

UCIT SE...ALE JAK?

aneb Hledání norimberského trychtýře

Roman Lipčik / Foto: Vojtěch Pisařík

Koncem středověku dráždila vědce myšlenka na přístroj, který by vyřešil problémy s učením. Přiložil by se na určité místo hlavy a jeho pomocí by se do člověka vliły veškeré vědomosti. Byl by schopen nás naučit vařit knedlíky stejně jako mluvit svaňšsky. Leč žel, norimberský trychtýř neexistuje. Zůstal jen dráždivou fantazií. Existuje však řada zásad a metod, které nás k postavení vlastníků norimberského trychtýře mohou alespoň přiblížit. PhDr. Václav Kulič, CSc., zasvětil život jeho hledání. Do roku 1961 jako kantor na gymnáziu a v dalších letech jako vědecký pracovník v oddělení pedagogické psychologie v Pedagogickém ústavu J. A. Komenského ČSAV. Teoreticky se zabývá psychologii učení, pedagogickou psychologií, programovým učením, didaktickou technikou a individuálními typologickými znaky lidského učení a poznávání. Vlastními knihami napomohl zmapování mnoha z těchto oblastí. A tak mě napadá...

Neodléháte to taky trošičku pro sebe? Ani vám asi nezbyde než se celý život učit.

Nároky na vědění rostou a rostou i rozsah vědění. Takže kdo chce stát ve svém oboru na svém místě, musí se vlastně učit celý život. Jde jen o to, aby se toto učení stalo co nejefektivnějším a přitom přitažlivým. To nové, co do této oblasti přibýlo za posledních dvacet třicet let, je výsledkem práce mnoha tisíc fundovaných odborníků na celém světě — psychologů a pedagogů, ale i vědců z mnoha dalších vědních disciplín, neboť i zde je zapotřebí interdisciplinární přístup.

A co je tedy základním poznatkem všech vědců za léta zkoumání, dá-li se vůbec jeden jediný uvést?

Určitým základním poznatkem, vychodiskem, je, že učení není mechanickým procesem přenášení vědomostí z hlavy učitele či zhmotněných v textu knihy do hlav žáků nebo studentů, což byla předcházející velice zjednodušená představa. Dnes chápeme učení i poznávání jako činnost obdobnou mnoha jiným činnostem člověka. A základním požadavkem tedy je, aby učící se byl v tomto procesu aktivním subjektem.

Tím se ale neobyčejně komplikuje úloha vás, pedagogických psychologů.

Snažíme se podrobně studovat, jak člověk přijímá informace, jak je spojuje s tím, co už zná, jak si je vnitřně zařazuje. Základním

cílem je najít účinné způsoby jejich uchování a jejich pohotového vybavení i to, aby se člověk na jejich základě uměl rozhodovat a jednat. Do procesu učení a poznávání se totiž zapojuje celá osobnost, v těchto činnostech se také osobnost — a rovněž psychika člověka — rodí, formuje a projevuje.

Co vede člověka k tomu, že se učí — nebereme-li v úvahu povinnost učit se během povinné školní docházky?

Pouze jako povinnost by se nemělo učení chápat ani na základní škole. Učit se jen pro dobré známky, to není nejlepší hnací síla. V takovém případě se nestává u mladého člověka učení jeho vlastní vnitřní potřebou. Vymezení smyslu a cíle učení má velký význam, neboť ovlivňuje jeho trvání a výsledek. Nejde tedy jen o to vědět, co se chci naučit, ale stejně tak, proč se to chci naučit. Většinou se člověk něco učí proto, že má jako každý tvor snahu zlepšovat podmínky své existence. K tomu přistupuje i touha poznat lépe sebe i svět kolem. Je znám pokus, při němž opičky uzavřené v bedně přijímaly jako odměnu za své nové naučené chování možnost podívat se špehyrkou na svět venku. Být provokován vnitřními rozporů mezi tím, co už znám, a tím, co ještě nevím, být hnán snahou něco dovědět, znát, vědět, to je hlubší hnací silou učení než dobré známky. Jedním slovem: mít o učení zájem.

