceruzou zapíše na margo knihy. Ak má jedna z hlavných myšlienok viac argumentov, môže ich podľa závažnosti usporiadať a označiť arabskými číslicami. Podobne príklady ilustrujúce hlavnú myšlienku, alebo argumenty označuje abecednými písmenami.

V prípadoch, keď je text ľahší, nie je potrebné tretie čítanie, stačí, keď sa s ním súvisiace operácie spoja s druhým čítaním. K tretiemu čítaniu sa spravidla neodporúča pridávať ešte ďalšie. Väčší počet čítaní zvädza totiž učiť sa na základe mechanickej pamäti, teda biflovaním.

Reprodukcia prečítaného spočíva v samostatnom vybavení si prečítaného textu. Pritom treba mať knihu zásadne zatvorenú. Neodporúča sa v priebehu reprodukcie do nej nazerať. Lepšie je to, na čo si nemôžeme spomenúť, jednoducho „preskočiť“ a pokračovať v reprodukcii. Do knihy sa teda učiaci má pozrieť až po skončení opakovania.

Požiadavka nepozerať pri reprodukcii do knihy a nepridávať ďalšie čítanie je psychologicky opodstatnená. Čím väčšie úsilie a aktivitu totiž človek vynaloží na reprodukciu prečítaného textu, čím viac rozmyšľa, „či to tam bolo“ a „či to tak bolo“, tým lepšie si učivo zapamätá. Okrem toho mu reprodukcia zároveň ukazuje, čo z prečítaného textu ovláda najhoršie, a preto sa tomu môže cieľavedomejšie venovať pri štvrtom čítaní.

Štvrté čítanie je zamerané na kontrolu. Učiaci sa pri ňom zisťuje, či pri reprodukcii niečo nevynechal, alebo či sa nedopustil nepresnosti. Prípadné zistenia si môže podčiarknuť farebnou ceruzou.

Význam analytického opakovania nie je teda len v tom, že zbavuje opakovanie nudnosti, formálnosti, a preto ho robí svojím spôsobom zaujímavým, ale najmä v tom, že buduje vedomosti na podklade logickej pamäti (pozri obr. č. 14). Je však založené na niekoľkých predpokladoch; medziiným aj na predpoklade rýchleho čítania, ktoré je pri prvom a čiastočne aj pri štvrtom čítaní nevyhnutné. Rýchlo čítať sa obyčajne nemôžu naučiť ľudia, ktorí sa zastavujú

pri jednotlivých slovách a nedokážu naraz prečítať celé vety alebo skupiny viet.

#### b) Požiadavky distribuovaného opakovania

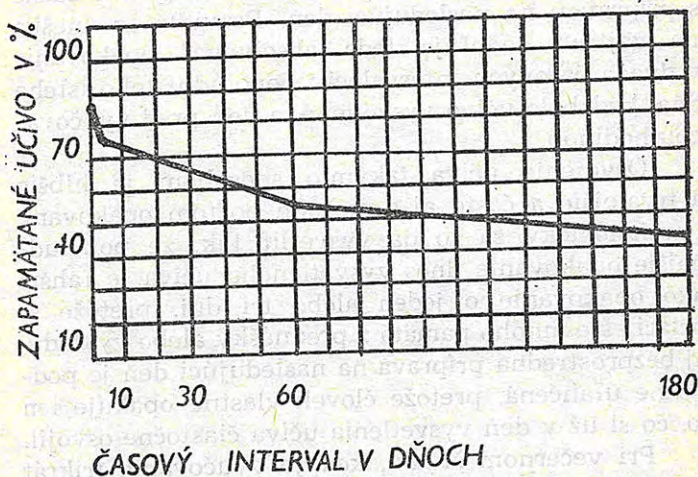
Je známe, že učenie opakovaním je tým účinnejšie, čím viac časových medzier je medzi jednotlivými opakovaniami. (Každému je zrejmé, že ak sa napr. máme naučiť hrať volejbal za dvanásť hodín, viac sa naučíme, keď ho budeme hrať každý deň hodinu, ako keby sme ho hrali naraz 12 hodín.)

Na efektívnosť časovo rozvrhnutého opakovania v protiklade k časovo koncentrovanému upozorňuje aj tabuľka, zostavená podľa výsledkov Sokolovovho experimentu (1955).

Interval medzi opakovaniami v minútach	Množstvo zapamätaného materiálu v percentách v jednotlivých intervaloch od osvojenia				
	20 min.	1 hod.	8 hod.	1 deň	6 dní
0	81	78	73	48	36
4	84	82	71	48	35
15	86	80	69	53	40

Efektívnosť časovo distribuovaného opakovania na rozdiel od časovo koncentrovaného možno psychologicky vysvetliť aj tak, že čerstvo utvorené dočasné spoje sú pomerne ľahko zraniteľné. Naproti tomu po istom čase (niekoľko minút až hodín) sú už upevnené natoľko, že im rušivé vplyvy neškodia (pozri Burešová — Bureš, 1960, s. 299 a 325). Túto skutočnosť v psychológii vyjadruje známy Jostov zákon, podľa ktorého „Ak sú v istom čase dve úlohy na tej istej úrovni zapamätania (čiže keď sú dve pamäťové stopy rovnako

silné), dávnejšie osvojená úloha (staršia stopa) je pevnejšia ako novšia.“ Pravda, časové medzery medzi jednotlivými opakovaniami nemajú byť ani príliš dlhé, ani príliš krátke. Volkovove, Šardakovove a Pieronove výskumy ukazujú, že by nemali byť kratšie ako dve hodiny a dlhšie ako tri dni (pozri obr. č. 15).



15. Krivka ukazuje, že najviac zabúdame v prvých dňoch, kým neskôr sa tempo zabúdania čoraz viac spomaľuje (podľa Šardakova)

Mnohí však výhody časovo distribuovaného opakovania ani nepoznajú a aj preto sa vo svojej každo-  
dennej príprave na vyučovanie riadia jediným pravidlom „na zajtra“. To znamená, že napríklad stredoškolač sa učí vždy iba na nasledujúci deň. Dôsledkom takého učenia však nie je výhodné — časovo distribuované — ale menej výhodné — časovo koncentrované — opakovanie.

Možnosť aplikovať časovo distribuované opako-

vane aj na stredoškolskú prax závisí od zmeny dosiaľ zaužívanej prípravy mládeže na vyučovanie. Ide o to, aby všade tam, kde je to možné, sa učiaci nepripravovali len podľa pravidla „na zajtra“, ale aj podľa pravidla „z dneška a na zajtra“. Podstata prípravy na základe tohto pravidla spočíva v tom, že študent si popoludní najprv zopakuje učivo z predmetov, ktoré mal dopoludnia na vyučovaní a až potom začne s prípravou na nasledujúci deň. Pravidlo „z dneška na zajtra“ dovoľuje teda absolvovať opakovanie v dvoch časových intervaloch: popoludní toho istého dňa, keď bolo učivo vysvetlené, a deň pred vyučovacou hodinou.

Osvojenie učiva takýmto spôsobom je hlbšie a trvalejšie a často aj s menším počtom opakovaní. Psychologicky sa to dá vysvetliť tak, že popoludňajšie opakovanie dnes vysvetleného učiva je ľahšie ako opakovanie o jeden alebo tri dni, pretože si učiaci ešte mnoho pamätá z prednášky alebo výkladu; aj bezprostredná príprava na nasledujúci deň je podstatne uľahčená, pretože človek vlastne opakuje len to, čo si už v deň vysvetlenia učiva čiastočne osvojil.

Pri večernom štúdiu, keď je vyučovanie trikrát do týždňa (zvyčajne každý druhý deň), sa dá pravidlo „z dneška a na zajtra“ tiež výhodne aplikovať, ale v trochu modifikovanej podobe, a to „z v č e r a a n a z a j t r a“. Napríklad keď vyučovanie bolo v pondelok, v utorok sa učiaci najprv pripravuje z pondelňajších predmetov a až potom prejde k príprave z predmetov na stredu. Takto získava možnosť zopakovať si všetko učivo po primeraných časových medzerách dva razy, a tak si ho rýchlejšie a účinnejšie osvojí.

Prirodzene, že pri diaľkovom a externom štúdiu sa časovo distribuované opakovanie dá uplatniť azda najlepšie.

„Externisti“ a „diaľkári“ sa však zatiaľ učia zvyčajne tak, že si učivo rozdelia na primerané časti a naraz sa učia jednu alebo viac z nich. Pri jednorazovom naštudovaní určitej časti vzniká menej výhodné koncentrované opakovanie. Aby sa to nestalo, možno postupovať takto:

Prvý deň študujúci len informatívne číta, oboznamuje sa s textom. Druhý deň sa v tom istom texte usiluje vyčleniť hlavné myšlienky, teda absolvuje druhé čítanie. (Podľa náročnosti textu sa učiaci súčasne rozhodne, či ho bude čítať tretíkrát hneď alebo až nasledujúci deň, prípadne či tretie čítanie vynechá.) Ďalší deň reprodukuje a kontroluje reprodukované. Treba dbať o to, aby intervaly medzi jednotlivými opakovaniami neboli väčšie ako tri dni.

Potiaľ teória. Ako sa však v skutočnosti učia naši vysokoškooláci? Zamerali sme sa (Grác, 1973) na orientačné zistenie situácie, čo sa týka proporcionality uplatňovania časovo koncentrovaného a časovo distribuovaného štúdia. V spojitosti s tým sme respondentov žiadali, aby v zmysle predchádzajúcej inštrukcie napísali do príslušného stĺpca tabuľky odpovede na tieto otázky:

*Uveďte, či ste sa na určitý predmet pripravovali metódou časovo:*

1. rozdeleného štúdia (t. j. vo viacerých časových úsekoch v priebehu semestra);
2. prevažne metódou rozdeleného štúdia a len čiastočne koncentrovaného;
3. približne rovnako metódou rozdeleného aj koncentrovaného štúdia;
4. prevažne metódou koncentrovaného štúdia a len čiastočne rozdeleného;
5. koncentrovaného štúdia (t. j. v jednom časovom úseku pred skúškou).

(Ku každému predmetu napíšte číslo, ktoré najlepšie vyjadruje odpoveď.)

stupnica	1	2	3	4	5	
1. predmet	16,20	4,59	21,16	16,32	41,72	100
2. predmet	14,74	4,23	16,20	20,44	44,38	100
3. predmet	10,09	5,98	12,34	16,82	54,77	100
4. predmet	9,03	10,37	12,04	17,06	51,59	100

Distribúcia študentov ukazuje, že v každom predmete najväčšiu skupinu (asi polovicu) tvoria tí, čo študujú výlučne časovo koncentrovane, teda v jednom časovom úseku pred skúškou. Aj aritmetické priemery stupnice za jednotlivé predmety (3,63; 3,75; 4,02; 3,92) ukazujú, že vysokoškolákov ako celok charakterizuje neefektívne a málo účinné časovo koncentrované štúdium, čo v podstate nie je nič iné ako „šturm“ pred skúškou. Pravda, tento jav nesúvisí už len s metódou, ale, ako ukázali predchádzajúce súvislosti, aj s vôľovými vlastnosťami študenta.

## 2. Opakovanie osvojeného učiva

Opakovaním si učivo nielen osvojujeme, ale pôsobíme aj proti jeho zabúdaniu. Podľa Arnolda (porovnaj Adams, 1959, s. 189) najmenej polovicu z toho, čo sme počuli pri výklade alebo prednáške, zabudneme o pol hodiny, dve tretiny o deväť hodín, tri štvrtiny o šesť dní a štyri pätiny o mesiac. Teda najrýchlejšie zabúdame v prvých minútach, pomalšie v nasledujúcich hodinách a najpomalšie v nasledujúcich dňoch.

Pokiaľ ide o naštudované učivo, situácia je o niečo lepšia. Pozrime sa napríklad na Šardakovov výskum:

Časový interval v dňoch	1	4	30	60	180
Množstvo materiálu udržané v pamäti	77 %	66 %	58 %	48 %	38 %

Počiatočný prudký vzostup zabúdania (pozri obr. č. 15) možno vysvetliť tým, že hneď po osvojení si určitej látky rýchle zabúdame details, kým podstatné časti a súvislosti sa udržujú v pamäti pomerne dlho. To však nie je nevyhnutné; vhodne zaradené opakovanie môže zabúdanie obmedziť. Podľa niektorých autorov s opakovaním treba začať čo najskôr po osvojení učiva, napr. hneď na druhý deň, aby sa zamedzi- lo najväčšiemu zabúdaniu, pretože ináč sa treba učiť znova. V skutočnosti to tak nie je; takéto opakovanie má význam ako spôsob intervalového osvojenia si učiva. Autori si tu zrejme zamieňajú otázku osvojova- nia si učiva s otázkou opakovania ako prostriedku znižujúceho zabúdanie.

Udržať si už osvojené učivo v pamäti najlepšie pomáha opakovanie zaradené na štvrtý až tridsiaty deň od osvojenia si učiva. Podľa Šardakova totiž do štvrtého dňa zabúdame až 34 % naštudovanej látky. Keby sme teda opakovali látku v prvých štyroch dňoch, zachytili by sme proces zabúdania v najsilnej- šom poklese. Opakovaním by sme dosiahli predchá- dzajúcu úroveň, ale zabúdanie by opäť pokračovalo rýchlym tempom.

Naproti tomu opakovanie medzi štvrtým až trid- siatym dňom sa deje v období, keď sa z osvojovaného učiva zabudne už len asi 8 %. Teda v tomto čase sa krivka zabúdania vyrovnala, a preto opakovaním zvý- šime celkovú úroveň vedomostí.

## SAMOUČENIE Z ASPEKTU VEKOVÝCH OSOBITOSTÍ

Ešte donedávna sa za rozhodujúci a podstatný činiteľ osvojovania si poznatkov pokladalo školské vyučovanie, a to od prvých tried základnej školy až po posledný semester vysokej školy. Pritom sa akosi zabúdalo, že v systéme školského vzdelávania úloha a podiel samostatného domáceho učenia narastá na druhom cykle, a to už ani nespomínáme vysokú školu, kde je samostatné domáce štúdium jedna z hlavných podmienok jej absolvovania.

Význam domáceho učenia však nemožno ani zďaleka celkom doceniť, keď ho posudzujeme len z aspektu prípravy na vyučovanie či skúšky. Psychologické výskumy (pozri Zborník, 1972) poukazujú na veľký význam domáceho učenia už v predškolskom veku. Napríklad výskum Plowdenovej komisie, organizovaný vo Veľkej Británii roku 1967, upozornil, že domáce faktory až trojnásobne prevyšujú školské faktory. Tento výsledok potvrdil vo Švédsku Husen (1967) a v USA Coleman (1966). Podľa prof. Blooma (1964) najmenej dve tretiny individuálnych rozdielov v intelektuálnej schopnosti vo veku 18 rokov sa

dali predpovedať už vo veku 6 rokov. Nie náhodou K. Pringleová (1967) upozorňuje, že sa hromadia dôkazy o tom, že ak sa záujmy dieťaťa včas nepodporujú, môže to trvalo poškodiť inteligenciu alebo schopnosť učiť sa. Preto švédski experti Torsten Husen a Karl-Henrik Larsen vo svojich prognózach vzdelávania v roku 2000 kladú investície do predškolského vzdelávania pred investície do vzdelávania mládeže.

Pravda, súčasne nemožno prehliadnuť nebezpečenstvo včasného podnecovania detí predškolského veku do učenia. V skutočnosti s učením učiť sa netreba začať veľmi skoro: Nie je dôležité začať hneď s osvojovaním si čítania alebo písania či počtov, ale to, aby sa pre deti organizovala cieľavedomá činnosť, a tak sa zabezpečil pre ďalší život človeka taký dôležitý a významný psychologický moment, ako je radosť z učenia.

Ešte viac ako v predškolskom veku však narastá význam samostatného učenia v dospelosti. Nikto nevystačí s tým, čo získal v škole, a to ani na strednej či vysokej. Podľa prognóz spomínaných švédskych expertov sa roku 2000 stane prioritným permanentné vzdelávanie dospelých, na druhé miesto sa dostane predškolské vzdelávanie a až na treťom mieste bude tradičné školské vzdelávanie mládeže.

