

Sexuální výchova je součástí obecného výchovného projektu

Vladimír Täubner

Lidské sexuální chování je vychovatelné

Světová zdravotnická organizace WHO (World Health Organization) v roce 1974 na konferenci v Ženevě, kde se účastnili nejvýznamnější světoví odborníci v otázkách lidské sexuality, došla k jednoznačnému závěru: sexuální zdraví je nedílnou součástí zdraví člověka. Podle názorů těchto významných odborníků (za tehdejší Československo byl přítomen na konferenci prof. J. Raboch) „má každá osoba právo, aby se jí dostalo spolehlivých informací o pohlavním životě v přiměřeném množství“ (Raboch 1988, s. 9).

Sexualita není chápána jenom jako zdroj rozmnožování lidského druhu, ale také jako jeden z nejvýznamnějších zdrojů lidského štěstí, které člověk prožívá ve vrcholných citových a pocitych prožitcích. Oddělením procesu rozmnožování od požitkové sexuality vznikla kumulativní tradice, která se rovněž stala obrovským rezervoárem energie a jedním z předpokladů vývoje kultury a civilizace.

Lidská civilizace prostřednictvím různých forem výchovy získává a uchovává nové vlastnosti, které jsou nezbytné k její další existenci, ale jež mohou být současně i rozdílné od procesů, které vedou k proměnám druhů. Podle K. Lorenze, nositele Nobelovy ceny za biologii (1990, s. 58), podstata rozdílu je v tom, že „člověk svým stále účinnějším ovládním přírody vylučuje jeden faktor selekce po druhém“. Proto není selekční tlak určující struktury a funkce kultury tak neúprosný jako ve vývoji jiných druhů. Proto se i v sexuálním chování v nejširším slova smyslu mohou rozvíjet nejen funkční formy, ale i extrémní anomálie, které zpětně problematizují standardní fungování lidských systémů. Člověk nahromadil funkční i dysfunkční „luxusní struktury“ (Raboch, J. 1988), které nejsou a nikdy nebudou důležité pro přežití systému, a přesto sám systém mohou odchylovat od ideálních vývojových projektů. Sexuální nefunkční chování, tedy to chování, které nevede k rozmnožování, tvoří v tomto smyslu jakousi opravdu luxusní strukturu, kterou Lorenz (1990) utilitaristicky nazývá „neužitečným balastem“. tyto struktury, iniciované biologickým potenciálem téměř každého člověka, jsou však trvalým fondem civilizace, jsou součástí tradice, obyčejů a zvyků a principiálně ovlivňují téměř všechny sféry lidského života. Dokonce na určitém stupni rozvoje lidské civilizace tyto struktury dostaly charakter trvalé doktríny kontrolované sociálními normami. Tam, kde fungují sociální normy,

tam musí v komplikované civilizované společnosti existovat intencionální výchova, která je hlavním garantem pro fungování společenských struktur.

Podle Eggerse (1976) je lidská sexualita ve větší části svých projevů prokazatelně schopna intencionální optimální kultivace a pozitivní společenské projekce. Dokonce ve smyslu aktuální společenské doktríny je výchova dostupných forem sexuality žádoucí a instituce, které se na výchovu specializují, jsou přímo odpovědné za její aplikaci na tu část populace, která do struktur společnosti vrůstá. O vychovatelnosti a pedagogické transformovatelnosti dispoziční sexualita není pochyb. Někdy mluvíme i o tzv. sexuální socializaci.