Co dělat i za sebevětšího zájmu při pohledu na kupu knih, které na studenta čekají třeba k přípravě na maturitu?

Jedním z prvních předpokladů je stanovení programu učení. Je to především časové rozvržení a vymezení zdrojů informací a dalších prostředků k realizaci učební činnosti. Patří sem i odhad a zjištění předpokladů — stanovit si, co už znám, co si mám případně doplnit, a do vztahu k tomu dát to, čemu se hodlám naučit. Souvisí s tím i příprava prostředí, pracovního místa i pomůcek, které budu při učení používat, a stejně tak i uvážení postupů a činností, které při učení použiji. Hlavní zásadou je ale organizovanost, systematickosti a plánovitost postupu učení. Je škoda, že, třebaže se bude člověk učit celý život, ve škole se této problematice věnuje dosud

menší pozornost, než by si zasluožila. I na vysokých školách je předmět zvaný úvod do studia soustředěný spíše na konkrétní, dílčí problémy a nezabývá se obecnými zásadami studia a poznávání. Lze však uvést mnohé příklady, jak to lze dělat záměrněji. Tak například na Kyjevské univerzitě v Sovětském svazu mají posluchači po několik semestrů předmět zvaný vědecká organizace práce studentů. Seznamuje je, jak si organizovat studium, jak dělat poznámky, jak poslouchat na přednáškách a podobně. Jinde vycházejí hodnotné popularizující i odborné publikace.

Hovořil jste o nutnosti být v procesu učení aktivní. To jistě znamená zapojit do něj mnohé složky osobnosti. Které?

Jednou z hlavních je pozornost. Zpravidla ji dělíme na vědomou, záměrnou koncentraci na to, co právě dělám, a nevědomou. Té využívá třeba reklama, ale najdeme ji i v procesu učení, když se i zde uplatní silně a nečekaně podněty — třiskne-li například učitel o stůl pravítkem, strhne naši pozornost. To však nebývá nadlouho.

Ideální by bylo, kdyby všechno, čemu se učíme, bylo v souladu s našimi zájmy. Ale to nejde. Škola nemůže být pouze hrou, „tržištěm senzací“. Je to náročná činnost a role žáka a studenta je náročná „profese“. Jednou z nových definicí učení je tato: učení je zážitek vlastního výkonu, který se vtiskuje do celé osobnosti. A proto úspěšné učení by mělo být sledem aktivních odpovědí, řešení úloh, příspěvků, účasti v diskusi, sestavování tabulek, grafů, nákrešů a tak dále. Na základě takových výkonů lze také pomocí prostředků kontroly a samokontroly sledovat úspěšnost učení. Učení je v určitém věku profesí člověka. Proto by při něm mělo jít všechno stranou, mělo by být prováděno soustředěním jenom na ně. Někteří psychologové dokonce uvádějí, že by se pozornost měla stát podmíněným reflexem, nastupujícím automaticky s každou situací, kdy se máme učit. Při učení je také třeba pamatovat na meze pozornosti. Pozornost nemůže být soustředěna stále, po určité době přichází únava. Soustředění také nepříznivě ovlivňuje i to, učíme-li se bezprostředně za sebou předmětům nebo tématům značně si podobným. Proto nemá být na rozvrhu ani při našem vlastním učení například

fyzika vedle matematiky, i když to vždycky nejde. Měli bychom však střídát předměty i typy našich činností.

Tedy právě mám rozostřenou pozornost. Mluvíli jsme už o paměti? Myslím, že pozornost bez paměti by byla asi dost zbytečná.