Z procesuálneho hľadiska sa permanentné vzdelávanie dospelých líši od tradičného školského vzdelávania niektorými aspektmi. V permanentnom vzdelávaní sa stiera predovšetkým rozdiel medzi vyučujúcim a učiacim sa, to znamená, že dospelý čoraz menej vystupuje ako objekt vzdelávania a čoraz viac sa stáva subjektom vzdelávania. Na rozdiel od tradičného školského vzdelávania, v ktorom okrem iného dominuje vedenie, usmerňovanie a inštruktáž, permanentné vzdelávanie sa vyznačuje najvyšším stupňom samostatnosti, a preto, ako uvádza Bruce (1965),

sa očakáva, že osoba, ktorá sa bude učiť počas celého svojho života, sa musí oslobodiť od závislosti od učiteľa a zdokonaľiť v nástrojoch samostatného učenia.

Ak ťažisko vzdelávania v starších vekových skupinách je práve v permanentnom vzdelávaní, vynára sa otázka, aký postoj má naše obyvateľstvo k permanentnému vzdelávaniu z hľadiska veku. Šipkovského výskumy (1974, s. 193) ukazujú, že hoci k permanentnému vzdelávaniu majú kladný postoj tri štvrtiny obyvateľov, nezistilo sa, že s pribúdajúcim vekom tento pozitívny vzťah silnie. Konkrétne autor zistil, že vzťah medzi postojmi k permanentnému vzdelávaniu a jednotlivými vekovými skupinami respondentov je štatisticky nesignifikantný. Preto treba rozvíňať náležitú osvetovú prácu medzi skupinami produktívneho obyvateľstva starších vekových kategórií.

Ak jedným z predpokladov permanentného vzdelávania je aj osvojenie si techník samostatného učenia, vzniká otázka, ako je súčasná generácia dospelých z tohto hľadiska pripravená. To, že takmer dve tretiny z doterajších objavov a vynálezov všetkých čias pripadajú na naše storočie, znamená, že súčasná generácia dospelých vlastne zachytila prvý náraz explózie poznatkov a že sa teda už priamo ocitla zočivoči nevyhnutnej požiadavke permanentného vzdelávania. Pritom nie je tajomstvom, že z hľadiska zvládnutia techniky a metodiky samostatného učenia je takmer nepripravená.

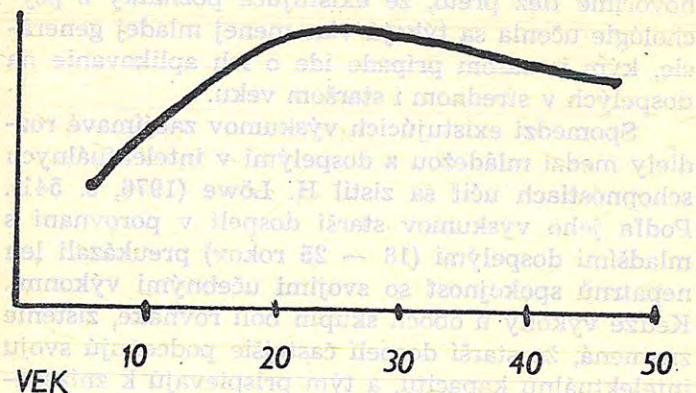
Bolo by omylom domnievať sa, že problematika samostatného učenia spočíva len v otázke komunikácie a osvety, teda v otázke, ako a akými prostriedkami rýchlo zabezpečiť, aby sa s existujúcimi požiadavkami na takú významnú podmienku permanentného vzdelávania, ako je samostatné učenie, oboznámilo čo najviac dospelých. Omnoho väčší problém

vidíme v ujasnení si podstaty a celkovej koncepcie súboru poznatkov, ktoré zaraďujeme pod pojem psychológia samostatného učenia dospelých. O probléme hovoríme tiež preto, že existujúce poznatky z psychológie učenia sa týkajú viac-menej mladej generácie, kým v našom prípade ide o ich aplikovanie na dospelých v strednom i staršom veku.

Spomedzi existujúcich výskumov zaujímavé rozdiely medzi mládežou a dospelými v intelektuálnych schopnostiach učiť sa zistil H. Löwe (1976, s. 541). Podľa jeho výskumov starší dospelí v porovnaní s mladšími dospelými (18 — 25 rokov) preukázali len nepatrnú spokojnosť so svojimi učebnými výkonmi. Keďže výkony u oboch skupín boli rovnaké, zistenie znamená, že starší dospelí častejšie podceňujú svoju intelektuálnu kapacitu, a tým prispievajú k zníženému optimizmu v učení. Otázka je, či a nakoľko znížený optimizmus ovplyvňuje samotný výkon v učení. Autor však na túto otázku neodpovedá, ale odporúča celú problematiku ešte ďalej dôkladne preskúmať.

Je známe, že pokračujúci vek dospelého človeka sa záporne odráža nielen na motorickom výkone svalstva, ale aj na funkcii zmyslových orgánov. Zamyslíme sa preto nad tým, aké má dospelý psychické predpoklady zvládnuť požiadavky samostatného permanentného štúdia. Podľa E. L. Thorndika (1950), ktorý skúmal problém rýchlosti štúdia na dvoch večerných kurzoch s 886 poslucháčmi staršími ako 14 rokov, sa vzhľadom na jednotlivé vekové skupiny zistili tieto priemery: vo veku 14—16 rokov priemer 59, vo veku 17—19 rokov ešte vyšší — 85, vo veku 20—24 rokov sa rýchlosť štúdia ďalej zvyšovala — nameraný priemer bol 100. Od 25. roku začala klesať. Napríklad vo veku 25—29 rokov bol priemer 89, ale v tridsiatke a po nej neklesol pod 87. Na základe

tohto a ďalších výskumov prišiel autor k záveru, že dospelí vo veku 21—35 rokov sa môžu učiť práve tak ako mládež vo veku 15—20 rokov (pozri obr. č. 16).



16. Schopnosť učiť sa stúpa do tridsiateho roku a len málo sa znižuje až v päťdesiatom roku (podľa Thorndika)

Na druhej strane výskum (E. Belbinovová a S. Dovonsovová, 1965) 40 osôb vo veku od 20 do 29 rokov a 33 osôb vo veku od 40 do 49 rokov ukázal, že výkon v učení klesal najviac v najvyšších vekových skupinách. D. Arenberg (1963), ktorý skúmal učenie osôb od 20 do 59 rokov, formuloval hypotetické pravidlo: „Je možné, že každý rok prináša väčší úbytok v schopnosti učiť sa ako rok predchádzajúci.“ Túto tézu ešte konkrétnejšie vyjadril A. T. Welford (1958). Na základe svojich experimentov konštatoval, že vplyvom veku sa učenie v tridsiatke spomaľuje, v štyridsiatke znepresňuje a neskôr sa obidva nedostatky ešte zväčšujú. V. Příhoda (1974, s. 128) podobne konštatuje, že „najľahšie sa človek učí priemerne vo veku 22 rokov. Tento stav sa zhoršuje asi o jedno percento ročne, teda v interviu (vek od 45 do 60 rokov) je to zhruba o 20%“.

Výskumy však ukázali aj to, že vo veku od 35 do 49 rokov sa síce prejavuje úbytok schopnosti učiť sa, ale týka sa len schopnosti mechanického učenia, nie logického. Toto potvrdzuje aj Thorndikovu a Ruchovu tézu, že logické učenie sa až do 60 rokov mení veľmi málo.

Rozhodujúci vplyv na schopnosť učiť sa i v neskoršom dospelom veku má skutočnosť, či ide o človeka, ktorý sa už aj predtým permanentne a intenzívne vzdelával. V tejto spojitosti aj V. Příhoda (1974, s. 131) konštatuje, že „tí, ktorí študujú neprestajne, nepozorujú, že si osvojujú nové poznatky ťažšie; šesťdesiatročný historik sa naučí napr. štyristostranové dejiny hudby, lingvista sa za dva mesiace naučí základný slovník i gramatiku cudzieho jazyka, takže v ňom bez problémov číta.

Dokonca ani u osôb relatívne vysokého veku nie je schopnosť učiť sa podstatne oslabená. Výsledky výskumu osôb vo veku 17 — 35 rokov a 60 — 69 rokov (R. E. Canestrani, 1963) síce ukázali, že výkony starších osôb boli podstatne horšie než výkony mladších osôb, ale keď sa starším osobám poskytlo na riešenie viac času, ich výkon sa podstatne zlepšil. To upozorňuje, že zistený menší výkon v učení u starších osôb nie je ani tak podmienený zníženou schopnosťou učiť sa, ale skôr časovým faktorom. W. Donahneová uvádza tento príklad: 35-ročný muž sa naučil dve strany románu za 35 minút a urobil 10 chýb, 75-ročný muž sa ich naučil za 65 minút, ale urobil len 6 chýb. (Pozri Grác, 1977.)

Spolupracovníci všeobecného vzdelávania dospelých APV ZSSR zisťovali úspešnosť učenia dospelých. Analyzovali vyše 66 000 študentských prác, v ktorých sa preverovali nielen vedomosti, ale aj spôsobilosti a najmä schopnosti samostatne sa zmocňovať vedomostí. Ukázalo sa, že vďaka predchádzajúcim

študijným a výrobným skúsenostiam, sklonu študovať jednotlivé disciplíny a pod. môžu dospelí študujúci predstihnúť mládež v kvalite vykonaných učebných úloh; v iných prípadoch naopak predstihujú mladší študujúci starších. Zvyšovanie veku negatívne vplýva napríklad na úspešnosť riešenia matematických úloh. V ruštine, dejepise a biológii však dospelí (26-roční a starší) dosiahli v priemere lepšie výsledky ako študujúci mladších vekových skupín. (Pozri E. P. Tonkonogaja, 1977, s. 46.)

Pravda, problematika schopnosti učenia sa dospelých je omnoho zložitejšia, takže sa nedá vyjadriť jedným izolovaným výskumom. Jestvuje veľa osobností, ktoré prežili takmer celé storočie a zachovali si vysokú schopnosť intelektuálnej aktivity. Napríklad Béranger pracoval do sedemdesiatich siedmich rokov, L. Tolstoj do osemdesiatich dvoch rokov, I. P. Pavlov do osemdesiatich siedmich rokov, aj Diogenes, Tizian, Michelangelo a ďalší prejavovali tvorivú aktivitu aj po osemdesiatke. Ide o výnimky, alebo je v silách každého prostého človeka udržať si intelektuálnu aktivitu až do vysokého veku? Aby sme mohli na túto otázku zodpovedne odpovedať, treba osobitne analyzovať kognitívne psychické procesy dospelých, ako vnímanie, pozornosť, myslenie a najmä pamäť.

### **1. Osobitosti vnímania a pozornosti**

V tematike „Špeciálne výskumy psychofyzickej schopnosti učiť sa v dospelosti“ realizovali v NDR v roku 1975 viaceré experimentálne výskumy doby reakcie pomocou zvláštneho prístroja. (Porovnaj H.

Löwe, 1976, s. 542). Do tohto výskumu bolo zapojených 120 pracovníkov z rozličných povolání (60 žien a 60 mužov vo veku od 30 do 40 rokov). Výskum ukázal:

1. S pribúdajúcim vekom je rozptyl reakcií väčší. Väčší rozptyl však nezávisí od staroby, ale rozličných iných premenných hodnôt (napríklad konkrétneho povolania dospelého, úrovne kvalifikácie atď.).

2. Ako ženy, tak aj muži sa odlišujú vo vekových skupinách 30—35 a 35—40 rokov z aspektu doby reakcie. Avšak štatisticky podoprené súvislosti nevyplývajú. (Tým vyvrátili údaje v buržoáznej literatúre, že sa pozornosť od 35 rokov zjavne znižuje.)

V spojitosti s osobitosťami vnímania a najmä pozornosti dospelých sa zistilo, že dospelý sa neučí mimovoľne v takom rozsahu ako napríklad mladší žiak. U dospelého ovplyvňuje efekt učenia ani nie tak frekvencia v opakovaní ako zameranosť pozornosti. A. C. Stanford (porovnaj Žatkuliak, 1966, s. 98) zistil, že skúmaná osoba čítala ten istý text denne 25 rokov teda spolu vyše 9000 ráz, a predsa ho nevedela zreprodukovať späť. (U mládeže by sme sa s takýmto prípadom stretli len ojedinele.) Keď sa však mala tento text naučiť naspamäť, stačilo jej 44 opakovaní a pri inom texte dokonca iba 27 opakovaní. Podobný príklad spomína aj juhoslovanský psychológ Radosavlevič (porovnaj Kornilov, 1950). Experimentoval s človekom, ktorý zle rozumel jazyku experimentátora. Pokus spočíval v tom, že bolo potrebné naučiť sa rad slov bez zmyslu. To predpokladalo slová niekoľkokrát opakovať. Skúmaný ich však reprodukoval 20, 30 a 46 ráz. Až keď pochopil, že nestačí iba opakovať, ale treba sa slová i naučiť, prečítal si ich 6 ráz a ľahko dosiahol cieľ. Teda u dospelých, na rozdiel od detí, je funkcia mimovoľnej pozornosti pri učení takmer mi-

nimálna, zato sa presadzuje zámerná pozornosť, ktorá je zasa z hľadiska efektu učenia výhodnejšia.

Problém je v tom, že dospelí svoju pozornosť ako predpoklad úspešného učenia cielavedome nepestujú. Aj pri posudzovaní svojich predpokladov na štúdium zvyčajne myslia len na pamäť a intelekt a zabúdajú, že akákoľvek fenomenálna pamäť a prirodzený intelekt bez vypestovanej kvalitnej pozornosti sú ako budova bez základov. Napríklad Kairov (1957) skúmal spôsob učenia vybraných jednotlivcov s výborným prospechom. Zistil, že sa ani zďaleka nevenujú učeniu viac ako ostatní. Keď potom skúmal, od čoho predovšetkým závisí ich výborný prospech, ukázalo sa, že rozhodujúcu úlohu hrá vypestovaná zámerná pozornosť. Teda skúmaní mali preto najlepší prospech, lebo si zvykli byť pozorní k všetkému — k výkladu učiteľa, k jeho otázkam, k odpovediam atď.

Je zaujímavé, že ani poprední naši, ale aj zahraniční technici neuplatňujú pri svojej práci náležito a primerane zámerné pozorovanie. Napríklad podľa údajov M. Cigánika (1964) u britských a našich technikov zaujíma vlastné zámerné pozorovanie len 13 % zo všetkých prameňov podnetov a nápadov v technickom rozvoji. V spojitosti s tým bude potrebné zameriavať sa pri oboznamovaní dospelých s technikou samostatného štúdia aj na otázky pestovania pozornosti. Konkrétne: viesť dospelých od z i s ť u j ú c e h o pozorovania (ktoré je najjednoduchšie, pretože sa ním overuje to, čo je už známe) k pozorovaniu o p i s n é m u (ktoré je náročnejšie, pretože na základe myšlienkového procesu treba vyčleniť charakteristické znaky predmetu alebo javu) a od z i s ť u j ú c e h o a o p i s n é h o pozorovania k najvyššej forme pozorovania — k pozorovaniu o b j a v n é m u. (Je najnáročnejšie, pretože vyžaduje, aby človek postrehol vo veciach

a javoch podstatné a dôležité znaky, no málo nápadné, a preto unikajúce pozornosti väčšiny ľudí.)

Aj samostatné štúdium predpokladá absolvovanie určitých inštruktáží a prednášok. Je však otázka, nakoľko je pozornosť dospelého schopná aktivizovať sa v roli analogickej žiakovi alebo študentovi. Čím je totiž človek vekove vzdialenejší školským laviciam, tým viac stráca schopnosť auditívne vnímať poznatky. Švajčiarski psychológovia (porovnaj Moravcová, 1966) pred viac ako pätnástimi rokmi zistili, že dospelý človek dokonale vníma 20 % z toho, čo počuje, 30 — 50 % z toho, čo vidí, 50—70 % z toho, čo počuje a vidí, 70 % z toho, čo hovorí, a 90 % z toho, čo hovorí a robí. Ak už máme organizovať prednášku alebo inštruktáž pre dospelých, tak nech je to aspoň prednáška, na ktorej nielen počujú, ale aj vidia, teda prednáška maximálne sprevádzaná názorným vysvetlením. Všade tam, kde je to možné, by mali byť prednášky spojené so seminárnymi formami (takýmto spôsobom sa totiž zabezpečuje vnímanie dospelých na vyše 70 %) a treba sa usilovať najmä o spojenie prednášok s praktickými cvičeniami.

Naše rozbory ukázali, že vysokú úroveň vnímania prednášky možno u dospelých dosiahnuť aj bez praktických cvičení, a to zvýšenou vnútornou aktivitou poslucháča, konkrétne štyrmi aktívnymi činnosťami v priebehu prednášky — počúvaním, pozera-  
ním, myslením a písaním (pozri obr. č. 6).

