

# ELEARNING A STYLY UČENÍ

Erika Mechlová, Josef Malach  
Ostravská univerzita v Ostravě

[erika.mechlova@osu.cz](mailto:erika.mechlova@osu.cz), [josef.malach@osu.cz](mailto:josef.malach@osu.cz)

## Abstrakt:

eLearning by měl být orientován na individuálního uživatele. Při tvorbě vzdělávacích programů je nezbytná integrace pedagogické a psychologické teorie s jejich obsahovou stránkou, která teprve zajistí efektivní využití bohatých vzdělávacích potencialit soudobých prostředků ICT. Tento přístup umožní reálnou individualizaci učení s respektováním různorodosti osobních stylů učení, odlišností procesů myšlení, vstupní úrovně vzdělání, rozdílné motivace ke vzdělávání a diferencovaného individuálního očekávání vzdělávajících se jedinců.

Příspěvek stručně sumarizuje poznatky o základních přístupech ke stanovování stylů učení. Přináší nové pohledy na inteligenci člověka a naznačuje jejich uplatnění v oblasti eLearningu. Konkrétně jsou prezentovány jednotlivé dimenze inteligence člověka, jejich obecné projevy v procesech individuálního učení, způsoby jejich rozpoznávání a možnosti jejich zohlednění při tvorbě a užití eLearningových programů.

**Klíčová slova:** eLearning, styly učení, vícenásobná inteligence

## Obsah:

### ÚVOD

1. TEORIE VÍCENÁSOBNÉ INTELIGENCE A STYLY UČENÍ
2. TYPICKÉ CHARAKTERISTIKY JEDNOTLIVÝCH INTELIGENCÍ
3. ÚKOLY A OTÁZKY V ELEARNINGOVÝCH PROGRAMECH PRO ROZVÍJENÍ JEDNOTLIVÝCH DIMENZÍ INTELIGENCE
4. JAK POZNÁME ROZSAH DIMENZÍ INTELIGENCE?

### ZÁVĚR

### LITERATURA

## ÚVOD

Zkoumání problematiky eLearningu z hlediska stylů učení je významné proto, že v posledních letech je stále zřetelněji vzdělávanými jedinci i odborníky na otázky řízeného učení signalizováno, že vytvářené programy musejí více než dosud respektovat osobnostní charakteristiky učících se jedinců.

Jednou z významných charakteristik každého jedince je právě jeho **styl učení**, který definoval J. Mareš (1998) jako "subtilní (tj. jemný, pozn. autorů) projev individuality člověka v různých situacích učení." Představuje metakognitivní potenciál člověka, (tj. zkoušíme odpovědět na otázku, jak vlastně jedinec poznává, pozn. autorů). Jsou to postupy učení, které člověk v daném období preferuje a jsou charakteristické svou orientovaností, motivovaností, strukturou, posloupností, hloubkou, propracovaností a flexibilitou.

*Styly učení vedou jedince k učebním výsledkům určitého typu, ale znesnadňují dosažení výsledků jiných, někdy i lepších.*

Člověk si své styly učení zpravidla neuvědomuje, systematicky je neanalyzuje, promyšleně je nezlepšuje. Svému nositeli se styly učení jeví jako postupy samozřejmé, běžné, jemu vyhovující, v některých případech je chápe jako postupy pro něj optimální.

Styly učení se dají diagnostikovat a měnit, třebaže ne snadno, a to pomocí sociálního okolí a/nebo jedincem samým. Jejich poznání může být užitečné pro cílené a individualizované zásahy do průběhu učení, ať je provádějí jiní lidé nebo jedinec sám (volba adekvátních vyučovacích či autoinstrukčních strategií, výběr vhodných podmínek, prostředků a prostředí pro učení apod.).

Podstatné je, že se vyvíjejí z vrozeného základu, ale obohacují se během jedincova života jak záměrně, tak bezděčně. Právě tato teze je z hlediska obsahu příspěvku významná, neboť se pokouší o rozšíření možností individualizace či adjustace eLearningu pro různě disponované a dosud odlišně vzdělávané jedince. Touto cestou lze zajistit žádoucí "**personalizaci učení**", kterou chápeme jako úsilí o maximálně možné respektování individuálních zvláštností každého učícího se jedince.