Mluví se o paměti mechanické a logické. U mechanické paměti se projevují určité vrozené individuální rozdíly, navíc, když se ne cvičí, zhoršuje se. Jde o přijímání, zpracovávání a uchování informací. A pak i o jejich vybavení a také ovšem využití. Začíná to tedy už u vstupu — u smyslů. Říkáme často, že je člověk hloupý, ale závada bývá na vstupu — špatně vidí nebo slyší a tak podobně. V souvislosti s pamětí se uplatňuje určitá typologie. Tak například někdo snáz přijímá informace zrakem, jiný zase sluchem. Je třeba si však uvědomit, že neexistují čisté typy. Zvykne-li si někdo tvrdit, že je schopen dobře se naučit jen tomu, co vidí, nebo zase jen tomu, co slyší, a ne jinak, je to neoprávněný postoj, který se může stát i překážkou účinného učení. Někdo se zase učí nahlas, jiný potichu. U dětí je učení nahlas běžná a dobrá věc, ale v pozdějším věku je to už známka určité nevyspělosti. To neznámá, že není dobré doplnit učení potichu občas i pokusem o hlasitou reprodukci. Rozhodující je ale zařazení toho, co se učím, do toho, co už znám. Při učení je nutno stále hledat vazby a asociace. Už při prvním čtení textu srovnávat to, co znám sám, s tím, co zná a uvádí autor. Jsou dva typy studentů: někteří si to, co se jim předkládá, převádějí do vlastního systému vnitřních znaků, do svého vlastního kódu, druzí tento kód přizpůsobují slyšenému nebo čtenému výkladu. Především ale je nejdůležitějším požadavkem co nejvyšší aktivnost člověka, když čte, poslouchá a tím poznává. V jednom z pokusů o uplatnění takové metody dostali například vysokoškolští studenti před přednáškou deset otázek, na něž v průběhu výkladu měli v přednášeném učivu nalézt odpovědi.

Existují nějaké postupy, jak paměť zdokonalovat?

Některé kvantitativní charakteristiky paměti lze cvičit. Existuje na to jednoduchý úkon. Opakovat bezprostředně po slyšení nebo přečtení tři čísla. Pak čtyři. Pak pět, šest a tak dále. Docházíme k „magickému“ číslu 7 ± 2 , charakterizujícímu kapacitu bez-

prostřední paměti; zjistilo se totiž, že počet zapamatovaných prvků — mohou to být i slova — se pohybuje okolo sedmi. Pod pět je to špatné, devět a víc velmi dobré. Tuto způsobilost můžeme cvičit i opakováním. Ne nadarmo se o něm říká, že je matkou moudrosti. Zásada opakovat látku dřív, než se zapomene, je známá už z konce 19. století. Dobře je opakovat okamžitě po příchodu domů, přejít si pe známky, zda jim rozumím, zredukovat je a sevřít do hutnější podoby. Učit se i opakovat bychom měli po menších celcích, ne všechno najednou. Podobně existují i cvičení na prohlubování rozsahu a trvalosti pozornosti.

Když jsem chodil do školy, zjistil jsem většinou, zda jsem se látku naučil dobře nebo špatně, až po zkoušení, což už bývalo pozdě. Neuměl jsi — pět, říkávala mi často fyzikářka...

Určit, jaký je výkon, jaká je kvalita odpovědi nebo řešení, je jednou z důležitých součástí procesu učení, v jehož průběhu se člověk převážně učí z výsledků své činnosti. Na jedné škole se například zjistilo, že učitelé z velkého počtu možných způsobů, jak reagovat na chyby svých žáků, používali tři. „Ty toho moc neumíš“, „Dneska jsi to neuměl“, to jsou výroky, které mají příliš globální charakter. Ale člověk se učí na základě svých předchozích zkušeností, potřebuje zpětnou vazbu, potřebuje znát úroveň svých vědomostí, výsledek učení — i z něho se totiž dál učí. Tak když učitel přinese kompozice až za čtrnáct dnů, ztrácí tento faktor na účinku, protože přichází opožděně. Proto se také po každé kompozici žáci shromažďují a konfrontují si postupy a výsledky.

Může být kantorovo hodnocení výsledků nahrazeno sebehodnocením?

Může, ale je třeba vzít v úvahu nebezpečí přecenění nebo podhodnocení. Člověk si na jedné straně utváří vědomě nebo i nevědomě své vnitřní kritéria, podle nichž sám svůj výkon srovnává, ale jeho hodnocení nemusí být přiměřené, může být subjektivní, to znamená, že do něho vstupují faktory sebevědomí, sebejistoty, sebezpojetí. Současná psychologie klade velký důraz na způsobilost analyzovat vlastní činnost, zvláště na nacházení vlastních slabých stránek: někdo je třeba pružný ve vztahu ke změnám metod činnosti, někdo méně. Tohle je zapotřebí znát,



protože to úzce souvisí se samo-
učením.