Vzdelávanie prostredníctvom počutého slova však nemá najmä u dospelých takú úlohu ako vzdelávanie prostredníctvom písaného slova. Psychologicky to možno vyjadriť aj tak, že pri vnímaní poznatkov sa u dospelého presadzuje vizuálny kanál celkom zreteľne pred kanálom auditívnym.

Úloha vizuálneho osvojovania si poznatkov vzras-

tá so vzrastom kultúrnej úrovne človeka. Dokazuje to rovnako fylogenetický aj ontogenetický vývoj človeka. Kým napr. po celý starovek a stredovek sa vo vzdelávaní človeka preferovalo auditívne vnímanie, teda vnímanie prostredníctvom ústneho podania (odtiaľ i názov poslucháč), zatiaľ od vynájdenia kníhtlače prevláda vizuálny spôsob vzdelávania, a to až natoľko, že sa v súčasnosti ukazuje ako rozhodujúci prostriedok štúdia. Okrem iného to dokazuje existencia diaľkovej a externej formy štúdia, keď študent môže školu vynikajúco absolvovať aj bez prednášok a seminárov.

Podobný obraz poskytuje aj ontogenetický vývin. Dieťa do osvojenia čítania získava poznatky o svete predovšetkým z poučovania dospelých, teda prostredníctvom zvukového kanála, po osvojení čítania sa u neho postupne čoraz viac presadzuje vizuálny kanál. Veľmi dobre to možno demonštrovať aj na tom, ako vekom vzrastá podiel domáceho učenia a štúdia na celkovom vzdelávaní. Kým napríklad na základnej škole platí viac-menej pravidlo naučiť sa na hodine, na strednej škole je domáce štúdium nevyhnutným predpokladom jej absolvovania, a to už ani nespomíname vysokú školu, kde je samostatné osvojovanie si poznatkov z odbornej literatúry priam atribútom vysokoškolského vzdelávania. V našom výskume (Grác, 1973) sme u stredoškolákov a vysokoškolákov nenašli ani jeden z profilovaných predmetov, v ktorom by študenti ako celok nepreferovali vizuálny spôsob štúdia, pričom preferencia vizuálneho štúdia bola štatisticky signifikantne výraznejšia u vysokoškolákov ako u stredoškolákov.

Pri výskume spôsobu štúdia starších vekových skupín obyvateľov konštatoval tieto skutočnosti aj Šipkovský (1974, s. 211). Zistil (ako ukazuje tabuľka), že v starších vekových skupinách ustupuje získavanie

poznatkov na základe metódy hovoreného slova a zvyšuje sa úloha metódy tlačeneho slova. Tým sa súčasne potvrdilo, že vizuálny spôsob vnímania poznatkov súvisí s vekom. Konkrétne: tendencia preferovať vizuálne štúdium začína už na strednej škole, silnie na vysokej škole a dominuje v období aktívnej dospelosti.

Metódy štúdia	Vekové skupiny					
	15—19	20—24	25—29	30—44	45—59	60 a viac
Hovorené slovo %	53,7	43,9	31,7	36,6	44,4	44,9
Tlačené slovo %	47,9	49,3	65,9	62,3	60,2	69,2

V súčasnosti myšlienka permanentného vzdelávania priam umocnila nevyhnutnosť uprednostňovať prijímanie poznatkov vizuálnym kanálom. Už teraz sa odhaduje, že moderný človek bude takto prijímať viac ako 80% všetkých poznatkov (Pekelis, 1975, s. 109). To zreteľne podčiarkuje význam knihy a vôbec tlačeneho textu v dnešnom a budúcom vzdelávaní dospelých. V. Fábry (1974, s. 100) zistil, že k preferentným záujmovým činnostiam obyvateľov vo voľnom čase patrí hneď po televízii čítanie, pričom čítanie sa dostalo pred také aktivity, ako návšteva kina, športové podujatia, posedenie v spoločnosti, spoločenská zábava, tanec, stretnutie s priateľmi atď.

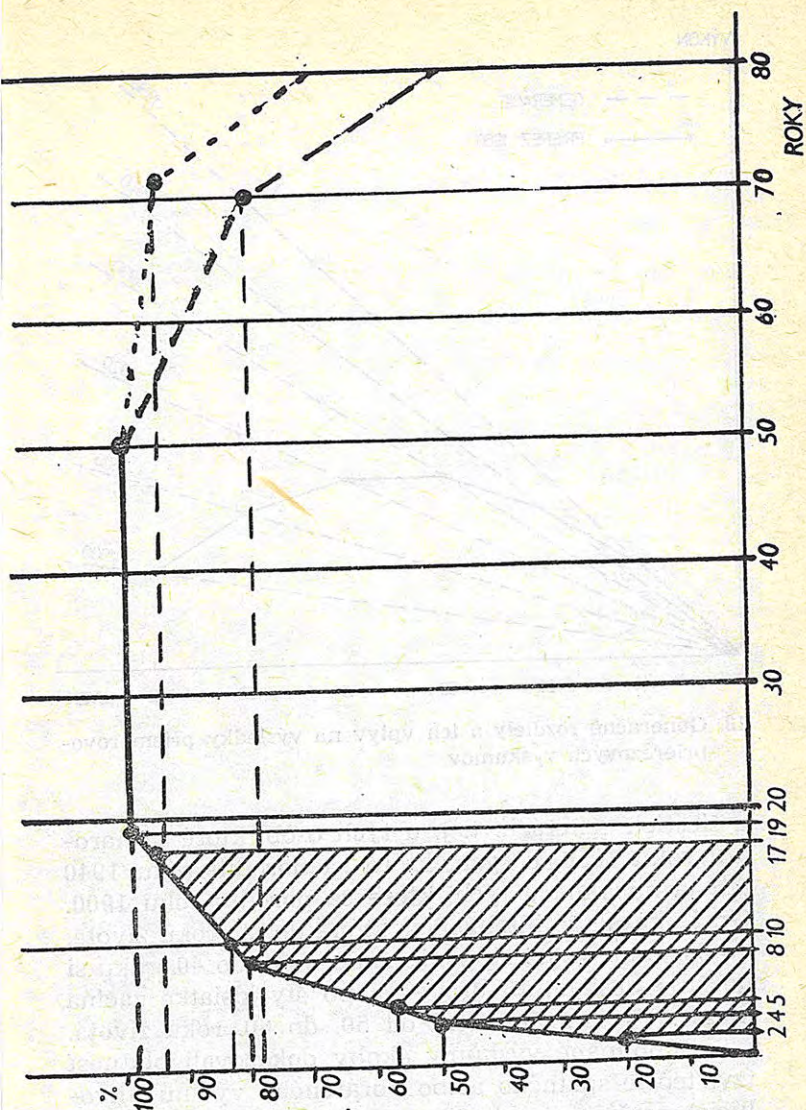
Tendencia dospelých preferovať vnímanie poznatkov vizuálnym kanálom však nie je bez problémov. Zo skutočnosti, že každú minútu vychádza na svete asi 2000 strán vedeckých informácií, vyplýva otázka, ako je človek schopný zvládnuť ich. Ukazuje sa, že popri nevyhnutnej vysokej odbornej špecializácii a referátových službách knižníc možno na explóziu informácií účinne reagovať aj osvojením si

techniky efektívneho vnímania textu a v rámci toho najmä techniky rýchleho čítania. Explózia písaného slova postavila osvetových pracovníkov pred úlohu viesť i dospelých k zvládnutiu techniky rýchleho čítania. Vo svete sa táto úloha rieši rôzne. Zhotovujú sa napr. špeciálne nácvičné filmy, v ktorých sa postupne zvyšuje tempo expozície textu na 200, 600 i viac slov za minútu. Konštruujú sa aj osobitné prístroje, ktoré umožňujú zrýchľovať tempo i pochopiť a osvojiť si obsah čítania.

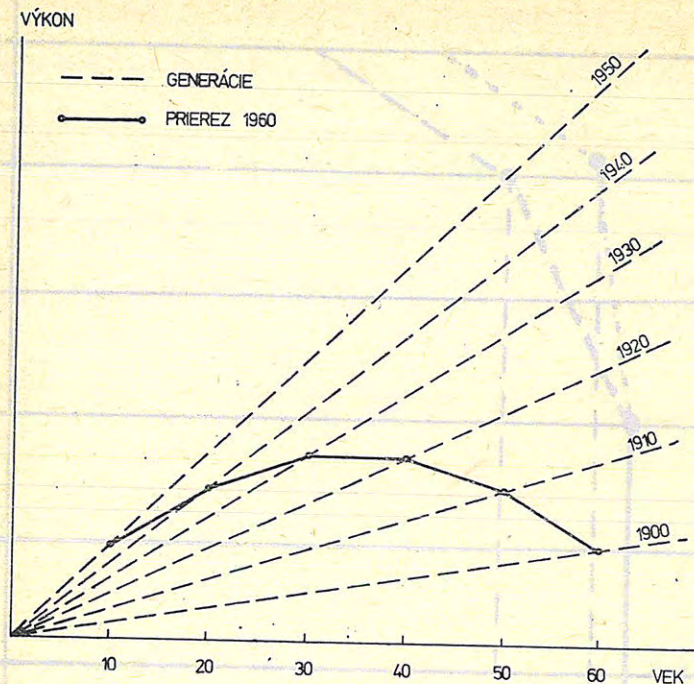
## 2. Osobitosti myslenia a tvorivosti

O samostatnom štúdiu dospelých nemožno uvažovať bez ohľadu na funkčný stav takého rozhodujúceho psychického procesu, akým je myslenie. Podľa Feldmanna (1971) sa na základe viacerých výskumov dospelo k poznatku, že rozvoj inteligencie prudko stúpa od štvrtého po ôsmy rok života, potom sa značne zmierňuje a od osemnásteho roku asi do päťdesiatky zostáva na rovnakej úrovni. V tomto veku v závislosti od intelektuálneho založenia nastáva pomaly pokles, ktorý sa v starobe (od 70 rokov) môže zvýrazniť (pozri obr. č. 17). Feldmannov názor, že po osemnástom roku zostáva inteligencia na rovnakej úrovni, je však neprijateľný. Napríklad moderné inteligénčné testy (Amtauer) majú už normy aj pre vyššie vekové kategórie, a teda vychádzajú z predpokladu, že inteligencia sa ďalej vyvíja.

Zaujímavá je hypotetická krivka inteligencie (obr. č. 18), ktorú na základe priemerovo-prierezových výskumov výkonnostných rozdielov viacerých generácií zostrojil Boltes (pozri Claus, 1976). Zakrúžkované body označujú intelligenčný výkon nameraný roku 1960



17. Vývin inteligencie priemerne nadaného človeka od 2. po 80. rok jeho života



18. Generačné rozdiely a ich vplyv na výsledky priemerovo-prierezových výskumov

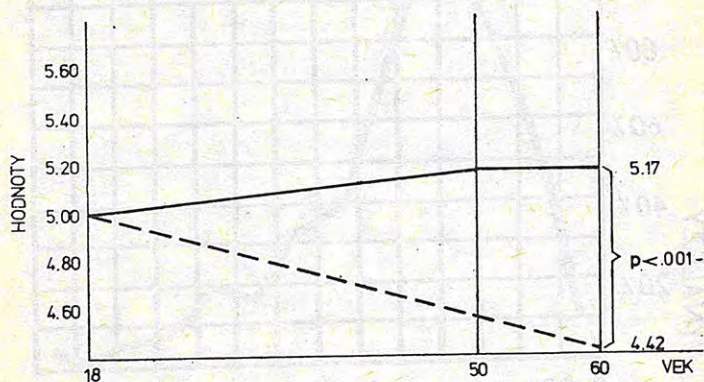
u šiestich generácií, t. j. u tých osôb, ktoré sa narodili roku 1950, u tých, ktoré sa narodili roku 1940 atď. a napokon u tých, ktoré sa narodili roku 1900. Graf ukázal, že inteligencia stúpa do 20. roku života, do 30. roku sa jej stúpanie zmiernuje, do 40. roku si udržiava dosiahnutú úroveň a po štyridsiatke začína klesať. Výraznejšie klesá od 50. do 60. roku života.

Spomínané výskumy akoby dokazovali platnosť tzv. teórie spätného alebo obráteného vývinu (involúcie), rozšírenej najmä v západnej psychologickej literatúre. Podľa tejto teórie, ktorá vychádza z porov-

návania výsledkov psychologických meraní, sú kognitívne funkcie starších osôb na takej úrovni ako u adolescentnej mládeže, ba aj u detí mladšieho školského veku. Táto teória má viaceré metodologické nedostatky:

a) Neprihliada napr. na to, že pri experimente sú staršie osoby v porovnaní s mladšími v nevýhode. Neobvyklé intelektové skúšky, ktorým sa podrobujú, vyvolávajú u nich frustráciu, kým pre mladých sú samozrejmosťou.

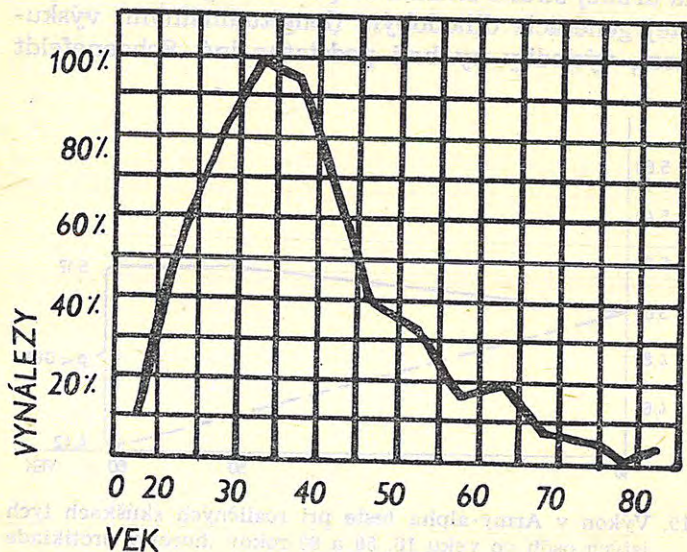
b) V spomínanej teórii sa zamieňa generačný aspekt s vekovým aspektom. V spojitosti s generačným aspektom netreba zabudnúť na psychickú akceleráciu, ktorá vyjadruje uspôsobenosť mladej generácie v tom istom veku prijať väčšie kvantum poznatkov ako predchádzajúce generácie. Keby sa však na druhej strane skúmal stupeň inteligencie len u tej istej generácie dlhodobým (longitudinálnym) výskumom, výsledky by boli podstatne iné. Schoenefeldt



19. Výkon v Army-alpha teste pri rozličných skúškach tých istých osôb vo veku 18, 50 a 60 rokov (hore) v protiklade k časovo rovnakým skúškam 18 až 60-ročných pokusných osôb (dolu)

a Owens (pozri Claus, 1976) skúmali skupinu študentov od 18 rokov a zistili (pozri obr. č. 19), že skúmané osoby vykazovali mierne stúpanie inteligencie až do 50. roku života a od 50. do 60. roku si udržali v podstate rovnakú úroveň. Táto istá skupina však vo veku 60 rokov vykazovala podstatné zníženie inteligencie v porovnaní s novoskúmanou skupinou 18-ročných študentov.

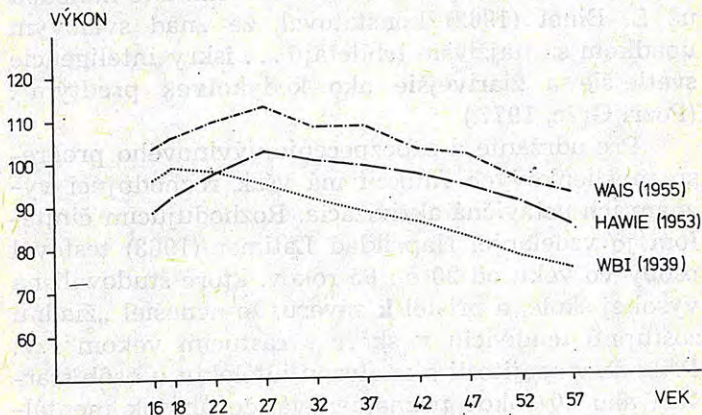
Spomínaný generačný jav možno v súčasnosti v psychológii vysvetliť aj potrebou reštandardizovania intelligenčných testov pre mladšie generácie dospelých. Veľmi dobre to možno vidieť (obr. č. 20) pri reštandardizovaných Wechslerových testoch inteligencie pre dospelých na reprezentatívnom výbere dospelých, v ktorom mladšie generácie v porovnaní



21. Pomer počtu patentovaných vynálezov k veku autorov

so staršími vykazujú stúpajúci intelektový výkon. (Pozri Claus, 1976.)

c) Neprijateľnosť involučnej teórie podmieňuje aj to, že mnohé psychologické výskumy vychádzajú len z kvantitatívnych rozborov a porovnaní (a aj to často len z jedného alebo niekoľkých aspektov) a neprihliadajú napr. na progresívne vývinové smery v kvalitatívnom obsahu psychiky. Tak napr. už D. Wechsler (1941) rozoznáva testy, ktorých výsledky sa postupom veku zhoršujú, a rezistentné testy, t. j. také, ktoré sa vekom nezhoršujú. (Medzi ne zaraďuje testy informácií, porozumenia, zostavovania predmetov, doplňovania obrázkov a definíciu slov.) Podľa výskumu L. I. Thurstona (pozri Bromley, 1966), v ktorom aplikoval 8 testov na základe faktorovej analýzy, sa pamäť na mená a na tváre, logické myslenie, obratnosť a percepčia od 16 rokov postupne zhoršujú, kým porozumenie, slovná pohotovosť, priestorové myslenie a počítačarska schopnosť pretrvávajú bez zmeny až do 40



20. Výkon vo Wechslerovom intelligenčnom teste pre dospelých (celková škála) v rozličných štandardizáciách podľa Röslera

rokov. Aj J. Latimer (1963) na základe výskumu intelektových schopností vo vzťahu k človeku prišiel k záveru, že v subtestoch, v ktorých nešlo o rýchlosť a ktoré sa týkali slovnej zásoby, celkovej informácie a problémov vyžadujúcich myslenie, mali staršie dospelé osoby rovnaký úspech ako mladšie.