Sexuální výchova je funkční od raného dětství

Za posledních dvacet let se bezpečně prokázalo, že již v době těhotenství (Raboch, J. 1988) vytvářejí mužské pohlavní žlázy hormonální látky — fetální androgeny, které nejen výrazně ovlivňují somatosexuální vývoj, ale také formují některé oblasti centrálního nervového systému. Fetální androgeny, jejich přítomnost nebo nepřítomnost zásadně ovlivní ve velmi krátkém časovém úseku budoucí mužské nebo ženské pohlaví, případně i možnou dysfunkci. tak je zřejmé vytvoření i základu reagování centrální nervové soustavy včetně reagování na podněty ze sociálního prostředí, které formuje vnější sexuální chování člověka. Tím lze také vysvětlit větší variety problémů sexuálního chování mužů než žen a současně i požadavek důsledné výchovné kultivace nejen ženské dětské populace, ale především mužské. Bohužel, všechny výzkumy ukazují na větší stupeň informovanosti a výchovy v oblasti sexuality naopak u dívek. R. R. Sears (1965) prokázal, že již ve třetím roce života jsou mezi chlapci a dívkami výrazné rozdíly v agresivním chování ve prospěch agresivity chlapců. Tento fakt má charakter dispoziční, ale současně schopný pedagogické kultivace. To konečně prokázal G. Dörner (In: Pondělíček 1974) a pedagogicky efektivně interpretoval A. Hopf (1993). Důsledek je pro sexuální výchovu zřejmý. Patologické a samozřejmě i nepatologické vlivy (včetně výchovných) ze sociálního prostředí působí na receptory ve smyslových orgánech, iniciují další poznávací procesy, představy, fantazii a myšlení. Po určité latenci mají i šanci svébytné, na realitě částečně nezávislé existence. Toto působení podporuje tvorbu tzv. neurotransmiterů, které se mohou pohybovat na koncentraci normálních nebo abnormálních hodnot. Nefyziologické hodnoty těchto neurotransmiterů mohou negativně ovlivňovat psychosexuální vývoj, a to zřejmě také činí. Pod pojmem negativně rozumíme — mimo akceptované společenské normy. „Pokud tyto vnější vlivy a posléze zprostředkovaně vnitřní vlivy působí na

lidský poznávací systém v etapě raných nebo kritických vývojových stádií mozku, mohou být změny v reaktivitě neuroendokrinního systému trvalé“ (Raboch, J. 1988, s. 20), a trvale ovlivňují sexuální chování člověka po celý život.

Moudře pedagogicky koncipovaná sexuální výchova od nejtútlejšího věku dítěte je tedy jednou ze záruk sociálně akceptovatelného sexuálního chování člověka. Souhlasím s Pondělíčkem, že sexuální výchova dětí má začínat od nejtútlejšího věku, nejpozději pak od tří let (Pondělíček 1974). Pakliže některé naivní projekty navrhuji sexuální výchovu až v době pohlavního dozrávání, tedy od puberty, pak jsou pedagogicky i psychologicky neodůvodnitelné a restriktivně koncipované bez šance cokoliv na rozvoji dítěte zásadně ovlivnit.

Podíl restriktivní a permisivní výchovy

Sociální normy společnosti regulují mezilidské vztahy a komunikaci ve společnosti. Společenská filozofie, která sociální normy zakládá, obvykle koncipuje sexuální chování restriktivním nebo permisivním způsobem. Známé netradiční koncepce S. Freuda (1966) ukázaly, že restriktivní společnost a restriktivní sociální normy v oblasti sexuálního chování destruuji i chování člověka v nejširším slova smyslu. Dokonce v určitém stádiu vývoje společnosti lidé tyto normy neakceptují, protože nejsou již schopné regulovat nový typ komunikace. Příkladem je restriktivní pojetí norem sexuálního chování katolickou náboženskou pedagogikou, chápání fenomenu AIDS aj. V únoru 1993 navštívil papež Jan Pavel II. Ugandu, která má 17 milionů obyvatel a z nich je 1,5 milionu infikovaných virem HIV. Papež vyzval tamní mládež k větší sebekontrolě a mravní čistotě jako jedinému prostředku boje proti AIDS. Zvážíme-li skutečnost, že katolická církev má v Africe asi 92 mil. členů, umíme si představit dopad této výzvy, pakliže by všichni byli k církvi loajální (Le Monde, 9. 2. 93, In: Newsletter AIDS, 1993, s. 31) V USA se AIDS stal druhou nejčastější příčinou úmrtí mladých mužů (17 % mužů do 44 let umírá v USA na AIDS). Jediným známým, pragmatickým a ověřeným způsobem, jak zastavit tuto pandemii, je přesvědčit a naučit tamní obyvatelstvo (a nejen tamní) aplikaci kondomové techniky při pohlavním styku. Restriktivní sociální katolická norma však ústy nejvyššího představitele církve tváří v tvář národní tragédii Ugandy a jiných zemí tuto techniku odsoudila jako nesprávnou a hříšnou. Papež Jan Pavel II. ve své nové encyklice *Veritatis Splendor* (Náherna pravdy) zařadil antikoncepci a „ostatní sexuální hříchy“ mezi příklady samotné podstaty zla (Mitlöchner 1994, s. 27).