K řešení problematiky respektování stylů učení v eLearningu významně přispěl prof. PhDr. Jiří Mareš, CSc. přednáškou "Styly učení a eLearning" na konferenci ICTE 2002 (Ostrava, 2002). Účastníky konference inspiroval k úvahám o možnostech konstruování programů pro jedince, kteří preferují ve svém učení některý ze *senzoricky pojímaných stylů učení* - vizuální, auditivní nebo kinestetický - nebo určitý styl *kognitivně vymezených stylů* - konkrétně sekvenční, abstraktně sekvenční, konkrétně náhodný, abstraktně náhodný.

Existují také další pohledy na styl učení. Podle F. Martona (1988) lze rozlišit tři základní přístupy jedince k učení a to: hloubkový přístup, povrchový přístup a strategický/utilitární přístup. Tyto přístupy jedinců k učení zásadně ovlivňují jejich učební procesy a v konečném důsledku i výsledky učení. **Hloubkový přístup k učení** se vyznačuje záměrem studujícího porozumět smyslu studovaného textu. Vyhledává autorovy myšlenky, argumenty a pokouší se najít vztahy nově osvojovaných poznatků k dříve získaným poznatkům a ke svým vlastním zkušenostem. **Povrchový přístup k učení** se vyznačuje záměrem studujícího naučit se nazpaměť části textu, které sám považuje za důležité a při učení odhaduje, jaké asi otázky mu budou položeny, a učí se na ně odpovídat. Strategický/utilitární přístup

k učení charakterizuje snaha jedince uspět v situaci učení jakýmkoliv způsobem. Koná to, co vede k nejlepším známám.

## 1 TEORIE VÍCENÁSOBNÉ INTELIGENCE A STYLY UČENÍ

Ve smyslu názvu příspěvku se pokusíme formulovat jiný pohled na styl učení, který může být, dle našeho názoru, založen na respektování a současně i rozvíjení *rozmanitých lidských inteligencí* (Gardner, 1983).

Podle Čápa a Mareše (2001) je inteligence soubor poznávacích schopností účastnících se poznávání, učení a řešení problémů; v užším smyslu a často v běžné řeči je také označením pro míru těchto schopností.

Profesor Howard Gardner se spolupracovníky z Harvardské university v USA publikoval v osmdesátých létech minulého století poměrně originální teorii lidské inteligence. Jeho práce byla u nás publikována až v roce 1999 pod názvem *Dimenze myšlení. Teorie rozmanitých inteligencí*. V české psychologické literatuře se lze s touto teorií setkat pouze ojediněle např. v publikaci *Psychologická diagnostika dospělých* (Svoboda, 1999), která tento nový pohled zmiňuje bez hlubšího objasnění a zejména v souvislosti s tzv. emoční inteligencí.

Podle H. Gardnera (1999) je „**inteligence schopnost řešit problémy nebo vytvářet produkty, které mají v jednom nebo více kulturních prostředích určitou hodnotu.**“

Originálnost Gardnerova přístupu spočívá v tom, že na základě několika základních znaků dokazuje, že každý člověk má více inteligencí, které mohou být dále podporovány a sílit nebo být ignorovány a slábnout. Tyto znaky lze odvodit mj. na základě schopností člověka přijmout kodifikaci v symbolickém systému - v přirozeném jazyce, v systému kreslení a v jazyce matematiky. Lze je také stanovit na základě poznatků o relativní autonomii určité schopnosti vzhledem ke schopnostem jiným, kterou potvrzují výzkumy jedinců s poškozením určité části mozku.

Terminologie tohoto přístupu není dosud ustálena. Užívá se označení „**dimenze inteligence**“ nebo „**druhy inteligence**“, případně „**vícenásobná inteligence člověka**“ (*Multiple Intelligences*). Každý člověk má devět významných inteligencí, ale tento počet může být v určitých kulturních prostředích obohacen o některé další. Podle autora tohoto přístupu musí *každá samostatná inteligence obsahovat soubor schopností řešit problémy*. Musí člověku umožňovat vyřešení skutečných problémů a těžkostí, se kterými se setkává a v případě potřeby udělat něco účinného. Avšak musí také obsahovat potenciál pro nalézání a vytváření problémů, čímž dává základ pro získávání nových vědomostí.