**Co dělat s takovým tím po-
raženeckým „já se to snad ni-
kdy nenaučím“?**

Takový postoj vytváří negativ-
ní bariéry, které zbytečně brání
úspěšnému učení. Právě výkonný
člověk se musí naučit neúspěch
snášet a překonávat. Samozřej-
mě, že individuální rozdíly mezi
jednotlivci existují. Psychologové
a pedagogové si uvědomují roz-
díly ve schopnostech a možnos-
tech lidí. Zároveň je však fakt, že
každý má v sobě něco, co je pro
společnost cenné a co se může
rozvíjet. Některé difference se
opírají zčásti o vrozené dispozice
— například u mechanické pa-
měti, jak bylo už řečeno —, ty
jsou však mnohoznačné. Většina
způsobivosti se vytváří u člověka
až v průběhu jeho života. Nadto

má člověk obdivuhodnou schop-
nost kompenzace; co chybí na
jedné straně, dá se nahradit ně-
čím jiným: kde chybí mechanická
paměť, může ji v mnohém za-
stoupit logické zpracování po-
znatků, nedostatek toho, co na-
zýváme inteligenci, můžeme na-
hradit úsilím, pílí a vytrvalostí.
Vedle inteligence hraje podle
současných poznatků velkou úlo-
hu v učení i tzv. docilita — to
znamená způsobilost učit se, být
vzděláván. Bariéry typu „já na to
nejsem“ jsou většinou nešťastně
získané postoje emocionálního
původu, které se dají překonat.

**Existují nějaké nové, revo-
luční nebo dokonce zázračné
způsoby jak se učit?**

Zázračný způsob neexistuje
a asi existovat nebude. Přesto
nových podnětů je víc. Velkým
přínosem mělo být takzvané pro-

gramované učení (včetně vyučo-
vacích strojů). Předpokládalo na-
vozování průběžných aktivit stu-
dijícího v malých krocích, indivi-
duální tempo učení, zajišťování
průběžného zpevnění, to známe-
ná zpětné vazby, ve formě bez-
prostřední informace o kvalitě
výkonu — odpovědi a řešení.
Ukázalo se však, že je sice s to
plnit některé dílčí funkce, zvláště
v řízeném samoučení, ale že není
slibovaným všelékem. Jiným im-
pulesem je myšlenka, že předloží-
me-li studentu nebo žáku hotový
poznatek, je odkázán na jeho
pouhé pasivní převzetí. Dojde-li
však k němu sám jako k výsledku
své činnosti při řešení problému,
je mnohem větší naděje na jeho
delší uchování v paměti a na
jeho účinnou aplikaci. Tuto myš-
lenku takzvaného problémového
vyučování, jindy také „řízeného

objevování“, nelze však reduko-
vat na pouhé předkládání otázek
a problémů. Tomu, kdo problém
řeší, má být neustále k dispozici
pohotová pomoc učitele nebo
studijního textu (případně různé
odstupňovaně) v situacích, kdy
sám není schopen problém vyře-
šit nebo najít pokračování.

**Nádech zázraku však má —
alespoň pro laika — hypnope-
die.**

Ani hypnopedie, neboli učení
ve spánku, není takovým zázra-
kem. Využívá první fáze spánku,
usinání, a fáze, která předchází
probuzení, například k učení ci-
cích jazyků, kdy z magnetofonu
znějí spicimu do ucha slovíčka
po dvojicích — vždy v cizím
a mateřském jazyku. Hypnopedii
se dělala neopodstatněná, až
barnumská reklama. Leč jednak
nebyly spolehlivě prokázány pře-
svědčivé výsledky, pokusy se na-
vic prováděly mnohdy bez širší-
ho výzkumu a vědeckého zdů-
vodnění. Tento způsob výuky ne-
uvážil a nesledoval otázky psy-
chohygieny, když se zde do fáze
tělesného a psychického klidu
a regenerace vnašelo cosi cizího.