Proti výše uvedeným restriktivním postojům stojí často představitelé vědeckého světa; např. zmíněný K. Lorenz označil neregulovaný vývoj lidské populace jako jeden ze základních lidských hříchů, který ohrožuje samu existenci člověka. „Lidstvu hrozí, že se zadusí, což se živým systémům nikdy nestane. Nejstrašnější je, že v této apokalypse jako první zřejmě vezmou za své ty nejvyšší a nejušlechtlejší vlastnosti a schopnosti člověka, právě ty, které jsou vnímány jako specificky lidské“ (Lorenz 1990, s. 15). Správná sexuální výchova proto logicky vychovává děti ke strategii plánování rodičovství a regulaci porodnosti.

Společnosti permissivní jdou někdy tak daleko, že tolerují sexuální styky dětem daleko dříve, než dochází k biologické zralosti, tedy před pubertou. Ale i typické permissivní společnosti, jaké známe např. u primitivních národů, mají své přirozené regulační strategie, které korespondují i biologicky s mechanismy stresovými. Charvát (1970, s. 94) uvádí, že stres je neurohormonální mechanismus, který má i populačně regulující funkci. Ovšem moderní antistresová medicína a extrémní naučená, snad až patologická socializační adaptabilita civilizovaného člověka likviduje i tento selektivní faktor. Příkladem je neuvěřitelná koexistence lidí se zcela novými normami soužití ze sídlišť a obrovských městských aglomerací včetně adaptace na vnitrodruhovou agresi.

Švédská sexuoložka českého původu E. Hlucha uvedla na konferenci o sexuální výchově ve Smilovicích v r. 1993 jiný příklad tolerantní permise. Ve Švédsku neexistuje povinnost informovat policii o případech sexuálních styků mládeže mladší než 15 let. Deliktem jsou pouze nedobrovolné pohlavní styky u dětí (Zvěřina, J. 1993, s. 2). Ve Švédsku, v zemi s nejstarším a nejověřenějším modelem sexuální výchovy, např. lékař předepisuje antikoncepční prostředky běžně i dívkám čtrnáctiletým bez souhlasu rodičů.

Jak však ukazují některé kritické západní studie i extrémní permissivní přístup k sexuální výchově a zřejmě k výchově vůbec má svá společenská negativa. Zdá se, že permissivní přístup otevírá cestu společnosti k určitému typu „maligned nudy“. „Vytvořila se společnost oplývající nadbytkem, se svou permissivní výchovou a podmiňováním, s uvolňováním sexuálních norem, aby nevznikaly komplexy, ukojily se biologické potřeby, redukovala se tenze, vychovávalo se vědecky, ale přitom neuvěřitelně přibýlo duševních poruch a zločinnosti mladistvých, zločiny se nepáší z potřeby, ale pro vzrušení a zábavu“ (Bertalanffy 1976, s. 134).

Stručně řečeno, zřejmě správné koncepční řešení, které je vhodné pro naši sexuální výchovu u naší současné historické populace, leží na demarkační čáře kompromisu mezi restrikcí a permisí, a to ještě na čáře regionálně a ontogeneticky strukturované.

Naše sexuální pedagogika, jako vědecká pedagogická disciplína, musí velmi rychle reagovat na společenské změny a na sociální restriktivní i permissivní tlaky. Sexuální chování dětí a mládeže je v naší společnosti stále formováno spíše funkcionálními neintencionálními tlaky komercializující se společnosti, s malým podílem odborné pedagogické intence. Sexuální voyerismus, který je na celém světě posilován obrovským a prosperujícím průmyslem, je veden komerčním zájmem trhu a celkem logicky je inertní k výchovným projektům. Příkladem je německý dodavatel pro Pornoshops, který má roční obrát kolem 60 mil. marek a jeho kartotéka má více jak 2 milióny zákazníků převážně z katolických oblastí Německa (Raboch 1988, s. 241).