Jednotlivé *inteligence jsou umístěny v různých částech mozku* a mohou pracovat samostatně nebo společně. Vícenásobná inteligence není dovednost, jsou to biologické potenciality, které jsou uvědomovány ve větším nebo menším rozsahu v závislosti na příležitostech a motivaci. Každý člověk má všech devět inteligencí v různém rozsahu a vyúsťují v různé intelektuální kompozice. Vzdělávání může být zlepšeno tím, že bude zacíleno na profil vícenásobné inteligence jednotlivců. Teorie vícenásobné inteligence poskytuje způsob porozumění inteligencím jednotlivců a

učitelé ji mohou použít ve funkci průvodce při vytváření aktivit pro vzdělávané. Mohou potom vést vzdělávané různými způsoby, které jsou pro ně nejvýhodnější.

Bylo by škoda, kdybychom v eLearningu neakceptovali výše uvedené nové pohledy na lidskou inteligenci.

Co to konkrétně pro nás jako tvůrce a uživatele eLearningových programů znamená?

1. Pokud budou programy konstruovány jen na základě využití jedné či několika inteligencí, pak vzdělávaným osobám silně disponovaným v určitém směru umožní snáze a efektivněji studovat a dosáhnout cíle, ale současně studujícím v tomto směru nedostatečně rozvinutým půjde učení obtížně.
2. Při konstruování vzdělávacích programů se jeví jako nový požadavek vytváření programů s využitím poznatků o vícenásobných inteligencích. Více druhů inteligencí umožňuje místo jednoho způsobu vzdělávání použít způsobů tolik, kolik je inteligencí. Z praktického hlediska však vzniká relevantní otázka, zda lze tohoto požadavku využít při konstrukci jednoho konkrétního eLearningového programu nebo tvořit specificky založené programy. Každý z přístupů může mít své výhody i nevýhody. **První přístup**, kdy bude využito všech možných způsobů výuky v souladu se stanovenými inteligencemi, bude výhodný v situaci obsahově poměrně širokých studovaných témat s bohatou škálou cílů podle Bloomovy taxonomie učebních cílů, kdy "nabídneme" informace a učební podněty více druhům inteligence, s tím, že některé způsoby kódování do symbolického systému mohou být učící se osobě přijatelnější a jiné méně. **Druhý přístup**, spočívající v tvorbě programu pro "jednu či jen několik inteligencí", můžeme považovat za výhodný v konzistentním symbolickém systému, tj. při *úzce předmětově vymezených cílech*, nebo v případě, že můžeme po diagnostice jednotlivých inteligencí nabídnout jedinci specifickou variantu programu založenou na preferenci přenosu informací pomocí určitého symbolického systému.
3. Programy mohou být konstruovány tak, aby se staly cíleně prostředky rozvoje vybraných inteligencí a umožnily vzdělávaným osobám využívat co nejširší škály symbolických systémů.

## 2 TYPICKÉ CHARAKTERISTIKY JEDNOTLIVÝCH INTELIGENCÍ

H. Gardner se spolupracovníky na základě široce založených psychologických a neurologických výzkumů původně vymezil sedm inteligencí, které později rozšířil na devět. Jsou jimi

- Jazyková inteligence (Verbal-Linguistic Intelligence)
- Matematicko-logická inteligence (Mathematical-Logical Intelligency)
- Vizuálně-prostorová inteligence (Visual-Spatial Intelligence)
- Tělesně-pohybová inteligence (Bodily-Kinesthetic Intelligence)
- Hudební inteligence (Musical Intelligence)
- Interpersonální inteligence (Interpersonal Intelligence)
- Intrapersonální inteligence (Intrapersonal Intelligence)
- Přírodopisná inteligence (Naturalist Intelligence)
- Existenciální inteligence (Existential Intelligence)

## 2.1 Jazyková inteligence

Člověk s dobře rozvinutou jazykovou inteligencí má dobře rozvinuté jazykové dovednosti a má cit ke zvukům, významům a rytmu slov. Projevuje se takto:

- vysoce hodnotí hry, poezii, knihy, rozhlas, konverzaci, prostě má požitek z jazyka,
- dobře se učí z knižních publikací, magnetofonových nahrávek, přednášek, posloucháním jiných,
- plynule se vyjadřuje s velkou slovní zásobou,
- dobře umí vysvětlovat,
- rád si věci přímo ihned zapisuje.