**Mám v zásobě ještě jednu
metodu, o které se dost mluví
— rychločtení. Ani to není
„zázračná“ metoda?**

Není to sevřená metoda, spíš
soubor podnětů ke zvýšení efek-
tivnosti čtení a tím i učení. A ani
tohle není ničím zázračným. Spíš
je rozumnější mluvit o dobrém,
úsporném a chápajícím čtení,
než pouze o rychlém. Když člo-
věk čte, nepohybuje se jeho oko
po řádce plynule, ale skáče, má
na každém řádku určitý počet fi-
xačních bodů. Schopnost zachy-
covat jedno až tři slova naráz,
kterou průměrně člověk má, je
možno zvyšovat, protože lze zvy-
šovat i zrakově rozpětí. Běžně
jsme za minutu schopni pochytit
sto až tři sta slov. Tento počet se
může po tréninku znatelně zvýšit.
Přestáváme vnímat slova, která
nenesou význam — předložky,
spojky, zájmena, přídavná jména
a nakonec i slova vyjadřující ne-
podstatné informace, a začneme
se soustřeďovat na to, co je
svým významem podstatné. Toto
však závisí na celkových psychi-
ckých schopnostech a na vědo-
mostech; vizuálně totiž vidí ka-
ždý totéž, ale důležité je, co je za
okem, možno-li to tak nazvat.
Účelné je měnit tempo čtení, ne-
vracet se k již přečtenému, to vy-

spělý a soustředěný čtenář ne-
dělá. Podstatným při takzvaném
rychločtení není tedy ani tak čas,
jako kvalita čtení. To, co bývá
označováno jako rychlost čtení,
totiž není podmíněno rychlostí
pohybu očí nebo vnímání, ale
zpracováním získávaných infor-
mací. Celkově se například do-
poručuje první zcela krátké a in-
formativní čtení, směřující
k odhadu obsahu knihy, kapitoly,
odstavce — většinou bez dělání
poznámek — následované pečli-
vějším druhým nebo i dalším čte-
ním.

Když už chcete slyšet o „zá-
zraku“ — obrovským tempem
postupuje technika, takže i učení
využívá jejich možnosti. Televize,
rozhlas, obraz a zvukový obraz,
audiovizuální i jazykové labora-
toře, ale i didaktická technika
a vyučovací stroje, skupinová
zpětnovazební zařízení, trenažéry
a simulátory. V poslední době
směřuje trend k soustavám vý-
uky řízeným samočinnými počí-
tači i k menším informačně-di-
daktickým systémům založeným
na mikroprocesorech a minipočí-
tačích, jež prakticky umožní mít
při sobě svého „osobního“ učí-
tele.

**Takže jste mě přesvědčil, že
dokonce ani něco jako ná-
hražku norimberského trychtýře
nemáme a mít nebudeme.
Učení bude asi navěky
věků mučení.**

Trychtýř nebude, ale ani učení
nemusí být mučení. To všechno,
o čem jsme si povídali, směřuje
k tomu učinit učení co nejučin-
nějším a pokud možno dobře
prožívaným zvláště dnes, kdy
přiliv poznatků je obrovský. Jen
by bylo třeba dítě už od školy
nejen učit, ale také učit se učit
a poznávat. Z toho by se mohl
stát i zvláštní předmět (vitaný
i tím, že by se zřejmě neznámko-
val). Projevuje se totiž dosud
v mnohém snaha vybavit člověka
vědění, ale už méně udělat
z něj „účinně poznávající by-
tost“, schopnou hledat, zpraco-
vávat a aplikovat informace. To
by znamenalo inovovat některé
postupy, způsoby, metody
a techniky lidského učení i orga-
nizace jeho podmínek ve vyučo-
vání. Učení má jak tu tvořivou,
tak i profesní, řemeslnou stránku
jako každá jiná činnost. Je štěstí,
že jeho subjektem je člověk: vě-
říme totiž, že je od přírody ve
svém prostředí aktivním elemen-
tem toužícím po poznání, po
vzdělání, po zvýšení své kompe-
tence jako podmínky, aby se stal
platným členem společnosti
a dobře zvládl své osobní poslání.