Výrazný progres ukazuje však kvalitatívna prestavba kognitívnych procesov. Nahromadené skúsenosti a poznatky vedú starších dospelých k uprednostňovaniu múdrosti pred fyzickou silou, čo sa v literatúre označuje ako „schopnosť prenášať ťažisko z rúk na hlavu“. Vďaka získaným skúsenostiam venujú sa starší ľudia aj novým zaujímavým činnostiam, často potrebným a spoločensky významnejším ako predtým. Pod vplyvom spomínaných skutočností sa zistili práve u starších osôb výraznejšie zlepšenia niektorých stránok symbolizačných procesov. Kidd (1960) poukazuje na určité zlepšenie v slovníkových skúškach, v ktorých 60-roční ľudia dosahovali lepšie výsledky ako 20 až 25-roční. Nie náhodou už L. Binet (1962) konštatoval, že „nad svalovým úpadkom sa najživšie trblietajú... iskry inteligencie svetlejšie a žiarivejšie ako kedykoľvek predtým“. (Pozri Grác, 1977.)

Pre udržanie a zabezpečenie vývinového progresu myšlienkových funkcií má však rozhodujúci význam ich ustavičná aktivizácia. Rozhodujúcim činiteľom je vzdelanie. Napríklad Latimer (1963) testoval osoby vo veku od 20 do 65 rokov, ktoré študovali na vysokej škole, a prišiel k záveru, že nenašiel „žiadnu zostupnú tendenciu v skóre s rastúcim vekom“. V. Příhoda v spojitosti s analýzou intelektu u osôb starších ako 60 rokov poznamenáva, že úbytok mentálnych schopností sa v pokročilom veku kompenzuje životnou skúsenosťou. „Výška kompenzácie závisí značne od vrodenej potenciálnej inteligencie a zákona

užívania, od toho, v akej miere a s akou intenzitou jednotliviec riešil nové neobvyklé situácie. U ľudí, ktorí sa neusilujú riešiť aspoň pre seba životné, sociálne, politické a vedné problémy, zakrnie i ten spravidla nevysoký IQ, ktorý majú vo svojej genetickej výbave.“ (1974, s. 334.)

Naše pozorovania úrovne myslenia dospelých poslucháčov večerných škôl ukazujú, že v spôsobe myslenia dospelého človeka pri percepcii nového učiva sa síce objavujú aj niektoré záporné stránky, ale skôr z nesprávnych zaužívaných spôsobov myslenia. Tie robia značné ťažkosti starším osobám študujúcim popri zamestnaní, najmä keď si v zamestnaní zvykli na vykonávanie určitej stereotypnej práce, ktorá ich myšlienkovy veľmi nezafazovala. Glazerová (1964) z praktických skúseností z vyučovania na školách pre pracujúcich upozorňuje, že v procese uvažovania sa u dospelých objavujú prípady sofistiky, zbytočné špekulovanie o zrejmých otázkach a neraz vznikajú priam komické situácie, keď dospelý nevie chápať otázku jednoducho, ale hľadá za ňou „svetaborné“ problémy.

Tieto skutočnosti od osvetových pracovníkov požadujú, aby do svojich výchovno-vzdelávacích programov zaradili aj psychologické otázky správneho myslenia. V tejto súvislosti budú vhodné napr. témy: „Prostriedky, ktoré uľahčujú uvažovanie“, „Formálne prekážky v myslení“, „Postupy pri riešení úloh“ a pod.

Pravda, úroveň intelektu dospelého neposudzujeme len z pozície možnosti prijímať poznatky, ale aj z pozície možnosti tvoriť nové poznatky. A práve tu nás viaceré psychologické výskumy upozorňujú, že s vekom a postupným klesaním biologickej vitality človeka neklesá priamo úmerne jeho psychická vitalita, ale naopak, presahuje rámec biologickej vitality

a vzhľadom na vek doznieva značne pomalšie. Napríklad Ch. Bühlerová (1933), opierajúc sa o rozsiahly faktový materiál udáva, že psychicky najproduktívnejšie obdobie ľudského života je vo veku 26—57 rokov. Keď W. A. Dornald (porovnaj Žatkuliak, 1966) skúmal činnosť teoretikov a praktikov, ako ich uvádza britská a medzinárodná encyklopédia, zistil, že vedci utvorili svoje najlepšie diela priemerne vo veku 47,4 roka a praktici priemerne vo veku 51 rokov. Aj I. W. Szewczuk (1963) zistil u 125 vedcov z piatich odborov kulminačný bod tvorivosti vo veku 45—50 rokov.

Tvorivosť človeka podmieňujú aj osobitosti jeho povolania. Sú povolania, v ktorých sa tvorivosť môže prejavíť veľmi zavčasu, ale aj také, kde sa rozvinie až okolo 60 rokov. Podľa W. Dennisa (1969), ktorý preskúmal životopisy 738 významných svetových vedcov, spisovateľov a umelcov, matematik dosahuje vrchol tvorivej práce pomerne skoro — okolo tridsiatky a v dobrej forme sa udrží ešte ďalších 30 rokov. Najproduktívnejší je však vo veku 40 rokov. V tomto veku sú najproduktívnejší aj skladatelia oper, básnici a architekti.

Predstavitelia humanitných vedných odborov — filozofie, histórie — sú najplodnejší asi vo veku 60 rokov. Vysvetľuje sa to tým, že im trvá dlhší čas, kým si osvoja vedomosti z veľkého množstva diel a kým nadobudnú spôsobilosť toto veľké množstvo informácií integrovať. Podľa Dennisa oneskoruje sa aj štart spisovateľov; ich najtvorivejšie roky sú vo veku od 50 do 60 rokov. Pravda, všetky tieto údaje upozorňujú len na priemer vrcholu tvorivosti; od neho sú značné odchýlky, a to smerom hore aj dolu.

Približne k podobným výsledkom dospel aj Lehman (1953). Vyplýva z nich, že obdobie najväčšej produktivity pripadá priemerne na vek medzi 30.—40.

rokom života (pozri obr. č. 21). O niečo skôr dosahujú najlepšie výsledky chemici a básnici (25.—30. rok), o niečo neskoršie, okrem iných, architekti. Najplodnejšie roky matematikov, fyzikov, vynálezcov a hudobných skladateľov pripadajú na obdobie od 30. do 35. roku života. Astronómovia, logici, fyziológovia a pedagógovia sú najproduktívnejší vo veku od 35 do 40 rokov.

Podľa Lehmana (1953, s. 157) autorov najdôležitejších vedeckých prác a vynálezcov je približne dvakrát viac vo veku 35 rokov ako vo veku 50 rokov. Mendelejev objavil periodickú sústavu prvkov, keď mal 35 rokov. Mária Curie-Sklodowska objavila rádium a polónium vo veku 31 rokov. Obdobie maximálnej tvorivej činnosti Edisona, ktorý tvoril do neskorej staroby, pripadá na 33.—35. rok. Aj Lehman (obr. č. 21) však potvrdzuje na základe materiálu o tvorbe vedcov, vynálezcov a umelcov, že hoci sa krivka biologickej schopnosti človeka nekryje s produktivitou ľudského mozgu (napr. hoci podľa neho krivka patentovaných vynálezov kulminuje v 30—40 rokoch), predsa vynálezcovská aktivita človeka doznieva vekom len pomaly a stretávame sa s ňou aj u 80-ročných, ba i starších ľudí.

Dôkladný výskum možností štúdia a intelektuálnej tvorby dospelých urobil W. Szewczuk (1963.) Vychádzajúc z analýzy ostroti zraku, sluchu, citlivosti dotyku, schopnosti analyticky vnímať, abstraktne a konkrétne myslieť, ako aj ďalších psychických zložiek, dospel faktorovou analýzou k názoru, že hoci vekom ubúda senzoricko-motorických, perцепčných či iných elementárnych prvkov, predsa sa tým zásadne a radikálne vývinové možnosti dospelého človeka neobmedzujú. Inými slovami, hoci človek vo svojej duševnej práci dosiahne v určitom veku kulminačný bod (ktorý má u rozličných ľudí rozličnú časovú lokalitu aj

hodnotu), predsa môže po celý život nielen úspešne študovať, ale byť aj duševne produktívny.

K tomuto názoru sa prikláňajú aj výsledky výskumov sovietskych psychológov, o ktorých referuje Pekelis (1975, s. 40). Vedci analyzovali asi 200 životopisov maliarov a sochárov, ktorí sa dožili sedemdesiateho roku alebo ešte viac, a zistili, že sa dajú viac či menej symbolicky rozdeliť na štyri skupiny. Prvá skupinu (38 %) tvorili životopisy umelcov so skorým rozkvetom tvorivej aktivity, t. j. takých, ktorí tvorili už v dvadsiatom piatom roku svojho života (napr. Jacob, Knaus, Yordaens), ale ich tvorivosť rýchlo klesala už v štyridsiatom alebo päťdesiatom roku života. Druhá skupinu (20 %) predstavovali tí, ktorí tvorili tiež veľmi mladí (vo veku 25 až 30 rokov), ale zachovali si tvorivosť do neskorej staroby, napr. J. Goujon, C. Monet. Tretia skupina (12 %) zahŕňala umelcov s neskorým rozvojom tvorivosti (po štyridsiatke) a rýchlym poklesom (E. Degas, A. Rodin atď.). Aj štvrtú skupinu (30 %) tvorili umelci s neskorým rozkvetom (po štyridsiatke), ale so zachovaním si tvorivej aktivity do neskoreho veku, napr. Tizian, C. Carrà. Pokročilý vek teda nie je rozhodujúcim činiteľom poklesu tvorivosti, pretože nie všetci umelci začínajú tvoriť v mladosti, ale veľmi mnoho je takých, ktorí tvoria až do neskorej staroby.

### 3. Osobitosti pamäti a evidencie informácií

Možnosti učenia sa dospelého človeka nemožno posudzovať ani bez analýzy jeho pamätových schopností. Ľudia sa veľmi líšia najmä tým, čo nazývame vštiepivosťou pamäti. Napríklad vo výskumoch

J. Volkova (porovnaj Pardel, 1970) jednotlivé osoby potrebovali na osvojenie si básne od 10 až do 26 opakovaní. Z rozprávky so 180 slovami si po jednom prečítaní zapamätali od 45 do 127 slov.

J. Kresánek (1962, s. 52) píše o Mozartovej zázračnej hudobnej pamäti. Spamäti vraj napísal dvojzborové Allegriho Miserere, hoci ho počul len raz, v Sixtínskej kaplnke v Ríme. Cirkev prísne zakazovala noty odniesť alebo ich odpísať. Mozart si však celú skladbu dokonale zapamätal.

Prax aj výskumy ukazujú, že vekový faktor azda najnepriaznivejšie pôsobí na spôsobilosť zapamätat si. Podľa Willongbyho napr. 30-ročný človek má takú schopnosť učiť sa, čo sa týka pamäťovej evidencie, ako dvanásťročné dieťa, kým 80-ročný už len ako 5-ročné dieťa. Bezprostrednú pamäť skúmal aj V. R. Miles (1963). Podľa jeho výsledkov sa bezprostredná pamäť do 49 rokov zlepšuje, od 50 rokov klesá. Kým skóre testu do 17 rokov bolo 60 bodov, do 29 rokov 76 bodov a do 49 rokov 80 bodov, zatiaľ skúmané osoby vo veku od 50 do 69 rokov získali už len 51 bodov. D. Arenberg (1963) skúmal schopnosť zapamätania slov v závislosti od rozličnej doby ich expozície. Ukázalo sa, že pre osoby nad 60 rokov bolo nevyhnutné opakovať expozíciu slov viackrát, aby sa dosiahla tá istá úroveň naučenia; kým vo veku od 55 do 59 rokov postačilo 20,3 expozície, vo veku od 65 do 69 rokov bolo potrebné 27,5 expozície tých istých slov. Tieto výsledky potvrdil aj Canestraniho výskum (1963), podľa ktorého sa relatívne najlepšia pamäťová evidencia exponovaných slov u starších osôb (vo veku 60 — 69 rokov) dosiahla bez časového limitu. (Pozri Grác, 1977.)

Tieto a ďalšie výskumy nám umožňujú formulovať tieto závery:

a) Hoci už od 40. roku života sa pamäťová evi-

dencia človeka zhoršuje, predsa zhoršenie viac postihuje krátkodobú alebo bezprostrednú pamäť (napr. zapamätať si okamžite telefónne číslo, čo treba nakúpiť, termín odchodu vlaku a pod.) ako dlhodobú pamäť.

b) Aj keď vekový faktor azda najviac zasahuje pamäťové schopnosti človeka, predsa sa tento negatívny vplyv netýka všetkých zložiek pamäti (zapamätanie, podržanie v pamäti a vybavenie) rovnako. Výsledky ukazujú, že najväčšie problémy majú staršie osoby so zapamätaním (teda s procesom samotného učenia sa), kým podržanie v pamäti, alebo zabúdanie nie je vekom pozoruhodnejšie dotknuté, hoci sa čas podržania si v pamäti skracuje.

c) Čo sa týka druhov pamäti, zistilo sa, že vekom sa zhoršuje viac vizuálna pamäť ako sluchová pamäť (Příhoda, 1974, s. 133), a po 50. roku viac mechanická pamäť ako logická pamäť.

Aj napriek tomu si dospeli po 50. roku, ba i 60. roku života môžu osvojiť také kvantum učiva ako tridsiatnik alebo štyridsiatnik, ale za relatívne dlhší čas. Tento jav sa vysvetľuje pôsobením enzýmu ribonukleázy a cholesterázy, ale i psychologicky. V Příhoda (1974, s. 328) vysvetľuje problémy zapamätávania v pokročilom veku za pomoci Weberovho-Fechnerovho zákona. Podľa neho na to, aby sa zvýšil vnem aritmetickým radom, treba zosilovať popud geometrickým radom. To vidieť aj pri zapamätávaní si u starších osôb. Čím viac sa u nich vekom zväčšuje počet podnetov rovnakého druhu, tým viac sa oslabuje pôsobenie každého nového podnetu. V pokročilom veku teda treba zvýšiť intenzitu podnetu a spolu s tým aj predĺžiť čas učenia, aby sa podnet javil ako nový a vzbudil pozornosť a záujem.

Rozhodujúcim faktorom pre dlhodobé udržanie kvalitnej pamäti je však sama aktivita pamäti pod-

necovaná najmä permanentným vzdelávaním sa človeka. Napríklad Pacaudová testovala reprodukciu bezprostrednej pamäti pre čísla a slová u dvoch skupín dospelých (so základným vzdelaním a s maturitným vzdelaním). Ukázalo sa, že osoby s nižším vzdelaním dosiahli slabšie výsledky. Podľa toho úbytok pamäti nie je podmienený ani tak vekom ako skôr spoločenskými činiteľmi. Školské vzdelanie teda chráni pred starnutím psychických funkcií. (Pozri Príhoda, 1974, s. 134.)

Naproti tomu vďaka viacerým pokusom sa zistilo, že aj po štyridsiatke sa účelným a vytrvalým cvičením môže dosiahnuť pamäť až trikrát lepšia, než akú majú nadaní vysokoškoláci (porovnaj Hoch, 1941, s. 35).