## 2.2 Matematicko-logická inteligence

Člověk s dobře rozvinutou matematicko-logickou inteligencí je schopen myslit koncepčně a abstraktně a je způsobilý rozlišovat logické nebo matematické závislosti. Projevuje se takto:

- rád řeší hádanky a problémy,
- má v oblibě logické vysvětlování,
- úkoly řadí do účelných a uspořádaných etap,
- hledá modely a vztahy mezi věcmi a jevy,
- přistupuje k úkolům a problémům logicky, postupně krok za krokem řeší úkoly.

## 2.3 Vizualně-prostorová inteligence

Jedinec s dobře rozvinutou vizualně-prostorovou inteligencí je schopen myslit v představách a obrazech, představovat si přesně a abstraktně. Projevuje se takto:

- má dobrý smysl pro směr,
- je dobrým pozorovatelem, vidí věci, které jiní nevidí,
- vidí věci jasně svými očima,
- při učení mu pomáhají filmy, videoprogramy, slajdy apod.,
- snadno používá tabulky, diagramy, mapy.

## 2.4 Tělesně-pohybová inteligence

Jedinec s dobře rozvinutou tělesně-pohybovou inteligencí má schopnost řídit pohyb svého těla a zacházet zručně s předměty. Projevuje se takto:

- zabývá se problémy fyzicky, směřuje k řešení tak, že "přikládá ruce k dílu",
- je zručný při manuální práci,
- rád sportuje, hraje sportovní hry a fyzicky cvičí,
- je rád v pohybu, manipuluje nebo dotýká se toho, o čem se učí,
- lépe si pamatuje to, co dělal, ve srovnání s tím, co viděl nebo slyšel.

## 2.5 Hudební inteligence

Jedinec s dobře rozvinutou hudební inteligencí má schopnost produkovat a hodnotit rytmus, výšku a barvu zvuku. Projevuje se takto:

- má rád přírodní zvuky,
- zajímá se o hudbu,
- rád poslouchá a/nebo provozuje hudbu,
- má smysl pro rytmus a/nebo melodii,
- snadno se učí a pamatuje si básně.

## **2.6 Interpersonální inteligence**

Jedinec s dobře rozvinutou interpersonální inteligencí je schopen rozpoznat a vhodně reagovat na nálady, motivace a touhy ostatních. Projevu se takto:

- snaží se pomáhat při řešení mezilidských problémů,
- je citlivý k náladám a reakcím jiných,
- je citlivý k tomu, jak jiní myslí a cítí,
- angažuje se v klubech a společných aktivitách,
- rád pracuje v týmu, diskutuje a spolupracuje s jinými.

## **2.7 Intrapersonální inteligence**

Jedinec s dobře rozvinutou intrapersonální inteligencí má schopnost být si vědom sám sebe a naladěný na svá vnitřní cítění, hodnoty, názory a způsob myšlení. Projevu se takto:

- rád sní ve dne, má představivost, fantazii,
- rád dělá věci nezávisle na jiných,
- je vděčný za soukromí, nerušenou práci a možnost přemýšlení,
- uvědomuje si své pocity, myšlenky a důvody svého konání,
- uvažuje nad významem toho, co dělá a čemu se učí.

## **2.8 Přírodopisná inteligence**

Jedinec s dobře rozvinutou přírodopisnou inteligencí má schopnosti rozpoznat a třídit rostliny, zvířata a další přírodní objekty.

## **2.9 Existenciální inteligence**

Jedinec s dobře rozvinutou existenciální inteligencí je citlivý a schopný začít se zabývat hlubokými otázkami lidské existence, jako je smysl života, proč umíráme a kde jsme se tu vzali.

# **3 ÚKOLY A OTÁZKY V ELEARNINGOVÝCH PROGRAMECH PRO ROZVÍJENÍ JEDNOTLIVÝCH DIMENZÍ INTELIGENCE**

Výše byly stručně specifikovány konkrétní projevy jednotlivých dimenzí inteligence podle Gardnera. Z tohoto pohledu je pak logickým krokem uvedení určitých aktivit nebo nástrojů ve vzdělávacím procesu s využitím ICT, které umožňují efektivní dosažení vzdělávacích cílů pomocí všech inteligencí učícího se jedince. Některé aktivity budou konkrétním určitým jedincům připadat vhodné, jiné jim naopak nemusí "sedět".