Nutnost koncepce sexuální pedagogiky a sexuální výchovy

Bohužel musíme konstatovat, že česká škola a výchova nemá kvalitně koncipovanou sexuální výchovu dětí a mládeže a ani odpovědné orgány, včetně ministerstva školství, se k této nesmírně závažné otázce nedokáží koncepčně postavit. Současně lze konstatovat, že česká pedagogická věda nemá kvalitně koncipovanou sexuální pedagogiku, která by mohla vědecky pro potřeby praxe rozpracovávat svůj předmět bádání — sexuální výchovu. Zdá se, že ani dramatická realita stále neoslovuje odpovědné školské orgány a příslušné vědecké instituce. Významný český demograf, V. Wynyczuk, ze své demografické pozice stanovil pro sexuální výchovu na školách tyto základní úkoly, které vidí jako katastroficky zdůvodněné (Wynyczuk 1993, s. 10):

1. Omezit progres umělých potratů, rozvinout správnou antikoncepční výchovu dětí a mládeže.
2. Správnou výchovou dětí a mládeže snížit rostoucí počet sexuálního násilí a zneužívání dětí.
3. Správnou výchovou dětí a mládeže preventivně předcházet rozvoji choroby AIDS a sexuálně přenosných chorob.

Jako motiv Wynyczukovi slouží výsledky exaktních zjištění, které jsou však jen odrazem širších společenských aspektů sexuálního chování jako integrální součásti lidského chování vůbec. Uvedu jen některá aktuální zjištění, která se pohybují v pedagogickém obzoru: V české republice na 100 narozených dětí připadá 57,1 umělých potratů (Uzel 1993, s. 6), v České republice je evidováno více jak 200 případů nosičů HIV a nemocných AIDS, přičemž se odhaduje desetkrát vyšší počet neevidovaných s tendencí geometrické disponability (Wynyczuk, V. 1993). V České republice je předmětem sexuálního zneužívání asi 20 000 dětí do věku 15 let (Wynyczuk, V. 1993).

Průměrný věk sňatečnosti je 21 let u žen a 23 let u mužů, v moderních evropských zemích je tento věk o 5–6 let vyšší. Tyto údaje souvisejí s počtem nechtěných dětí a stupněm rozvodovosti. Např. v ČR v r. 1991 uzavřelo sňatek 247 mužů a 2302 žen mladších než osmnáct let, každý desátý muž u nás se žení do dvaceti let, nejvíce děti se u nás narodí ženám do 24 let a jde především o neplánovaná těhotenství, atd. (Täubner 1995, Matějček — Dytrych, 1994). Nedávno ukončený reprezentativní výzkum sexuálního chování, který provedli Weiss, P. a Trojan, O., pracovníci Sexuologického ústavu v Praze, ukazuje na větší posun promiskuitního chování naší mládeže, než je tomu u srovnatelných zemí v západní Evropě, na významný antikoncepční analfabetismus, na preferenci koitálního sexuálního chování před nekoitálním u nezralých adolescentů, na absenci emocí při zahajování pohlavních styků (Weiss, 1994). Podobných dostupných údajů je v současné době mnoho a mají mnohdy skutečně katastrofický scénář.

Takto koncipované cíle sexuální výchovy jsou bohužel dramaticky shrnuty jen do tří oblastí, a tím do jisté míry problematika sexuální výchovy biologizují. Pedagogika a psychologie chápe cíle sexuální výchovy v širších intencích, v nichž jsou vyvážené složky: etická, vztahová, sociální, emocionální a biologická. Pokus o tuto koncepci sexuální výchovy a cílů provedli nezávisle na sobě Mellan, J., Brzek, A. a Täubner (1994, 1995). Mellan a Brzek zpracovali obsah sexuální výchovy pro základní školy v r. 1994 a obhájili jej jako státní úkol. Ovšem realizace ve školní praxi není zřejmá.

Sexuální výchova je součástí obecného projektu výchovy

Sexuální výchova je ve všech moderních společnostech chápána jako naprosto nedílná součást obecné výchovy a najdeme ji i formálně začleněnou do výchovných a vzdělávacích projektů školství. Odborné veřejnosti je znám významný projekt sexuální výchovy z amerického školství, tzv. Minesotské teze, který pro potřeby amerického školství začleňuje výchovu obrovské variety lidského chování počínaje mezilidskými vztahy, jako je přátelství, láska, lidskou komunikaci, procesy rozhodování přes biologicko-fyziologické informace o početí, porodu, sexualitě až po ochranu dětí před sexuálním zneužíváním a výchovu k pohlavní identitě. Podobné projekty najdeme ve Švédsku, Německu, Švýcarsku atd. Není vůbec výjimkou, že své koncepty výchovy tvoří i náboženská pedagogika v těchto zemích, např. ve Švýcarsku projekt, který má ve školách název Lebenskunde, a je i na naše poměry velmi moderní a nese velmi mnoho nerestriktivních prvků. U nás velmi zajímavý, leč restriktivně spirituálně koncipovaný nápad najdeme v díle docenta dogmatické teologie Dolisty (1994).