Aj výskumy H. Löweho (1976, s. 541), ktoré realizoval s Roetherom, upozorňujú, že „Pri posudzovaní celkových výsledkov v následnom teste sa neukázal nijaký dôležitý rozdiel v učení medzi rozličnými vekovými skupinami (17 — 18 rokov). Zreteľná prevaha mohla byť preukázaná u mladších dospelých len v čiastkovom teste „schopnosť zapamätať si“ IST (podľa Amthauera). Z čiastkových testov „rady čísel“ a „analogie“ nevyplývali však nijaké významné rozdiely medzi vekovými skupinami. Bolo však možné preukázať niektoré rozdiely vo vzťahu k predchádzajúcemu školskému vzdelaniu a konkrétne mu povolaniu v dospelosti. Dospelí s vyššou úrovňou kvalifikácie a s povolaním, ktoré vyžaduje neustále duševné cvičenie, dosiahli lepšie výsledky než menej skúsení. To nasvedčuje, že sa utvorila „profesionálna pamäť“ (Rubinštejn), a teda schopnosť učiť sa v dospelosti trvá, keď sú tu zodpovedajúce vnútorné a vonkajšie učebné podmienky.“

Pre skvalitnenie pamäti dospelého človeka však možno veľa urobiť už tým, keď ho naučíme, ako má

v procese samostatného učenia túto psychickú funkciu cieľavedome využívať. Od príslušných osvetových zariadení sa preto vyžaduje, aby do svojich vzdelávacích programov pre dospelých cieľavedome zaraďovali aj také témy, ako: „Spôsob učenia vzhľadom na typ pamäti“, „Osobitosti a podmienky logického zapamätania“, „Mnemotechnika a jej význam pri zapamätaní“, „Psychologické, fyziologické a hygienické podmienky zapamätania“, „Uchovanie a vybavenie v pamäti“, „Pamäť a práca s ceruzkou“, „Pamäť a technika podčiarkovania v knihe“, „Požiadavky na analytické a distribuované zapamätanie“ atď.

Skutočnosť, že s rozvojom civilizácie a kultúry rastie objem poznatkov, nás však núti, aby sme zaujali triezvejšie stanovisko aj k možnostiam pamäťovej evidencie dospelého človeka. Pre zaujímavosť: odhaduje sa, že človek dokáže obsiahnuť len jedno percento informácií z jeho odboru publikovaných na celom svete. Z týchto skutočností celkom zreteľne vyplýva, že pamäť moderného človeka, to je predovšetkým knižnica. No nejde o využívanie týchto primárnych informačných prameňov. Čoraz viac a cieľavedomejšie treba dnešného človeka naučiť využívať aj sekundárne informačné pramene, najmä referátové časopisy, a tiež terciárne informačné pramene, t. j. adresáre knižníc a informačných služieb a súpisny referátových časopisov. (Veď v súčasnosti sa počet iba referátových časopisov vo svete odhaduje na niekoľko tisíc.)

\* \* \*

Permanentné vzdelávanie neustále zdôrazňuje požiadavku osvojiť si metodiky a techniky samostatného učenia a štúdia. Odhaduje sa, že človek v budúcnosti získa viac ako 90 % všetkých informácií samostatným štúdiom (Nedelja č. 13). Našou úlohou



## VÝTAH Z PRVÉHO ŠTATÚTU PORADNE PRE SAMOSTATNE SA UČIACICH A ŠTUDUJÚCICH PRI MDKO V BRATISLAVE

### Úvodná časť

S rozvojom modernej ekonomiky a kultúrnosti nášho spoločenského života vôbec sa neprestajne zvyšujú požiadavky na vedomostnú úroveň každého človeka. Modernizácia výroby, uvedomelý postoj k politickému a kultúrnemu daniu, rozumné využívanie voľného času nie je možné bez neustáleho rozširovania si faktických vedomostí, zručností, návykov a spôsobilostí. Výstavba rozvinutej socialistickej spoločnosti podstatne mení nielen štruktúru výrobného procesu, ale aj charakter práce, spôsob a štýl života ľudí a jednotlivých spoločenských skupín. Vyvoláva nové kultúrne potreby, predovšetkým zvyšuje nárok na politickú a odbornú prípravu, všeobecnú vzdelanosť, kultúrnu úroveň a všestrannosť.

Čoraz nástojčivejšie sa ukazuje, že učenie a štúdium nemožno ukončiť školou, nech už je akéhokoľvek stupňa. Sám život na každom pracovisku si vynucuje permanentné vzdelávanie. Kto sa vytrvalo neučí, nevzdeláva, nevyhnutne zaostáva. Popri škole

a jej zariadeniach je ďalšie samostatné štúdium najširších máš nepochybne dôležitým činiteľom toho, ako rýchlo a úspešne dokážeme reagovať na všetko nové a pokrokové, či už v hospodárskom alebo spoločenskom živote. Skrátený pracovný čas utvára pre samostatné osvojovanie si poznatkov veľmi priaznivé podmienky a okrem toho samoučenie patrí aj medzi najušľachtilejšie formy využívania voľného času.

Skutočnosť, že samoučenie sa stáva obvyklou formou vzdelávania, si vyžaduje, aby sa mu venovala primeraná metodická starostlivosť. Hoci samoučenie (ako hovorí už názov) sa uskutočňuje na báze maximálnej samostatnosti, predsa jeho úspešné rozvíjanie nie je možné bez primeranej starostlivosti, a to nielen utváraním ekonomických podmienok (študovne, odborná literatúra), ale aj zabezpečovaním vhodnej konzultačnej pedagogicko-metodickej pomoci. Vychádzajúc z týchto skutočností zriadila sa od 11. októbra 1966 pri Mestskom dome kultúry a osvetu v Bratislave. Poradňa pre samostatne sa učiacich a študujúcich (ďalej len poradňa).

## I

### Poslanie poradne

1. Hlavnou úlohou poradne je poskytovať záujemcom individuálne, konzultačnou formou pedagogickú, metodickú a psychologickú pomoc v rozličných otázkach samoučenia a samoštúdia, a to v rozsahu od najelementárnejších otázok istého druhu až po základy vysokoškolského štúdia. Pôsobenie poradne sa sústreďuje v piatich konzultačných kabinetoch.

a) Konzultačný kabinet pre všeobecno-metodické otázky samoučenia poskytuje záujemcom vzhľadom na ich indivi-

duálne osobitosti a podmienky základné pedagogické, psychologické a hygienické rady, napr. ako si utvoriť optimálne podmienky pre samoučenie (plánovanie osobného času, organizácia učebného prostredia); ako si udržať sviežosť pri učení (učenie a odpočinok, učenie a umelé stimulátory); ako sa sústrediť a vypestovať si pozornosť, ako aktivizovať myslenie a úsudok (postup pri riešení úloh, prostriedky, ktoré vedú k správne mu uvažovaniu); ako si vypracovať dobrú pamäť (prostriedky, ktoré uľahčujú zapamätanie, správne aktivizovanie pamäti v procese učenia); ako si organizovať učenie (ktoré hodiny sú najvýhodnejšie pre učenie); akým spôsobom a metódami sa učiť (učenie nahlas a potichu, individuálne a v skupine, po častiach alebo vcelku); ako postupovať pri opakovaní a pod.

b) Konzultačný kabinet pre metodické otázky osvojovania cudzích jazykov radí záujemcom primerane ich individuálnym osobitostiam a podmienkam v otázkach metodiky, techniky a organizácie osvojovania cudzích (najmä svetových) jazykov. Napríklad na základe rozboru vedomostí učiaceho sa (začiatok, stredne pokročilý, pokročilý) konzultant navrhuje najvhodnejšiu metódu ďalšieho učenia, či už ide o voľbu najprimeranejšej jazykovej príručky alebo technických prostriedkov (platne, magnetofónové pásky) a pod. Podľa typu učiaceho sa (auditívny, vizuálny) prekontroluje s ním najprimeranejší postup a techniku učenia. Okrem toho má záujemca možnosť overiť si, či sú jeho doterajšie spôsoby učenia správne, získať informácie ako prekonať ťažkosti vo výslovnosti, slovnej zásobe, čítaní, gramatike, konverzácii a pod. Konzultačný kabinet informuje napr. aj o možnostiach spojiť samoučenie s riadnym učením (jazykové kurzy v rozhlase, televízii, jazykové kurzy rôznych inštitúcií a pod.).

c) Konzultačný kabinet pre meto-  
dické otázky osvojovania matema-  
tiky a fyziky. Pomáha v otázkach metodiky  
techniky a organizácie samostatného štúdia matema-  
tiky a fyziky. Zaujemca je informovaný o tom, ako  
začať a postupovať pri samoučení zvolenej matema-  
tickej problematiky alebo odboru. Na základe rozboru  
vedomostí a schopností aj cieľa samoučenia konzul-  
tant navrhuje učiacemu sa najvhodnejšiu literatúru  
a technické pomôcky, poskytuje aj bezprostrednú po-  
moc pri prekážkach v prenikaní do jednotlivých ma-  
tematických operácií. Učiaci sa má aj možnosť overiť  
si správnosť svojho študijného plánu, úroveň vedo-  
mostí a pod.

d) Konzultačný kabinet pre meto-  
dické otázky prírodovedných odbo-  
rov poskytuje záujemcom rady v otázkach metodiky,  
techniky a organizácie samostatného štúdia ché-  
mie a biochémie. Informuje záujemcov, ako začať  
a postupovať pri samoštúdiu zvoleného odboru. Zo-  
znamuje ich s jeho obsahom a rozsahom. Prekon-  
zultáva s nimi individuálny plán, jeho správnosť  
vzhľadom na vytýčený cieľ a osobné individuálne  
predpoklady. Radí, ako treba postupovať pri štúdiu  
obťažnejších častí učiva, pri jednotlivých študijných  
problémoch a pod.

e) Konzultačný kabinet pre meto-  
dické otázky osvojovania spoločens-  
kovedných odborov (ďalej len Kabinet pre  
osvojovanie spoločenskovedných odborov). Zaujemci  
majú možnosť využiť rady v otázkach metodiky, tech-  
niky a organizácie samostatného štúdia dejín, lite-  
ratúry, politickej ekonómie, histórie, filozofie a pod.  
Môžu si prekonzultovať individuálny plán štúdia, je-  
ho správnosť vzhľadom na cieľ a osobné individuálne  
predpoklady. Konzultačné stredisko radí v špecific-

kých problémoch štúdia spoločenskovedných predmetov: v technike práce s knihou, so zošitom, v technike čítania (orientačné a bežné čítanie, návyky rýchlosti čítania), v technike zostavovania konspektov a pod.

2. Vedľajšou úlohou poradne je organizovať pre záujemcov cykly prednášok a stálu výstavku o metodike a technike samostatného učenia. Hlavná a vedľajšia činnosť poradne sú v pomere 80% : 20%.

Témy prednášok vychádzajú z úloh zahrnutých v jednotlivých kabinetoch a sú doplnené primeraným inštruktážnym filmom.

Exponátmi stálej výstavky sú predovšetkým publikácie o rozličných otázkach súvisiacich so samoučením a samovzdelávaním, ďalej gramofónové nahrávky na pomoc študujúcim, vyobrazenia techniky práce s knihou a zošitom (rôzne formy podčiarkovania, výpisky, konspekty) a pod.

## II

### Kádrové zabezpečenie poradne

V poradni pracuje základný zbor externých odbornometodických konzultantov, zostavený podľa členenia kabinetov. Konkrétne ide o týchto konzultantov:

- a) vedúceho odbornometodického pracovníka, dobre orientovaného v oblasti pedagogiky a psychológie učenia mládeže a dospelých aj v otázkach psychohygiény učenia;
- b) vedúceho odbornometodického pracovníka, odborníka v oblasti vyučovania svetových jazykov (ruštiny, nemčiny, francúzštiny, angličtiny), vynikajúceho nielen znalosťou týchto jazykov, ale predovšetkým metodikou ich výučby;

c) vedúceho vedecko-metodického alebo odbor-  
no-metodického pracovníka, s rozhľadom v oblasti  
vyučovania najmä matematických disciplín, vynika-  
júceho metodika a úspešného učiteľa, známeho prís-  
tupnosťou a zrozumiteľnosťou výkladu;

d) vedúceho alebo odborného-metodického pracov-  
níka v oblasti všeobecnej chémie, dobrého metodika  
vo vyučovaní tohto predmetu.

2. Podľa členenia svojho kabinetu zostavuje kaž-  
dý vedúci zbor konzultantov tak, aby každý odbor mal  
najmenej jedného konzultanta a jedného zástupcu.

3. Poradňa má jedného administratívneho prac-  
ovníka (tajomníka), ktorý eviduje prihlášky záujem-  
cov, zatrieduje záujemcov podľa druhu otázok do  
príslušných konzultačných kabinetov, vydáva časenky  
a zabezpečuje ostatné administratívne práce. (Poža-  
duje sa ukončené stredoškolské vzdelanie.)

4. Jeden člen zboru odborných pracovníkov po-  
radne je vedúcim poradne, zodpovedným za jej ideo-  
vé, odborné a obsahové riadenie.

### III.

#### Organizácia poradne

1. Poradňa poskytuje svoje služby v čase vyho-  
vujúcom väčšine záujemcov, t. j. približne medzi 16.  
až 18. hodinou, prípadne 18. až 20. hodinou v stano-  
vené dni v týždni.

2. Príslušný odborný pracovník poskytuje kon-  
zultácie zo svojho odboru v stanovenom čase pravi-  
delne jeden deň v týždni.

3. Jednotlivé kabinety poskytujú konzultácie len  
vopred prihláseným záujemcom. Každý z nich má

možnosť osobne alebo písomne sa prihlásiť u tajomníka poradne, ktorému uvedie základné osobné dáta a problém, ktorý by chcel prekonzultovať. Podľa druhu problému zaraďuje tajomník záujemcu k vedeckému alebo odbornému pracovníkovi príslušného kabinetu a vydá mu časenku.

4. Na časence je priezvisko a meno záujemcu, odbor, problém, čas a miesto konzultácie. O počte prihlásených a problémoch konzultácie informuje tajomník poradne odborných konzultantov najneskôr deň vopred.

Konzultácia jedného záujemcu trvá spravidla 45—60 minút, môže sa však meniť podľa potreby.

5. Vykonané konzultácie sa v každom kabinete zaznamenávajú; (pozri prílohu na str. 244), uvedie sa meno konzultanta, charakter otázky či problému, odporúčané riešenie, opatrenie atď.

Ak sa jednou konzultáciou problém neuzavrie, konzultant sleduje záujemcu, ako postupuje na základe rád a pokynov, dodatočne s ním konzultuje a zaznamenáva výsledok navrhovaného postupu učenia či štúdia. Vo všetkých týchto prípadoch (ak záujemca súhlasí) konzultant záujemcovi zabezpečí časenku, v ktorej sa mu určí dátum ďalšej najbližšej konzultácie. Záujemca hneď dostane časenku aj vtedy, keď charakter otázky alebo konzultovaného problému presahuje rámec daného kabinetu a je potrebná spolupráca niektorého z ďalších konzultantov.

6. Keďže adekvátne poradenská pomoc často predpokladá poznať rozumové schopnosti učiaceho sa alebo osobitosti jeho učebných problémov aj od iných konzultantov, organizujú sa raz mesačne odborné konzíliá s cieľom získať komplexnejší obraz o záujemcovi na základe posudkov príslušných konzultantov.

**Materiálne zabezpečenie poradne**

Pre riadnu činnosť poradne je potrebné:

1. Zaistiť dve miestnosti na konzultácie na 5 dní v týždni. (Vzhľadom na to, že konzultácie sa poskytujú po pracovnom čase, netreba vyčleniť osobitné miestnosti.)

2. Zabezpečiť finančnú odmenu pre externých pracovníkov za čas venovaný poradenským službám, ktorá má zodpovedať jednak dĺžke konzultácie, jednak odbornej alebo vedeckej kvalifikácii konzultanta.