Níže jsou uvedeny příklady vybraných vzdělávacích postupů, které přibližují možnosti uplatnění poznatků o struktuře inteligence při učení se a následně také při konstruování eLearningových programů.

<b>Dimenze inteligence</b>	<b>Podnět k efektivnímu učení se</b>
Jazyková	Formuluj si myšlenky svým vlastním jazykem nebo způsobem
Matematicko-logická	Udělej si přehled/seznam hlavních bodů v logické posloupnosti
Vizuálně prostorová	Vytvoř pojmovou mapu
Tělesně-pohybová	Manipuluj s předmětem jiným způsobem nebo sestav model
Hudební	Napiš si píseň, slogan nebo rap, v nichž sumarizuj, co jsi se naučil
Interpersonální	Prodiskutuj, co jsi se naučil, s někým jiným
Intrapersonální	Přemýšlej, proč ti na předmětu učení záleží
Přírodopisná	Urči vlastnosti objektu a začleň ji do systému.
Existenciální	Jak jsme se zde ocitli?

### 3.1 Jazyková inteligence

Je využívána jako nástroj přijímání jazykem kódovaných informací a jejich zpracování do podoby "vlastního jazyka". Právě transformace nového učiva do "vlastního slovníku" studujícího představuje podstatnou stránku efektivity učení. Jak ale do programů začlenit tuto intelektuální činnost?

Náměty pro řízené učení eLearningovým programem rozvíjejícím jazykovou inteligenci

1. Řešením je možnost vlastních poznámek (bookmarks) studujícího, kde by si na výzvu programu po určité logicky ucelené dávce informací zaznamenal svými slovy podstatné shrnující teze a poznámky. Svě poznámky by si pak mohl, podle svého uvážení, konfrontovat se shrnutím připraveným autory programu. Sám by si pak mohl porovnat a vyhodnotit shodu svých poznámek a klíčových tezí vzdělávací sekvence vlastní lekce. Studující by měl mít možnost si své vlastní poznámky archivovat jako studijní poznámky nebo "taháky".
2. Jako nadstandardní řešení bychom mohli program vybavit krátkými slogany, verši či textem písně, které by se snadno zapamatovaly.

### 3.2 Matematicko-logická inteligence

Předpokládá v procesu učení využití systematického přístupu k analýze jevů. Pro realizaci tohoto systematického přístupu je používáno několik seskupení otázek, které by si měla klást učící se osoba k dosažení cílů učení. Jedná se o a) předpoklady, b) důkaz, c) názorné ilustrace, příklady, d) názor, e) jedinečnost. Dále jsou formulovány otázky pro jednotlivé části eLearningovém programu:

#### a) Předpoklady

Které předpoklady mohou být formulovány?

- Existuje něco, co připouštíme?

- Zůstalo něco opomenuto?
- Použil autor pouze jednoho příkladu a vyslovil obecný závěr?

#### b) Důkaz

Jaký důkaz existuje pro něco?

- Zabýváme se fakty nebo zkušenostmi?
- Jestliže se jedná o zkušenost, mohu věřit pramenům?
- Jestliže se jedná o fakta, jsou vždy pravdivá? Jaká jiná vysvětlení mohou být použita?
- Pokud je tvrzení pravdivé, co z něj dále plyne?

#### c) Názorné ilustrace, názorné příklady

Mohu přemýšlet o dobré názorné ilustraci nebo příkladu pro tento jev?

- Patří předmět nebo jev do jiných kategorií nebo třídy věcí, které jsou mi dobře známy?
- Je to, co slyším nebo vidím, konzistentní s mojí zkušeností?

#### d) Názor

Na které zkušenosti o dané věci si vzpomínám?

- Jsou oprávněné ?

#### e) Charakteristiky, specifčnosti

Které charakteristiky má zkoumaný prvek?

- Které jsou klíčové a nové prvky?
- Co je nutné znát, a co je jen slovní vata?