Lidská pohlavnost a sexualita je trvale aktuální a podstatnou částí lidského života a tvoří obvyklé prizma nazírání celé řady jevů a činností. „Lidská bytost je na rozdíl od zvířete (výjimkou tvoří někteří primáti a některá domestikovaná zvířata) trvale sexualizovanou bytostí“ (Pondělíček 1974, s. 21). To z ní činí a musí činit i předmět trvalého pedagogického zájmu, protože je i prostorem pro pedagogickou ideální projekci a anticipaci. Neschopnost plánovaně a cílevědomě využít této potence je modelovým příkladem neprogresivně chápané pedagogiky vůbec. Pokrytectví a moralismus, které problematiku sexuální výchovy u nás stále provázejí, jsou odrazem kvazi-vědeckého přístupu ke zkoumání sociální reality. Když A. C. Kinsey v r. 1948 a 1953 publikoval svůj „Report“, byl puritánskou americkou společností napaden za nemorálnost svého sdělení. Kinsey ve své odpovědi uvádí: „Ve vědecké práci se projevuje poctivost, která se v materiálním vesmíru zdráhá akceptovat existenci oblastí, jež by měly raději zůstat neprozkoumané a neznámé a z nichž by veřejnost neměla čerpat žádné poznatky“ (In: Pondělíček 1974, s. 23).

Adamová (1992) prokázala na širokém vzorku učitelské veřejnosti zájem o sexuální výchovu na školách na jedné straně, ale současně i nepřipravenost učitelů tuto výchovu provádět. Svůj extrémní dluh zde stále vykazují konzervativně a dogmaticky chápané projekty vzdělávání učitelů na pedagogických fakultách. Výjimku tvoří jen některé pedagogické fakulty jako např. v Olomouci, Praze a Hradci Králové. Ze zprávy WHO vyplývá (Zvěřina 1993), že nejméně jedna třetina učitelů není schopna z různých důvodů, zejména pro odbornou nepřipravenost, sexuální výchovu provádět. Zaošťování této pedagogické oblasti u nás za jinými civilizovanými státy je zřejmé.

Zvláštní fenomén sexuální výchovy je obsažen ve spolupráci s rodinou. Dobrá sexuální výchova je prakticky nemyslitelná bez trvalé a koncepční spolupráce s rodinou žáka. Škola dokonce musí rodiče v této oblasti sama vychovávat a současně i akceptovat jejich světonázorové postoje, pokud nejsou asociálně orientované. Např. ve švýcarském kantonu Bern asi 10 % rodičů nesouhlasí se sexuální výchovou svých dětí a učitelé tento postoj u konkrétních dětí akceptují.

V současné době na některých našich základních i středních školách probíhá živelná sexuální výchova, která je iniciovaná především osvícenými učiteli a řediteli škol nebo nadšenými propagátory z řad zdravotníků a sexuologů. Na základě našeho sledování (Täubner 1993) je tato výchova vedena způsobem slovně názorným a trpí obecnými nedostatky našeho vzdělávání a výchovy vůbec. Dle našeho názoru sexuální výchova musí být veden na třech základních a vzájemně se prolínajících úrovních, z nichž některé v ur-

čitých ontogenetických stádiích žáka dominují a jiné jsou částečně potlačeny. Jde o úrovně:

1. kognitivní, jejímž produktem jsou informace a převážně vědomosti na úrovni pojmů,
2. emocionální a vztahovou, jejímž produktem jsou identifikované postoje k různým oblastem sexuálního chování v nejširším slova smyslu (patří sem mimo jiné např. i úcta k matce, k rodičovství, ke zneužívání alkoholu atd.).
3. dovedností, návyků a chování, v níž chovanci v závislosti na stupni svého vývoje a aktuální či latentní potřebě zvládají faktické struktury konkrétního funkčního či modelového sexuálního chování.