3. Propagovať poradňu najmä v počiatočnom období na verejnosti, a to v tlači, rozhlase, televízii a pod.

4. Vybaviť kabinety základnými metodickými prostriedkami, najmä príslušnou odbornou a metodickou literatúrou.

Prezvisko \_\_\_\_\_

EVIDENČNÁ KARTA č. \_\_\_\_\_

Prezvisko a meno \_\_\_\_\_

Vek \_\_\_\_\_

Vzdelanie \_\_\_\_\_

Bydlisko \_\_\_\_\_

Zamestnanie \_\_\_\_\_

Funkcia \_\_\_\_\_

P. č.	Odbor konzultácie	Problém konzultácie	Zistená príčina problému	Navrhnuté opatrenie	Výsledok konzultácie

STERN V OČIACH

# LITERATÚRA

- Adams, J.: *The students Guide*. New York 1959.
- Alexandrovová, N. O.: *O vrozrastnych osobennostijach otryaženija vremeni*. Vestnik Leningradskogo un-ta 1968/23.
- Ananiev, B. C.: *Vosprijatie prostranstva i vremeni*. Materiály simpoziuma. Nauka 1970.
- Ananiev, V. G.: *Problemma pedagogičeskoj antropologii*. Sovetskaja pedagogika 1966/5.
- Anderson, W. E.: *An Attempt through the use of Experimental Techniques to determine the use Home Assignments upon scholastic success*. J. Educat. Research 1046/40.
- Apet, A. J. *Očerki po teorii samovospitanija*. Frunze, Izd.-vo Kirgizsko un-ta 1961.
- Ausubel, D. P.: *The psychology of meaningful verbal learning*. New York 1963.
- Bakoš, L. a kol.: *Problémy rodinnej výchovy*. Bratislava 1968.
- Bardin, K. V.: *Ako naučiť deti učiť sa*. Bratislava 1973.
- Bartko, D.: *Moderná psychohygiēna*. Bratislava 1965.
- Bartoň, M.: *Pokus o sociologický výskum študujúcich*. Vysoká škola 1965—66/2.
- Bek, R.: *Ešte o jednote odbornej a výchovnej stránky výučby*. Vysoká škola 1966/67.
- Bogojavlenskij, D. N. — Menčinskaja, N. A.: *Psychologija usvojovanija znaniij v škole*. JAPN Moskva 1959.
- Bokorová, V. — Helus, Z. — Janoušek, J. — Vančurová, E.:

- Čas ako faktor autoregulácie v podmienkach civilizačných zmien. Československá psychológia 1971/4.
- Boroš, J.: *Prehľad psychológie pre osvetových pracovníkov*. Osvetový ústav Bratislava 1974.
- Bourdieu, P. — Passeron, J.: *Les étudiants et leurs études*. Paris 1964.
- Bromley, D. B.: *The Psychology of Human Aging*. Merdmondsworth 1966.
- Bruce, D.: *The student on his own: independent study*. New York 1965.
- Bühlerová, Ch.: *Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem*. Leipzig 1933.
- Burešová, O. — Bureš, J.: *Fyziologie paměti*. *Activitas nervosa superior* 1960/3.
- Burešová, O.: *Paměť*. In: Weis, T. a kol.: *Nové poznámky o mozku*. Praha 1964.
- Carlson, J. A. — Hergenhahn, B. R.: *Effects of rocken roll and classical music on the learning of nonsense syllables*. In: *Psychological Abstracts* 1967/10 12953.
- Carter, H. D.: *Correlations between Intelligence Tests*. *J. Psychology* 1957.
- Castello, C. G.: *Ego — Involment Succes and Eailure*. In: *Eysenck: Experiments in Motivation*. London 1964.
- Cigánik, M.: *Vytváranie a využívanie fondu informácií vo vede, technike a ekonomike*. Bratislava 1964.
- Claus, G. a kol.: *Wörterbuch der Psychologie*. Leipzig 1976.
- Červenka, J.: *K problematike samostatnej práce študentov*. *Vysoká škola* 1967—68/7.
- Daniél, J.: *Psychologické aspekty pracovného zručíku*. Bratislava 1967.
- Dearing, B.: *The student on his own: Independent study*. New York 1965.
- Dennis, W.: *The Use of Biographical Material in Psychological Research on Aging*. London 1969.
- Dimitrijevič, A. Č. — Karnov, G. C.: *K voprosu o vosprijatii i ocenke vremeni*, *Voprosy psihologii* 1967/4.
- Dubovis, D. M.: *K voprosu ob intuitivnom i diskursivnom ponimanii texta*, *Voprosy psihologii* 1976/3.
- Đurič, L.: *Úvod do pedagogickej psychológie*. Bratislava 1975.
- Eckertová, R. E.: *A university Looks at its program*. Minnesota 1954.
- Elsenhaus, T. — Giese, F.: *Lehrbuch der Psychologie*. Tübingen 1939.

- Elkin, D. G.: *K voprosu i roli vremennogo faktora v mne-  
mičeskoj dejatelnosti čeloveka*. Voprosy psichologii  
1970/1.
- Fábry, V.: *Problematika voľného času obyvateľov*. In: Kul-  
túrny a spoločenský profil obyvateľov Bratislavy a Košíc.  
Výskumný ústav kultúry a verejnej mienky, Bratislava  
1974.
- Feldmann, P.: *Erfahrungen von Morgen*. Wien 1971.
- Filipcová, B.: *Človek, práca, voľný čas*. Praha 1967.
- Fišer, J. a kol.: *Zdravotnícke hladiská v práci školy*. Praha  
1964.
- Gagné, M.: *Podmienky učenia*. Praha 1975.
- Galla, K. — Doležal, J.: *K otázce přechodu ze střední školy  
na vysokou*. Praha 1957.
- Galuznickij, V. M. — Maslennikova, H. P.: *Samovospitanije  
i samoobrazovanie školnikov*. Kyjev 1970.
- Garczyński, S.: *Umenie zapamätat si*. Osveta 1963.
- Geréb, G.: *Some methodological implications of model expe-  
riments in the study of monotony*. In: Psychological  
Abstracts 1969/4, 4733.
- Glazerová, J.: *Osobitosti vyučovania na školách pre pracu-  
júcich*. Bratislava 1964.
- Grác, J.: *Ako sa úspešne učí*. Bratislava 1964.
- Grác, J.: *K otázke osvojovania dejepisného učiva*. Dějepis  
a zeměpis ve škole 1963—64/5.
- Grác, J.: *Ku psychológii didaktických hier*. In: Psychológia  
a škola V. Bratislava 1976.
- Grác, J.: *Psychológia individuálneho štúdia*. In: *Vybrané  
kapitoly z pedagogickej psychológie*. Bratislava 1972.
- Grác, J.: *Psychológia podmienok samostatného učenia sa žia-  
kov*. In: *Psychológia pre učiteľov*. Bratislava 1973.
- Grác, J.: *Rozumieme deťom a mládeži*. Bratislava 1972.
- Grác, J.: *Samostatné štúdium z aspektu psychologických vý-  
skumov*. Jednotná škola 1972/8.
- Grác, J.: *Škola a psychológia spokojnosti mládeže*. Bratislava.  
1973.
- Grác, J.: *Vzdelávanie z aspektu vekových osobitostí dospe-  
lých*. Osveta 1977/7.
- Gutman, C. S. — Gutman, S. A.: *College Clinics and Actually  
Disturbed College Students*. J. Counseling Psychol. 1956/3.
- Hoch, A. A. — Koutník, B.: *Technika duševní práce*. Praha  
1941.
- Hvozdík, J.: *Psychologický rozbor školských neúspechov*.  
Bratislava 1973.

- Hyhlík, F.: *Zkoušky vysokoškolských studentů*. Praha 1957.
- Jakobson, S. G.: *O formirovanii u mladších školnikov ume-nija rabotať bez otvlečenij*. Voprosy psichologii, 1959/2.
- Januška, L. — Urbančeková, R. — Bukový, J.: *Ako pomáhat deťom učiť sa*. Bratislava 1974.
- Julliot, CH. L.: *L'éducation de la mémoire*. Paris 1919.
- Kairov, A. I.: *Pedagogika*. Bratislava 1957.
- Katona, G.: *Organizing and memorizing*. (Columbia univer-sity Press). New York 1940.
- Kelley, T. L. — Krey, A. C.: *Test and Measurement in the Social Sciences*. New York 1946.
- Kondáš, O.: *Discentná psychoterapia*. Bratislava 1973.
- Kornilov — Smirnov — Teplov: *Psychológia*. Bratislava 1950.
- Kovalev, A. G. — Bodalev, A. A.: *Psichologija i pedagogika samovospitanija*. Izd.-vo Leningradskogo nu-ta 1958.
- Krajčovič, J.: *Ako využívajú poslucháči čas*. Vysoká škola 1967/7.
- Kubálek, J.: *Metody jako nehmotné prostředky řízení proce-su učení*. Osveta 1974/3.
- Kučerová, V. a kol.: *Výsledky zdravotnického průzkumu*. Vysoká škola 1967—68/2.
- Kukleta, M.: *Vytváření pamětních záznamů lze ovlivňovat*. Veda a život 1967/7.
- Kuric, J.: *O seba výchove mladého človeka*. Bratislava 1966.
- Langmeier, J. — Matějček, Z.: *Vývojová dyslexie III*. Česko-slovenská psychológia 1962/VI.
- Latimer, J.: *The Status of Intelligence in the Aging*. J. Genet. Psych. 1963/102.
- Leeuw, E. — Leeuw, M.: *Read better, read faster a new approach to efficient reading*. Aylesbury Watson-Viney Ltd 1966.
- Lehman, H.: *Age and achievement*. Princeton 1953.
- Leontiev, A. N.: *Obučeníje kak problemma psichologii*. Vo-prosy psichologii 1957/1.
- Librová, E.: *Místo pro učení dětí v bytě*. Výchovný poradce 1966/1.
- Linhart, J.: *Psychologie učení*. Praha 1967.
- Löwe, H.: *Psychologické výzkumy schopnosti učit se v dos-pělosti*. Československá psychologie 1976/6.
- Lurija, A. R.: *Pamiat i strojenije psichologičeskich progressov*. Voprosy psichologii 1960/1.
- Maier, N. R. F.: *An aspect of human reasoning*. British Journal of Psychology 1933/10.

- Maršalová, L.: *Psychológia učenia*. In: *Psychológia pre učiteľov*. Bratislava 1973.
- Maršalová, L.: *Transfer a retroakcia vo verbálnom učení*. Jednotná škola 1966/3.
- Matjuškin, A. M. — Michcev, V. J.: *K modelirovaniju processa myšlenija v samoobučajuščem sisteme*. *Voprosy psichologii* 1970/1.
- Matuškin, A. N.: *Psychologická teória S. L. Rubištejna o možnosti riadenia učenia a vývoja človeka*. *Pedagogika* 1971/6.
- Matlonová, E.: *Vzťah adolescentnej mládeže k populárnej hudbe*. Katedra pedagogickej psychológie FFUK, Bratislava 1974.
- Miček, L.: *Sebavýchova jako cesta k duševní rovnováze*. (Psychohygienu II) Praha 1969.
- Mičurová, D.: *Ako rýchlo čítať*. Osvetová práca 1971/3—13.
- Michajlov, A. I. a kol.: *Osnovy informatiki*. Moskva 1968.
- Mikk, J. A.: *Metodika izmerenija trudnosti teksta*. *Voprosy psichologii* 1975/3.
- Miller, C. A.: *The magical number seven plus or minus two*. *Psychol. Rev.* 1956/63.
- Mistrič, J.: *Frekvencia slov v slovenčine*. Bratislava 1969.
- Moravcová, V.: *Niektoré problémy psychológie v metodike a organizácii informačnej práce*. Bratislava 1966.
- Morse, H. T. — Mc Cune, G. H.: *Selected items for the testing of study skills*. National Council for the Social Studies 1949.
- Noble, C. E.: *Meaningfulness and familiarity*. In: C. N. Cufer: *Verbal behavior*. New York 1963.
- Pardel, T.: *Developmental disorders in the written language*. In: *Psychologica*, roč. XVII/VI, 1966.
- Pardel, T. — Jurčo, M.: *Úvod do psychológie*. Bratislava 1970.
- Paška, P.: *Základy pedagogiky dospelých*. Bratislava 1976.
- Pavlík, O.: *Vedeckotechnická revolúcia a výchova*. SAKS — Bratislava 1972.
- Pavlík, O.: *Vzťah výchovy a vzdelávania mládeže a dospelých v období VTR*. Osvetová práca 1976/2.
- Pavlovič, G.: *Akcelerácia vývinu a socialistická škola*. Bratislava 1975.
- Pekelis, V.: *Stratégia a taktika života*. Bratislava 1975.
- Piéron, H.: *Vocabulaire de la Psychologie*. Paris 1968.
- Pietrasiński, Z.: *Psychológia správneho myslenia*. Bratislava 1967.

- Pitkin, W. B.: *Umění učit se*. Praha 1940.
- Ponomarev, M. F.: *O vosprijatii vremeni*. Voprosy psichologii 1959/1.
- Popov, G. Ch.: *Technika ličnoj raboty*. Moskva 1971.
- Poulton, E. C.: *Rapid Learning*. J. of Dokument 1963.
- Příhoda, V.: *Ontogeneze lidské psychiky IV*. Praha 1974.
- Riechert, J.: *Ako úspešne študovať*. Bratislava 1961.
- Richta, R. a kol.: *Civilizace na rozcestí*. Praha 1967.
- Rozinskij, J. B.: *Umstvennyj trud i jevo organizacija*. Moskva 1934.
- Rubinskij, L. I.: *O ponjatii samovospitanija*. Voprosy psichologii 1974/4.
- Rubinštejn, S. L.: *Bytí a vědomí*. Praha 1961.
- Rubinštejn, S. L.: *O myslení a spôsobech jeho výskumu*. Bratislava 1960.
- Rubinštejn, S. L.: *Základy obecné psychologie*. Praha 1964.
- Rudnianski, J.: *Chcete sa učiť ľahko a rýchlo?* Bratislava 1966.
- Ruvninskij, L. I.: *O suščnosti processa samovospitanija*. Voprosy psichologii 1968/5.
- Sivananda, S. S.: *Dhyena Yoga: The Yoga Vedanta Forest Academy*. Himalayas 1959.
- Sokolov, J. N.: *Některé problémy výzkumu paměti*. Sovětská věda, pedagogika-psychologie 1955/I.
- Správa o XVIII. medzinárodnom psychologickom zjazde. Československá psychologie 1966/6.
- Stračár, E.: *Systém a metódy riadenia učebného procesu*. Bratislava 1967.
- Strang, R. M.: *Homework and guided study*. New York 1956.
- Strang, R. M.: *Guidance in Personality Development*. Citované podľa Hurlock, E. B.: *Rozvoj dieťaťa*. Warszawa 1961.
- Suchobskaja, G. S.: *Izučeniye efektivnosti vozdejstviya naučno-populjarnogo texta*. Novyje issledovaniya psichologii. Moskva 1976.
- Svjadošč, A. M.: *K istorii gipnopedii*. Voprosy psichologii 1965/3.
- Szewczuk, W.: *Psychologia człowieka dorosłego*. Warszawa 1963.
- Šipkovský, Š.: *Problematika vzdelávania*. In: Kultúrny a spoločenský profil obyvateľov Bratislavy a Košíc. Výskumný ústav kultúry a verejnej mienky, Bratislava 1974.

- Souc, J.: *Kultúrne záujmy a miestne kultúrne zariadenia*.  
In: Kultúrny a spoločenský profil obyvateľov Bratislavy  
a Košíc. Výskumný ústav kultúry a verejnej mienky,  
Bratislava 1974.
- Thorndike, W.: *Uczenie sie dorosłych*. Warszawa 1950.
- Tonkonogaja, N. P. — Vitlim, Ž. J.: *Zvláštnosti poznávacích  
funkcií a schopností učení dospelých*. Osveta 1977/7.
- Uher, V.: *Jak pomáhat dětem při učení*. Praha 1953.
- Vaněk, J.: *K biologickým a psychologickým zřetelům výcho-  
vy*. Praha 1972.
- Volkov, G. N.: *Sociologija nauki*. Moskva 1968.
- Walker, E. L.: *Learning*. Annual R. Psychol. 1967/8.
- Wechsler, D.: *The Measurement of Adult Intelligence*. Paris  
1967.
- Weiner, N.: *Some Moral and Technical Consequences of Auto-  
mation*. Science 1960.
- Williamson, E. D.: *The Relationship of Number of Heurs  
of Study to scholarship*. J. Educat, Psychol. 1965/26.
- Willmann, C. — Kessler, J.: *Mnemotechnika*. Telč 1906.
- Woodring, M. N. — Flemming, C.: *Directing Study of High  
Shool Pupils*. T C 1935.
- Wurbzbacher, G.: *Veruf und Schule als faktoren soziokultu-  
reller und personaler Strukturierung*. In: Schule und  
Beruf als Sozialisationsfaktoren. Stuttgart 1966.
- Zabotin, V. V.: *O poznateľnej roli voprosov v obučeníi*.  
Sovetskaja pedagogika 1967/9.
- Zankov, L. V.: *Pamäť*. Bratislava 1953.
- Zborník Vzdelávanie v r. 2000. Ústav školských informácií.  
Bratislava 1972.
- Žatkuliak, J. G.: *Ako získať a študovať technickú literatúru*.  
STK Bratislava 1966.