#### Náměty pro řízené učení eLearningovým programem rozvíjejícím matematicko-logickou inteligenci:

1. Uvádějme zdroje informací, umožněme vzdělávajícím se osobám, aby si zdroje mohli vyhledat.
2. Rozlišujeme vědecká fakta, názory, komentáře, eventuálně subjektivní, emotivní a morální stanoviska.
3. Dokazujeme určitá tvrzení nebo odkazujeme na části programů s důkazy.
4. Pokoušejme se v programech vycházet z dříve získaných zkušeností vzdělávajících se osob. Neuškodí připomenout nebo shrnout dříve studované učivo.
5. Ilustrujeme učivo vhodnými příklady. Na jeden jev si připravme několik ilustračních příkladů.
6. Připusťme, že na studovaný jev mohou být i jiné názory. Uvažujme i o jiných teoriích. Uvedme i odlišné názory.
7. Shrňme klíčové učivo a základní pojmy. Program by měl obsahovat výčet nových pojmů a definic. Měl by být k dispozici slovníček používaných pojmů.
8. Zařaďme právě osvojované učivo do systému poznatků, uvádějme, co bude studováno následně.

### **3.3 Vizualně-prostorová inteligence**

Autor eLearningového programu může sumarizovat informace formou prezentace myšlenkových nebo učebních map. Ještě větším přínosem pro vzdělaného budou tehdy, pokud si je vytvoří sám. Může si uspořádat informace způsobem, který mu dává smysl. Informace si "reorganizuje" tak, aby ukázaly vazby, které jsou pro něj důležité.

#### Náměty pro řízené učení eLearningovým programem rozvíjejícím vizuálně-prostorovou inteligenci



1. Vytvářejte průběžně myšlenkovou mapu dosud probraných částí studovaného tématu. Před probíráním dalšího pojmu nebo jevu lze graficky ukázat jeho vazby na dosud sestavenou logickou strukturu.
2. V uzlových bodech programu zařadte úkol pro studující, který vyžaduje vytvoření individuální myšlenkové mapy probraného učiva. Studující může „svou mapu“ podle uvážení porovnat se vzorovým řešením a diskutovat o ní s jiným studujícím či učitelem.
3. Autorem programu připravené nebo studujícím vytvářené myšlenkové mapy by se měly stát posléze tištěným výstupem, který si studující umísťuje do svých poznámek nebo na viditelné pracovní místo. Slouží k fixaci logických souvislostí a podporuje systémové myšlení.

### 3.4 Tělesně-pohybová inteligence

Benjamin Franklin kdysi řekl, že "ždíbec zkušenosti má hodnotu tuny teorie". Fyzická aktivita napomáhá mnoha lidem se více soustředit na studovaný problém. V našich podmínkách máme, díky neúnavné práci již zesnulého doc. Z. Říhy a jeho kolegů, zkušenosti s uplatněním Gal'perinovy teorie utváření rozumových operací po etapách ve výuce na vysokých školách, při níž byli studenti vybavováni manipulačními pomůckami. Materializovaná etapa zkoumání předmětů a jevů jim napomáhala k přechodu do etapy tzv. vnější a postupně i vnitřní řeči, která je fází osvojení si abstraktních pojmů a definic.

Soudobé prostředky eLearningu dovolují simulaci manipulace s předměty i simulaci určitých fyzikálních, chemických či technických dějů.

#### Náměty pro řízené učení eLearningovým programem rozvíjejícím tělesně-pohybovou inteligenci:

1. Umožňeme učícím se osobám simulovanou manipulaci s předměty, umožňeme jim realizovat simulované děje podle jimi zvolených parametrů.
2. Pokud je to možné, propojíme eLearningové učení např. ve výuce přírodovědných a technických předmětů s prací v laboratoři. Zadávejme úlohy na provedení experimentů a jejich zpracování vyhodnocujeme pomocí programu.

### 3.5 Hudební inteligence

Možná mnohý z nás starších pamatuje, že učebnice angličtiny pro střední školy obsahovaly za každou kapitolou píseň. Pomocí textů se studenti naučili mnohá slovní spojení, slovíčka, fráze. Určitě jste také zjistili, že báseň, píseň nebo reklamní slogan si lépe zapamatujete, než úryvek textu.