Zdá se, že právě třetí úroveň sexuální výchovy ukazuje i na největší slabiny naší výchovy vůbec. Záplava informací, které se žákovi dostávají z různých médií, není věkově a pedagogicky koncipovaná, stejně jako roztržštěná a metodicky nezvládnuté informace, které žák dostává ve škole. Nabyté informace a vědomosti vůbec nejsou metodicky strukturovány tak, aby žák získal schopnost a dovednost je aplikovat do své současné nebo projektivně do budoucí osobní a společenské praxe.

Je možno mluvit o velkém dluhu naší pedagogiky a školské politiky vůči současné společenské praxi.

Literatura

- Adamová, V.: Postoj učitelů k sexuální výchově. Demografie XXXVI, 1994, č. 2, s. 125–126.
- Bertalanffy, L.: *Robots, Men and Minds*. New York, 1967.
- Dolista, J.: Naděje vložená do manželství. Olomouc, Maticе cyrilometodějská 1994.
- Eggers, P. — Steinbacher, J. F.: *Sexualpädagogik*. Verlag Klinkhardt, Bad Heilbrunn / Obb. 1976.
- Freud, S.: *Totem a tabu*. Bratislava, Slovenská akademie vied 1966.
- Hopf, A.: Von der Sexualerziehung zur Sinnlichkeit serziehung. Universität Oldenburg, Heft 174/91, 1993, s. 3–9.
- Hopf, A.: *Theorie und Praxis der Sexualpädagogik*. Band 3, Universität Oldenburg, 1985 s. 4–16.
- Charvát, J.: *Život, adaptace a stres*. Praha, Avicenum 1970.
- Lorenz, K.: 8 smrtelných hříchů. Praha, Panorama 1990, s. 14–17.
- Matějček, Z. — Dytrych, Z.: *Děti, rodina a stres*. Praha, Galén 1994, s. 120–123.
- Minesotská rukověť. *Quideline for Comprehensive Sexuality Education*. National Quideline Task Force, Sex Information and Education Council of STS 1991.

- Miltöhner, M.: Nová papežská encyklika nemá s ženami slitování — odpověď. IPPF. Plánované rodičovství, Praha, Informační zpravodaj, č. 1, roč. 1, 1994.
- Pondělíček, I. — Pondělíčková, J.: Lidská sexualita. Praha, Avicenum 1974.
- Raboch, J.: Očima sexuologa. Praha, Avicenum 1988, s. 18–24.
- Sears, R. R.: Development of Genger Role. In: Sex and Behavior. F. A. Bech Editor. John Wiley and sons, New York, London, Sydney 1965.
- Täubner, V.: Sexuální výchova na základní škole jako součást výchovy k partnerství, manželství a rodičovství. Cíle a poslání sexuální výchovy v ČR. Pardubice, Společnost pro plánování rodiny a sexuální výchovu. 1993, s. 3–6.
- Täubner, V.: Rodiče v krizi? Neratovice, Šorel 1993, s. 89–94.
- Täubner, V.: Metodika sexuální výchovy. Praha, Centrum podpory národního zdraví 1995 (v tisku).
- Uzel, R.: Ppopulční politika a sexuální výchova. Plánované rodičovství č. 4. Praha, Společnost pro plánování rodiny a sexuální výchovu 1993.
- Weiss, P.: Zpráva o sexuálním chování naší mládeže. Referát z konference „Na pomoc sexuální výchově“, Pardubice 1994.
- Zvěřina, J.: Zpráva o semináři SPRSV. Zprávy společnosti. Praha, Česká společnost pro plánování rodiny a sexuální výchovu, č. 6, 1993.

Počítač a výuka

I. Definice uživatelů výpočetní techniky a charakteristika počítačových programů¹

Tomáš Hála, Jiří Rybička

Úvod

Myšlenka využití počítačů ve výuce je stará stejně jako první počítač. Míra využití počítače vždy závisela na jeho technických a programových možnostech i na pedagogických schopnostech instruktora. Omezení technickými vlastnostmi je dáno technickým vývojem, tj. typy procesorů, typy vstupních a výstupních zařízení. Programové možnosti vycházely jednak z programovacích jazyků (systémů), které byly na tom či onom počítači implementovány, a jednak z typů úloh, které měl počítač řešit.

¹Součást příspěvku, předneseného na konferenci České pedagogické společnosti. Hradec Králové, 16.9.1994