В работе „Психология самоучения“ в пяти, логически взаимосвязанных, частях с теоретического и практического аспектов решается проблематика рационального осваивания познаний при помощи самостоятельной учебы молодежи и взрослых.

В вводной части работы автор ориентируется на проблему рациональной учебы по отношению к научно-техническому развитию. Он указывает на эксплозивный рост познаний и существующие возможности их осваивания при помощи интенсификации и рационализации процесса учебы (I-ая глава). Далее он анализирует понятие самостоятельной учебы (самоучения) с точки зрения интериоризации познаний, импульсы, ведущие к рационализации самоучения, и роль школы в осуществлении этого процесса (II-ая глава). Заключение посвящено вопросам концепции решения рационализации самостоятельной учебы за рубежом, преимущественно в СССР, но и в Словакии (III-ая глава).

Внешние и внутренние предпосылки самостоятельной учебы являются предметом внимания во второй части работы. В связи с этим анализируется мотивация по отношению к способностям, интересом, аспирациям и инцентивам (IV-ая глава). Особенное внимание уделяется также психологическим вопросам оформления учебной среды и, преимущественно, условиям времени самоучения (вечерная, ночная и утренняя учеба, стимуляторы химического рода, учеба и субъективные причины усталости) а также и методике составления программы вре-

мени для эффективного осваивания познаний (V-ая и VI-ая главы).

В дальнейшей части автор занимается основными функциями познания, как вниманием, памятью и мышлением. Он освещает проблему одновременной учебы и прослушивания музыки, проблему концентрации внимания и т. д. (VII-ая глава). Он объясняет самоучение на основе использования отдельных типов памяти. Сравнительно много внимания он уделяет и проблематике мнемотехники и гипнопедии (VIII-ая глава). Вопросы мышления и его использования в самостоятельной учебе он рассматривает с точки зрения теоретических и практических подходов в активизированию мышления. Рассматривается и явление так наз. несознательной идейной деятельности и требование познания самого себя как предпосылки идейного воспитания (IX-ая глава).

В четвертой части работы автор рассматривает способы, методы и техники самостоятельной учебы. В X-ой главе он знакомит читателя со способами учебы — с учебой вслух и тихо, с учебой индивидуальной и групповой, но частям и в целом. В XI-ой главе он знакомит с техниками самостоятельной учебы, напр. с техниками быстрого чтения и графической обработки учебного материала. Отдельно он ориентируется на вопросы повторения в самостоятельной учебе (XII-ая глава).

В последней части работы (XIII-ая глава) автор объясняет проблему самоучения с точки зрения возрастных особенностей. Он анализирует предпосылки учебы взрослых с точки зрения особенностей их воспринимания и внимания, мышления и творчества а также и памяти и учета информации.

# ZUSAMMENFASSUNG

In der Arbeit „Psychologie des Selbstunterrichts“ werden in fünf logisch aufeinanderfolgenden Teilen vom theoretischen und praktischen Standpunkt aus die Probleme der rationalen Aneignung von Erkenntnissen durch selbständiges Lernen Jugendlicher und Erwachsener durchgenommen.

Im Einleitungsteil der Arbeit orientiert sich der Verfasser auf das Problem des rationalen Lernens in Beziehung zur wissenschaftlich-technischen Entwicklung. Er deutet auf das explosive Wachstum der Erkenntnisse und auf die existierenden Möglichkeiten ihrer Aneignung durch die Intensifizierung und Rationalisierung des Lernprozesses (I. Kap.) hin. Ferner analysiert er den Begriff des selbständigen Lernens (Selbstunterrichts) vom Standpunkt der Interiorisation der Erkenntnisse aus gesehen, Anregungen, die zur Rationalisierung des Selbstunterrichts führen, und den Anteil der Schule an der Verwirklichung dieses Prozesses (II. Kap.). Der Abschluss ist den Fragen der Konzeption der Lösung der Rationalisierung des selbständigen Lernens im Ausland, hauptsächlich in der UdSSR, und auch in der Slowakei (III. Kap.) gewidmet.

Die äusseren und inneren Voraussetzungen des selbständigen Lernens sind Gegenstand der Aufmerksamkeit im zweiten Teil der Arbeit. Im Zusammenhang damit analysiert er die Motivierung in Beziehung zu den Fähigkeiten, Interessen, Aspirationen und Inzentiven (IV. Kap.). Besondere Aufmerksamkeit wird auch den psychologischen Fragen der

Anordnung des Unterrichtsmilieus und hauptsächlich den Zeitbedingungen des Selbstunterrichts (Abend-, Nacht- und Morgenlernen, Stimulatoren chemischen Ursprungs, das Lernen und subjektive Gründe der Ermüdung) und der Methodik der Zusammenstellung von Zeitprogrammen der effektiven Aneignung von Erkenntnissen (V. und VI. Kap.) gewidmet.

Im weiteren Teil befasst sich der Verfasser mit den grundlegenden Erkenntnisfunktionen, also der Aufmerksamkeit, dem Gedächtnis und dem Denken. Er erläutert das Problem des gleichzeitigen Lernens und Abhörens von Musik, das Problem der Konzentration der Aufmerksamkeit usw. (VII. Kap.). Er deutet den Selbstunterricht auf Grund des Ausnützens einzelner Gedächnistypen. Verhältnismässig viel Aufmerksamkeit widmet er auch den Problemen der Mnemotechnik und Hypnopädie (VIII. Kap.) Die Fragen des Denkens und seiner Nutzung im selbständigen Lernen bearbeitet er vom Standpunkt des theoretischen und praktischen Herantretens zur Aktivisierung des Denkens aus gesehen. Er untersucht auch die Erscheinung der sgn. unbewussten Gedankentätigkeit und die Forderung der Selbsterkenntnis als Voraussetzung der Verstandserziehung (IX. Kap.).

Im vierten Teil der Arbeit untersucht der Verfasser die Arten, Methoden und Techniken des selbständigen Lernens. Im X. Kapitel macht er den Leser mit den Arten des Lernens bekannt — mit dem Laut- und Leiselernen, mit individuellem und Gruppenlernen, in Teilen oder als Ganzes, im XI. Kapitel wieder mit den Techniken des selbständigen Lernens, z. B. mit den Techniken des Schnellesens und der graphischen Verarbeitung des Lehrstoffs. Separat orientiert er sich auf die Fragen der Wiederholung beim selbständigen Lernen (XII. Kap.).

Im letzten Teil der Arbeit (XIII. Kap.) erläutert der Verfasser das Problem des Selbstunterrichts vom Standpunkt der vom Alter bedingten Besonderheiten aus gesehen. Er analysiert die Voraussetzungen des Lernens Erwachsener vom Standpunkt der Eigenart ihres Empfindens und ihrer Aufmerksamkeit, des Denkens und der Tätigkeit, des Gedächtnisses und der Informationsevidenz aus gesehen.

## SUMMARY

In the book *Psychology of Selfinstruction*, the five parts of which are logically connected with each other, the problem of rational acquisition of knowledge by means of self-instruction for youth and adults is being dealt with, seen from the theoretical and practical aspect.

In the introductory part of this book the author is concerned with the problem of rational instruction in relation to the scientific and technical development. He points at the explosive growth of knowledge and the existing possibilities of their acquisition through intensification and rationalization of the learning process (I. chapter). The author further analyses the notion of independent instruction seen from the aspect of interiorization of knowledge, the incentives leading to rationalization of selfinstruction and the share of the school, in the realization of this process (II. chapter). The conclusion is devoted to questions of the conception of dealing with the rationalization of selfinstruction abroad, mainly in the USSR, as well as in Slovakia (III. chapter).

The external and internal suppositions of independent instruction are the object of attention in the second part of the book. In this connection the motivation in its relation to abilities, interests, aspiration and incentives is being analysed (IV. chapter). Special attention is paid also to psychological questions of the arrangement of the instruction-environment and mainly to the temporal conditions of selfinstruction (evening, night and morning instruction, sti-

mulators of chemical character, learning and subjective reasons of tiredness) as well as to the methodics of composition of time-programmes concerning effective acquisition of knowledge (V. and VI. chapter).

In the next part the author is dealing with basic cognitive functions as attention, memory and thinking. He illustrates the problem of simultaneous learning and listening to music, the problem of concentrating attention etc. (VII. chapter).

He explains selfinstruction on the basis of using the particular types of memory. Considerably much attention is paid also to the problems of mnemotechnics and hypnopaedy (VIII. chapter). The questions of thinking and their use in independent instruction the author treats from the aspect of theoretical and practical access to the activation of thinking. He also analyses the phenomenon of the so called unconscious thinking as a presupposition of rational education (IX. chapter).

In the fourth part of his book the author inquires into the ways, methods and techniques of selfinstruction. In the X. chapter he makes the reader known with ways of learning — with learning loud and low, with individual and group instruction, according to parts or in total. In the XI. chapter with techniques of quick-reading and graphic adaptation of the subject-matter. Special attention is paid to questions of repetition in selfinstruction (XII. chapter).

In the last part of the book (XIII. chapter) the author explains the problem of selfinstruction seen from the aspect of age-peculiarities. He analyses the presuppositions for the instruction of adults from the standpoint of the peculiarity of their perceptive faculty and attention thinking and creation as well as their memory and evidence of information.

conclusion is devoted to questions of the conception of self-  
the with the rationalization of selfinstruction should main-  
ly in the USSR as well as in Slovakia (VII. chapter).  
The external and internal conditions of independent  
instruction are the object of attention in the second part of  
the book. In this connection the motivation in its relation  
to external interests, aspiration and incentives is being  
analysed (IV. chapter). Special attention is paid also to  
psychological questions of the adaptation of the instruction  
to non-environment and mainly to the temporal conditions of  
selfinstruction (evening-night and morning instruction).

# MENNÝ REGISTER

## A

- Adams, J. 206  
 Alexandrovová, N. O. 67  
 Almeroth, H. 32  
 Ananiev, V. G. 13, 49, 67  
 Anderson, W. E. 28  
 Antonov, M. P. 30  
 Apet, A. J. 30  
 Ardenn, M. 39  
 Arenberg, D. 212, 231  
 Arnold, M. B. 206

## B

- Bardin, K. V. 22, 23, 29, 32,  
 97n, 113, 152n, 196, 200  
 Bartko, D. 35, 85, 104, 109,  
 Bartoň, M. 76  
 Bek, R. 139  
 Belbinová, E. 212  
 Bernal, J. D. 11  
 Blizničenko, L. A. 135  
 Bloom, B. S. 208  
 Bodalev, A. A. 30

- Bogojavlenskij, D. N. 30, 145  
 Bokorová, V. 67, 68  
 Bourdieu, P. 27, 63  
 Bromley, D. B. 225  
 Brown, J. J. 184n  
 Bruce, D. 209  
 Bühlerová, Ch. 226  
 Bukový, J. 36  
 Burešová, O. 82, 203

## C

- Canestrani, R. E. 213, 231  
 Carlson, J. A. 106  
 Carter, H. D. 29  
 Castello, C. G. 58  
 Cigánik, M. 216  
 Claus, G. 220, 223  
 Coleman, J. C. 208  
 Curie, P. 50

## Č

- Červenka, J. 102

---

**D**

- Daniel, J. 36  
Darwin, Ch. 50  
Dearing, B. 22  
Dennis, W. 227  
Dimitriev, A. C. 67  
Dobrowolska, H. 180  
Doležal, J. 35, 73  
Dovonsovová, S. 212  
Đurič, L. 19  
Durko, M. 32
- 

**E**

- Ebbinghaus, H. 94, 120  
Eckertová, R. E. 63  
Edison, T. 51  
Eitner, A. 32  
Elsenhans, T. 68  
Elkin, D. G. 67  
Emmons, W. H. 136n  
Eppinger, L. 85
- 

**F**

- Fábry, V. 18, 36, 77, 79, 89,  
175, 219  
Feldmann, P. 14, 118, 220  
Festinger, L. 55  
Filipcová, B. 9  
Fišer, J. 18  
Fleming, C. 194  
Fořbort, G. V. 85
- 

**G**

- Gagné, M. 121, 145, 148  
Galla, K. 35, 73  
Galperin, P. J. 30, 181  
Galuznickij, V. M. 30  
Garczyński, S. 32, 53  
Geréb, G. 106
- 

- Gernsbak, H. 135  
Giese, L. 68  
Glazerová, J. 227  
Grác, J. 18, 35n, 51, 55, 63,  
69, 110, 140, 149, 189, 205,  
213, 218  
Graf, S. 83  
Guthke 48  
Guthayr 49  
Gutman, C. S. 76
- 

**H**

- Helus, Z. 67  
Hergenhahn 106  
Hiebsch 49, 85  
Hoch, A. A. 128, 233  
Husen, T. 21, 209  
Hvozdík, J. 49  
Hyhlík, F. 57
- 

**CH**

- Christensen, J. 85
- 

**I**

- Iljich, J. D. 22
- 

**J**

- Jacobson, A. L. 82, 104  
Janoušek, J. 67, 78  
Januška, L. 36, 103  
Jefremov, D. P. 143  
Jensen, A. R. 118, 121  
Julliot, Ch. L. 129
- 

**K**

- Kairov, A. I. 216  
Katona, G. 146  
Kelly, T. L. 28
-

- Kessler, J. 129  
Kidd, J. R. 226  
Kiss, T. 32  
Kondáš, O. 175  
Kossakowski, A. 49  
Kotarbiński, T. 100  
Koutník, B. 128  
Kovalev, A. G. 30  
Kraepelin, E. 94  
Krajčovič, J. 75  
Krajns, A. 32  
Kresánek, J. 231  
Krestovnikov, A. N. 85  
Krey 28  
Kubálek, J. 168  
Kučerová, V. 76  
Kukleta, M. 81n  
Kuric, J. 35
- 

## L

- Langmeier, J. 175  
Larsen, K. H. 21, 209  
Latimer, J. 226  
Lehman, H. F. 229  
Leontiev, A. N. 48  
Librová, E. 61  
Linhart, J. 11  
Linné, C. 50  
Lompscher, J. 49  
Löwe, H. 31n, 49, 211, 215, 233  
Lurija, A. A. 126
- 

## M

- Maier, N. R. 151  
Maršalová, L. 90, 147  
Maslennikovová, H. P. 30  
Matějček, Z. 175  
Matlonová, E. 36, 107  
Matjuškin, A. M. 30, 148  
Mayerhof, J. W. 85  
McCune, G. H. 28

- McDonald, F. J. 90  
McGeoch, J. A. 90  
Menčinskaja, N. A. 30, 145  
Mendelejev, D. I. 158  
Miček, L. 110  
Mičurová, D. 179, 181, 184, 188  
Michajlov, A. I. 113  
Michcev, V. I. 30  
Miller, C. A. 136  
Miles, C. R. 231  
Moravcová, V. 217  
Morse, H. T. 28  
Müller, H. J. 85, 121
- 

## N

- Nečajev, 117  
Neidhardt, F. 68  
Noble, C. E. 120
- 

## P

- Pardel, T. 31, 82, 90, 119, 175, 231  
Passeron, J. C. 27  
Pavlík, O. 22  
Pavlovič, G. 13  
Pekelis, V. 112, 122, 156, 158, 166, 182, 219, 230  
Piéron, H. 81, 202  
Pietrasiński, Z. 20, 32, 65, 83, 149, 153n, 161, 188  
Pitkin, W. B. 116  
Ponomarev, M. F. 67  
Popov, G. Ch. 32  
Poulhon, E. C. 184  
Příhoda, V. 212n, 226, 232n
- 

## R

- Riechert, J. 32  
Richta, R. 14  
Rokačevová 30

Rubinskij, L. I. 30  
Rubinštejn, S. L. 19, 49, 51,  
147, 233  
Rudnianski, J. 32, 109, 180  
Ruvninskij, L. I. 30

Thorndike, W. 211  
Tonkonogaja, N. P. 214

---

U

S

Schiff, E. 85  
Schlosberg, H. 94, 105  
Simon, Ch. W. 136n  
Simpson, V. I. 85  
Sivananda, S. S. 11  
Sleicher, R. 32  
Smirnov, A. A. 90, 93  
Sokolov, J. N. 196  
Spickmann, H. 83  
Stanford, A. C. 215  
Stračár, E. 14  
Strang, R. M. 28, 73, 106  
Surikov, V. I. 50  
Svjadošč, A. M. 135  
Szewczuk, I. W. 228, 229