Jestliže to, co chcete říci, vyjádříte stručně a rytmicky, a jestliže pak slova spojíte s melodií, pak se slova stanou významnějšími a snáze zapamatovatelnějšími. Osvědčilo se také zpívání nebo "skandování" matematických nebo přírodovědných zákonů. Z teorie komunikace jsou také známy poznatky o tom, že člověk si hůře pamatuje věci všední, obyčejné, nepropojené s nějakým emotivním prožitkem.

Moderní technologie umožnily určit, kdy které části mozku pracují. Např. se zjistilo, že pracuje jedna a táž oblast mozku tehdy, když uvažujeme matematicky nebo tehdy, když provozujeme nebo posloucháme hudbu. Ve školách v kanadském Montrealu se uskutečnil experiment, který prokázal, že zařazení jedné vyučovací

hodiny hudby nebo dramatického projevu denně do rozvrhu hodin zlepšilo známky žáků ve všech předmětech o 20 % (Rose, Goll, 1992).

#### Náměty pro tvorbu eLearningových programů rozvíjejících hudební inteligenci:

1. Pokuste se vtipnými nebo působivými texty a melodiemi doprovodit osvojení klíčových pojmů a vztahů. Ponechte na výběr učící se osoby, zda si přeje vyslechnout „zpívanou či recitovanou“ část učiva. Je doporučováno, aby si učící se osoba vložila studovaný text do jí dobře známé melodie.

### **3.6 Interpersonální inteligence**

Je využívána tehdy, když si studující v diskusi vyměňují své osobní zkušenosti, názory a stanoviska k učivu. Diskuse mají být neformální, otevřené. Často je lze provokovat názorem, se kterým nemusí většina diskutujících souhlasit. Lze doporučit diskuse mezi studujícími nebo využít možnosti diskutovat problém v rodině, s dětmi apod.

#### Důsledky pro řízené učení eLearningovým programem rozvíjejícím interpersonální inteligenci:

1. Lze organizovat diskusní skupiny jako chat-rooms.
2. V situaci, kdy není k dispozici adekvátní on-line spojení, lze doporučit diskusi po individuálním studiu programu. I v projektech eLearningového vzdělávání je vhodné plánovat semináře, tutoriály či jiná setkání, v nichž se uskuteční výměna názorů.
3. V programech zabudovat schránku, do které by studující zaznamenávali své náměty na diskusní setkání. Tyto v určitém předem stanoveném čase vyhodnocovat a diskuse zaměřovat podle preferovaných témat.

### **3.7 Intrapersonální inteligence**

Její využití v procesu řízeného učení lze shrnout v tezi „zájem vytváří motivaci“. Jestliže se zajímáte o předmět, pak jste motivováni k učení. Je potřebné se při tvorbě programu připravit na otázky typu:

- Jak je to pro mne důležité?
- Jak mohu využít tuto myšlenku?
- Jakou hodnotu pro sebe v učivu mohu nalézt?

#### Důsledky pro řízené učení eLearningovým programem rozvíjejícím intrapersonální inteligenci:

1. Formulovat konzistentní vzdělávací cíle ve třech základních oblastech:
  - *kognitivní*,
  - *psychomotorické* - studiem jsem se např. naučil i efektivním způsobům získávání informací, naučil jsem se efektivně učit,
  - *afektivní* - změnil jsem své postoje ke studovanému předmětu, dokonce i ke škole.
2. Formulovat jejich praktický význam pro studujícího.

## 4 JAK POZNÁME ROZSAH DIMENZÍ INTELIGENCE?

Pro stanovení rozsahu nadání resp. dosaženého stavu rozvoje jedince v jednotlivých dimenzích inteligence byl vypracován poměrně jednoduchý a efektivní diagnostický nástroj. Pro každou dimenzi inteligence je sestaven soubor pěti otázek, které jsou uspořádány vzestupně, tj. otázka č. 1 vždy vyjadřuje velmi malou míru rozvoje této inteligence a otázka č. 5 velmi vysokou míru rozvoje. Studující na ně odpovídá v příslušném pořadí. Poslední kladně zodpovězená otázka je jakousi orientačně stanovenou úrovní dané inteligence.

### Jazyková inteligence

1. Rád čtu
2. Mám rád slovní hry, slovní hříčky a rýmy
3. S požitkem sděluji své myšlenky ostatním
4. Mám svůj deník
5. Jsem zvyklý psát, mluvit anebo vyučovat pravidelně

### Matematicko-logická inteligence

1. Mám vypočteno, jak dlouho mi trvá cesta domů
2. Mám potěšení z hádanek a řešení problémů
3. Umím rychle analyzovat číselné údaje
4. Používám statistická data nebo vyšší matematiku zcela rutinně
5. Jsem dobrý logik nebo matematik

### Vizuálně -prostorová inteligence

1. Pozoruji svět a hodnotím jej
2. Zajímám se o barvy a tvary
3. Baví mě kompletování reálných věcí
4. Mám dobrou směrovou orientaci
5. Jsem schopen myslit ve třech rozměrech

### Tělesně-pohybová inteligence

1. Je dobré protáhnout si tělo
2. Mám potěšení z dlouhých procházek
3. Rád přiměřeně cvičím
4. Jsem amatérem v určitém druhu sportu nebo aktivitě jako je tanec, lyžování, běh, bojová umění, Tai-Chi, jóga, aerobik
5. Jsem dobrý v určité pohybové aktivitě

### Hudební inteligence

1. Mám rád hudbu
2. Rád vyťukávám rytmus při poslouchání hudby nebo zpívám v koupelně
3. Rád chodím na koncerty
4. Hraji na hudební nástroj nebo jsem zpěvák
5. Jsem dobrý hudebník a rád komponuji

### Interpersonální inteligence

1. Lidé jsou zajímaví
2. Vím, co lidé pociťují
3. Rád navazuji přátelské kontakty a cítím se dobře obklopen novými lidmi
4. Lidé za mnou chodí se poradit

5. Jsem považován mnohými za vedoucí osobnost a běžně se zabývám vyučováním nebo řízením jiných

#### Intraperzonální inteligence

1. Cítím se šťastný, když jsem sám
2. Zabývám se svými vlastními myšlenkami
3. Jsem „amatérem“ v oblasti meditací nebo někdy rád sám trávím čas přemýšlením
4. Mám deník, který obsahuje mé vnitřní myšlenky
5. Jsem úplně zaujat svým „myšlenkovým životem“

## **ZÁVĚRY**

Při konstrukci nebo při posuzování eLearningových programů se pokoušejte odpovědět na následující otázky:

1. zda je program konstruován tak, že využívá v učení jedné, více, většiny či všech inteligencí,
2. zda je možné volit na základě sebediagnostiky převažujících dimenzí inteligence specifickou variantu průchodu programem, která je založena na výše uvedených důsledcích pro řízené učení využívající určité inteligence,
3. zda nejde přímo o program cíleně zaměřený na rozvíjení konkrétní dosud nerozvinuté nebo málo rozvinuté inteligence člověka. To bude nejspíše otázka budoucnosti.

Využití poznatků o vícenásobné inteligenci představuje další z efektivních přístupů k prohloubení diferencovaného, individualizovaného způsobu eL. výuky. Vyžaduje uskutečnění tvůrčích aktivit při konstrukci programů v souladu s těmito poznatky, realizaci ověřovacích didaktických experimentů i kritické posuzování programů dosud vytvořených.

## **LITERATURA**

- ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha : Portál, 2001. ISBN 80-7178-463-X.
- GARDNER, H. *Dimenze myšlení: teorie rozmanitých inteligencí*. Praha : Portál, 1999. ISBN 80-7178-279-3.
- GARDNER, H. *Intelligence reframed: Multiple intelligence for the 21th century*. New York : Basic Books, 1999.
- MAREŠ, J. Styly učení a eLearning. In MECHLOVÁ, E. *Information and Communication Technology in Education 2002*. Proceedings. Ostrava : Ostravská univerzita, 2002, s. 35-52. ISBN 80-7042-828-7.
- MARTON, F. Describing and Improving Learning. In. Schmeck. R.R(Ed.) *Learning Strategies and Learning Styles*. Ney York : Plenum Press, 1988, s. 53-82.
- ROSE, C., GOLL, L. *Accelerate Your Learning*. The Action Handbook. Aston Clinton: Accelerated Learning Systems Ltd., 1992. ISBN 0 905553 40 3.

- SVOBODA, M. *Psychologická diagnostika dospělých*. Praha : Portál, 1999. ISBN 80-7178-327-7.