Uher, V. 18  
Uchtomskij, A. A. 85  
Urbančeková, A. 36

---

V

Š

Šardakov, M. N. 171, 203,  
206n  
Šereševskij, S. V. 126  
Šipkovský, Š. 14, 17, 36, 39,  
64, 156, 164, 210, 218  
Šipoš, I. 107  
Souc, J. 53

Vaněk, J. 94  
Verne, J. 9  
Volkov, G. N. 15, 203, 231  
Vrchlický, J. 56  
Vygotskij, L. S. 49

---

W

Walker, E. L. 28  
Welford, A. T. 212  
Wechsler, D. 225  
Wiener, N. 11  
Williamson, E. D. 73  
Willmann, C. 129  
Willongby 230  
Woodring, M. N. 194  
Woodworth, R. S. 94, 105  
Wurzbacher, G. 68

---

Z

Zabotkin, V. V. 149  
Zankov, L. V. 30, 117, 172,  
198

---

T

Talyzinová, N. F. 30, 150n,  
182  
Tartini, G. 158

---

Ž

Žatkuliak, J. G. 180, 183, 215,  
228

# VEC NÝ REGISTER

akcelerácia 13  
angažovanosť 69  
argumenty 192  
asociácia  
— časová 124  
— intonácie 124  
— kruhová 170  
— priestorová 124  
— rytmu 124  
ašpirácia 54  
autoregulácia 67, 98

besedy 53  
bibliografia 177  
biffovanie 201

cyklus televízny 40

čas 15, 36, 67, 70, 73, 206  
— voľný 89

čítanie  
— druhé 200  
— orientačné 185  
— prezeraním 178

— prvé 200  
— regresia 183  
— rýchle 40, 42, 174, 178n,  
211  
— selektívne 178  
— súvislé 178  
— štvrté 201  
— tretie 200  
— v posteli 79

deň feriálny 77  
diéta 84  
dyslexia 175

efektívnosť 19, 81  
eidetizmus 126  
experiment 31, 36, 90, 106,  
136, 151, 156, 185, 198, 202  
explózia poznatkov 8n, 13

fonetizácia 182  
fonotelefoto 9  
frustrácia 54, 223

guided study 28 — divergentné 149  
— konvergentné 149

---

ilustrácie slovné 192, 200  
impulzy 47  
incentívy 47, 51, 58  
inteligencia 209  
intenzifikácia práce 15  
interview 212  
interiorizácia 17, 43  
interpauzy 74, 77  
izba detská 61

---

jazyky cudzie 130, 165n  
konspektovanie 190  
krivka  
— výkonnostná 94  
— únavy 94  
kurzy čítania 188

---

legasténia 175

---

margo 189, 200  
mediácia 120  
metodiky štúdia 36  
— samoučenia 41  
metóda  
— diagnostická 168  
— kombinovaná 172  
— parciálna 169  
— totálna 171  
mnemotechnika 120, 124n  
— substitučný spôsob 128  
— topologický spôsob 128  
— združovací spôsob 130  
motorika grafická 117  
mozog 65  
myslenie 93, 112, 139, 143,  
158, 160, 220n

---

obyvatelia Bratislavy 15, 17,  
19, 36, 64, 79, 156, 175  
— Košíc 15, 17, 19, 36, 64,  
79, 156, 175  
odmena 57  
odpočinok aktívny 85  
opakovanie učiva 43, 172,  
197n  
operátory 192  
osveta 27  
osvetlenie 65  
osvetová práca 39  
osvetové zariadenia 27, 36,  
40, 42  
osvetový pracovník 39  
Osvetový ústav 6, 40

---

pamäť 81, 93, 112, 140, 150,  
230n  
— logická 126, 128  
— neutrálna 118  
— pohybová 116  
— sluchová 115, 165  
— zrková 114  
percepcia textu 181, 187  
písmo debatné 193  
plán práce 96, 98, 100  
počúvanie hudby 35  
podčiarkovanie 190, 194, 200  
— farebné 193  
— nefarebné 194  
pohovory prijímacie 44  
polčas informačný 113  
pomôcky diagnostické 39,  
161  
poradňa 36, 39, 161, 236n  
— korešpondenčná 39  
poriadok 65

- postoje 54  
 potreby 21, 25  
   — istoty 62  
   — objektivizované 241  
   — osobné 111  
   — posesívne 241  
 pozornosť 104, 108, 114,  
   — rozptýlená 104n  
   — sústredená 104n, 109  
 pozorovanie objavné 216  
   — opisné 216  
   — zisťujúce 216  
 pramene informačné  
   — primárne 234  
   — sekundárne 234  
   — terciárne 234  
 pravidlo opakovania 204  
   — „na zajtra” 203  
   — „z dneška na zajtra”  
     204  
   — „z včera a na zajtra”  
     204  
 predikcia 146  
 prednášky 53, 77, 189, 217  
 prepracovanosť 79  
 prefažovanie 18, 76  
 prezeranie textu 186  
 príprava  
   — domáca 18  
   — na skúšky 70  
 produktivita práce 42n  
 prognóza 14, 21  
 programy samoučenia 42  
 prostredie učenia 43  
 psychoanaleptiká 81  
 psychodiagnostika 44  
 psychodysleptiká 81  
 psychohygiena 92, 165  
 psycholeptiká 81  
 psychológia učenia 5  
   — samoučenia 5  
   — vyučovania 5  
 racionalizácia práce 15, 19,  
 22, 30, 34, 143  
 reading problem 29, 177  
 reč 150, 166, 181  
 redundancia informácií 185  
 reprodukcia 116, 166, 201  
 rétorika 114, 121, 165  
 režim dňa 89  
   — školský 99  
 ribonukleová kyselina 82,  
 112, 232  
 rozhodovanie 157  
 rozpätie vizuálne 181  
 roztržitosť 104  
 rozvrh dňa 74  
   — školský 97  
   — práce 99  


---

 samoštúdium 33  
 samoučenie 33, 34  
 samovýchova 33  
 samovzdelávanie 34  
 sebaopodceňovanie 86  
 sebaučenie 33  
 sebavýchova 33, 164  
 sebaovzdelávanie 33  
 selektivita textu 184  
 sémantizácia 128  
 sen 158  
 schopnosť učiť sa 48, 50, 212  
 skúšky 69, 83, 140  
   — maturitné 84  
   — záverečné 86  
 slovné ilustrácie 192, 200  
 služby poradenské 46  
 Socialistická akadémia 27  
 spánok 78, 135, 158, 160  
 stratégia plánovania 12  
 stredoškólači 52, 56, 69, 80,  
 107, 142, 176  
 synestézie 127

- študenti 18, 27  
štúdium postgraduálne 41  
študujúci popri zamestnaní 36, 101, 115n, 205, 218
- 
- technika audiovizuálna 16  
televízia 39, 53, 167  
teória budivosti 108  
— involúcie 222  
teplota 65  
text 186, 190  
tréma 43  
trest 57  
typ 186  
— zrakový 193
- 
- učebnice 25, 153  
učenie 11, 41  
— denné 95  
— motorické 156  
— nahlas 43, 116, 165  
— nočné 79, 95  
— pojmové 144  
— potichu 43, 165  
— princípom 145  
— problémové 145  
— ranné 80  
— samostatné 33n  
— verbálne 119  
— v skupine 116, 167
- 
- učitelia 41
- učivo 25  
UNESCO 10  
únava 85, 94, 165  
útlm proaktívny 91  
— retroaktívny 91
- 
- vedomosti 50  
vnímanie poznatkov 214, 217  
— auditívne 217  
— vizuálne 218  
vokalizovanie 182  
vôľa 52, 55, 108n  
VTR 14, 16, 19, 26, 35, 88  
vysoká škola 20, 35  
vysokoškooláci 52, 56, 69, 142, 177  
vyučovanie programované 16  
vzdelávanie 34  
— permanentné 8, 14, 20, 36, 46, 209  
— postgraduálne 12, 29
- 
- zabúdanie 206  
zákon  
— Jostov 202  
— Weberov—Fechnerov 232  
zapamätanie 82  
záujmy 51, 85  
— čitateľské 177  
známky 58  
zošit 195n  
zvyk 175

# OBSAH

Predslov . . . . .	5
--------------------	---

## KAPITOLA I

<b>Vedeckotechnický rozvoj a jeho dôsledky na proces osvojovania poznatkov . . . . .</b>	<b>8</b>
1. Explozívny rast poznatkov a možnosti ich osvojovania . . . . .	8
2. Učenie ako jav prebiehajúci v čase . . . . .	11
3. Vzťah psychickej akcelerácie k explózií poznatkov . . . . .	13
4. Požiadavky na učenie a možnosti permanentného vzdelávania . . . . .	14
5. Možnosti intenzifikácie a racionalizácie procesu učenia . . . . .	15

## KAPITOLA II

<b>Pojem samostatného učenia z aspektu interiorizácie poznatkov . . . . .</b>	<b>17</b>
1. Podnety vedúce k racionalizácii samostatného učenia . . . . .	18
2. Podiel školy na racionalizácii procesu samostatného učenia . . . . .	22

## KAPITOLA III

<b>Spôsoby a koncepcia riešenia racionalizácie samostatného učenia . . . . .</b>	<b>26</b>
1. Riešenie problému v zahraničí, najmä v ZSSR . . . . .	27
2. Riešenie problému u nás . . . . .	32
a) Teoretické východiská a výsledky výskumov . . . . .	33
b) Aplikácia poznatkov v spoločenskej praxi . . . . .	37
c) Koncepcia prípravy špecialistov . . . . .	41

## KAPITOLA IV

<b>Problémy motivácie v samostatnom učení . . . . .</b>	<b>47</b>
1. Motivácia a schopnosti . . . . .	48
2. Motivácia a záujem . . . . .	51
3. Motivácia a aspirácia . . . . .	54
4. Motivácia a incentívy . . . . .	57

## KAPITOLA V

<b>Predpoklady samostatného učenia sa mládeže a dospelých . . . . .</b>	<b>61</b>
1. Prispôsobenie učebného prostredia . . . . .	65
2. Časové podmienky samoučenia . . . . .	67
a) Problémy nedostatku času . . . . .	68
b) Čas venovaný učeniu a štúdiu . . . . .	70
c) Niektoré príčiny nedostatku času . . . . .	73
3. Psychohygienické podmienky samoučenia . . . . .	78
a) Večerné, nočné a ranné učenie . . . . .	79
b) Stimulátory učenia chemickej povahy . . . . .	81
c) Učenie a subjektívne príčiny únavy . . . . .	85

## KAPITOLA VI

<b>Zostavovanie programov efektívneho osvojovania poznatkov . . . . .</b>	<b>88</b>
1. Hľadiská zostavovania programov v časovo pravidelných podmienkach . . . . .	89
a) Psychologické hľadisko . . . . .	90
b) Psychohygienické hľadisko . . . . .	92
c) Psychofyziologické hľadisko . . . . .	94
2. Individuálny plán osvojovania učiva . . . . .	96
3. Zostavovanie programov v časovo nepravidelných podmienkach . . . . .	98

## KAPITOLA VII

<b>Samostatné učenie a aktivizovanie pozornosti . . . . .</b>	<b>103</b>
1. Simultánne učenie sa a počúvanie hudby . . . . .	104
2. Cvičenie koncentrácie pozornosti . . . . .	109

## KAPITOLA VIII

<b>Aktivizovanie pamäti v samostatnom učení . . . . .</b>	<b>112</b>
1. Osvojovanie učiva a typy pamäti . . . . .	114
2. Logické a mechanické osvojovanie poznatkov . . . . .	119
a) Osobitosti mechanického zapamätania . . . . .	119
b) Osobitosti logického zapamätania . . . . .	122
3. Mnemotechnika ako pomôcka zapamätania . . . . .	124
a) Osobitosti mnemotechnickej pamäti . . . . .	125
b) Spôsoby uplatnenia mnemotechniky . . . . .	128
4. Pamäť a učenie sa prostredníctvom hypnopédie . . . . .	135

## KAPITOLA IX

<b>Aktivizovanie myslenia v samostatnom učení . . . . .</b>	<b>139</b>
1. Teoretické prístupy k aktivizovaniu myslenia . . . . .	143
2. Praktické prístupy k aktivizovaniu myslenia . . . . .	151
a) Zbavovanie sa faktorov sťažujúcich riešenie úloh . . . . .	152
b) Osvojovanie si faktorov uľahčujúcich riešenie úloh . . . . .	155
3. Individuálne osobitosti v osvojovaní poznatkov . . . . .	158
a) O nevedomenej myšlienkovvej činnosti . . . . .	158
b) Sebapoznanie ako predpoklad rozumovej seba-výchovy . . . . .	160

## KAPITOLA X

<b>Spôsoby a metódy samostatného učenia . . . . .</b>	<b>164</b>
1. Učenie sa nahlas a potichu . . . . .	165
2. Individuálne a skupinové učenie sa . . . . .	167
3. Učenie sa po častiach a vcelku . . . . .	169

## KAPITOLA XI

<b>Techniky samostatného učenia . . . . .</b>	<b>174</b>
1. Techniky rýchleho čítania . . . . .	174
a) Normy rýchlosti súvislého čítania . . . . .	178

b) Rýchlosť čítania podmienená percepciou . . . . .	180
c) Rýchlosť čítania podmienená selekciou . . . . .	184
d) Cvičenie rýchleho čítania . . . . .	187
2. Techniky grafického spracovania učiva . . . . .	189
a) Grafické spracovanie učiva podčiarkovaním . . . . .	190
b) Grafické spracovanie učiva konspektovaním . . . . .	194

**KAPITOLA XII**

<b>Opakovanie pri samostatnom učení . . . . .</b>	<b>197</b>
1. Osvojovanie učiva opakovaním . . . . .	197
a) Požiadavky analytického opakovania . . . . .	198
b) Požiadavky distribuovaného opakovania . . . . .	202
2. Opakovanie osvojeného učiva . . . . .	206

**KAPITOLA XIII**

<b>Samoučenie z aspektu vekových osobitostí . . . . .</b>	<b>208</b>
1. Osobitosti vnímania a pozornosti . . . . .	214
2. Osobitosti myslenia a tvorivosti . . . . .	220
3. Osobitosti pamäti a evidencie informácií . . . . .	230

<b>PRÍLOHA Č. 1 . . . . .</b>	<b>236</b>
<b>PRÍLOHA Č. 2 . . . . .</b>	<b>244</b>

<b>Literatúra . . . . .</b>	<b>246</b>
<b>Резюме . . . . .</b>	<b>253</b>
<b>Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>255</b>
<b>Summary . . . . .</b>	<b>257</b>

<b>Menný register . . . . .</b>	<b>259</b>
<b>Vecný register . . . . .</b>	<b>263</b>

KAPITOLA XI

Techniky samostatného učenia  
1. Techniky rýchleho čítania  
a) Nové techniky rýchleho čítania

# ENCYKLOPÉDIA OSVETOVÉHO PRACOVNÍKA

5

---

Ján Grác

## PSYCHOLOGIA SAMOUČENIA

Prvé vydanie. Vydalo Vydavateľstvo OBZOR, n. p., Bratislava, roku 1978. Záujmová publikácia Osvetového ústavu v Bratislave. Číslo publikácie 2493. Počet strán 272.

Šéfredaktor Ján Mojžiš

Vedúca redaktorka dr. Emília Illeková, CSc.

Zodpovedná redaktorka Eva Habšudová

Technická redaktorka Hana Šolcová

Prebal a väzbu navrhol František Blažo

Vytlačili Východoslovenské tlačiarne, n. p., Košice. AH 11,99 (z toho textu 11,46, obrázkov 0,53). VH 12,38. Povolenie SÚKK 2145/I-1977. Počet výtlačkov 3000. Tematická skupina 02/59.

65-007-78

Kčs 19,—

735-21-85/5

Ján Čižek  
PSYCHOLOGIA  
SAMOUČENIA

Prvé vydanie. Vydalo Vydavateľstvo OREON, n. s. Bratislava-  
vo roku 1978. Súhrnné publikácia Osvetového ústavu  
v Bratislave. Číslo publikácie 3093. Počet strán 372.

Šéfredaktor Ján Čižek  
Vedúca redakcieka dr. Ľubica Horská, OŠC  
Zodpovedná redakcieka Iva Hladcová  
Technická redakcieka Hana Šolcová  
Predaj a výdaj naviedol Technický ústav

Vydali Východoslovenské tlačiarne, n. p., Košice, AH 1133  
(z toho textu II.40. oddielov 6.33). VII. 17.38. Povolenie č. 202  
2143-1977. Počet výtlačkov 3000. Tlačnícka skupina 02.50.

735-31-882

K5a 18--

03-007-78