

CHÁPÁNÍ POJMU EFEKTIVNOST V ČESKÉ A SLOVENSKÉ PEDAGOGICKÉ LITERATUŘE

Martin Havelka

Resumé

Príspevek rieši problematiku efektívnosti vo vyučovaní a zaoberá sa pojetím tohto a súvisiacich pojmov v českej a slovenskej pedagogickej literatúre.

Klíčová slova

Edukačný proces, účinnosť, efektívnosť, pridaná hodnota vo vzdelávaní.

Abstract

The concept of “effectiveness” in Czech and Slovak pedagogical literature

The paper deals with the idea of effectiveness in learning and it maps the understanding of this and other related notions in Czech and Slovak pedagogical literature.

Keywords

Educational process, effectiveness, added value in education

Vyučování je jednou z důležitých forem edukace. Edukační proces je pojem obecný, širší a tedy nadřazený pojmu vyučování.

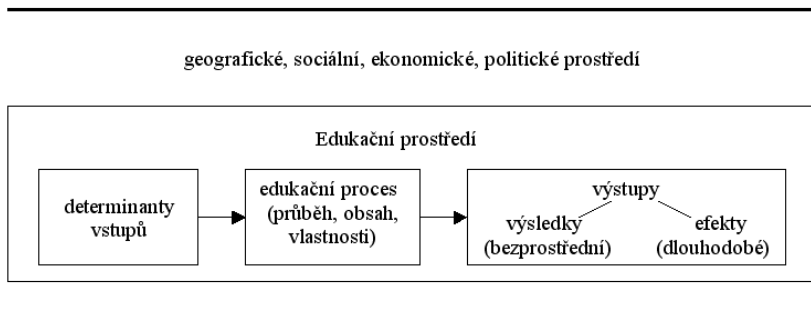
Pojem edukační proces definuje PRŮCHA následovně:

„Edukační procesy jsou všechny takové činnosti lidí, při nichž dochází k učení na straně nějakého subjektu, jemuž je exponován nějakým jiným subjektem přímo nebo zprostředkovaně (textem, technickým zařízením aj.) určitý druh informace.“ (11, s. 65)

Obdobných definic lze v české a slovenské literatuře nalézt několik. Pro všechny jsou charakteristické následující znaky: koexistence *vyučujícího a učícího se subjektu* a proces *učení se*.

Proces učení se je determinován podmínkami, ve kterých probíhá, a způsobem, jakým je navozován a řízen. Pro učení se probíhající ve škole je charakteristické, že se jedná v převážné míře o proces vědomý, který je určitým způsobem řízen, regulován. Pro edukační proces probíhající ve škole obecně je charakteristický vysoký stupeň intencionality (záměrnosti), s níž je tento proces navozován. (11, s. 77).

V širším smyslu vymezují jednotliví autoři edukační proces jako určitý druh sociální interakce. Jako příklad lze uvést *Interakční model edukačního procesu* dle J. PRŮCHY, který nahlíží na edukaci jako na dění v systému, v němž probíhají určité interakce a jeho fungování je determinováno parametry prostředí (viz obr. 1):



Obr. 1 – Interakční model edukačního procesu (11, s. 84)

Obdobně I. J. LERNER (6) (citováno dle I. TURKA) chápe vyučovací proces v podstatě také jako proces sociální interakce, při níž je učícím se subjektům předávána kultura dané společnosti. Všechny informace tvořící základy kultury předávané při této sociální interakci lze začlenit do následujících čtyř oblastí:

1. **poznatky** o přírodě, společnosti, technice, člověku a o způsobech činnosti, které jsou pro každou cílevědomou činnost nezbytné; pokud dojde k osvojení těchto poznatků, stávají se **vědomostmi**;
2. zkušenosti s realizací již známých způsobů činností intelektuálního a praktického charakteru; tyto praktické zkušenosti s jednotlivými činnostmi označujeme jako **dovednosti a návyky**;
3. protože kultura dané společnosti má být nejen předávána dalším generacím, ale má být i dále rozvíjena a zdokonalována, jsou před jednotlivci i společností stavěny nové problémy a úkoly; je třeba předávat i **zkušenosti z tvořivé činnosti**;
4. veškeré činnosti, které jedinec provádí, jsou doprovázeny vnitřními prožitky; na jejich základě se formují postoje jedince ke skutečnosti, vytvářejí se **emocionálně-citové zkušenosti**, které je třeba uvést v soulad s potřebami

vyjádřenými společenským systémem hodnot (estetické, mravní hodnoty, ideály aj.).

Závěrem tedy shrňme:

- pro edukační proces probíhající ve škole obecně je charakteristický vysoký stupeň intencionality (záměrnosti), s níž je tento proces navozován (11, s. 77), (12, s. 53);
- u těchto procesů lze identifikovat jednotlivé vstupy a výstupy, jejich vzájemným porovnáním lze dospět k určitým obecným charakteristikám důležitým pro další řešenou problematiku.

VYMEZENÍ POJMU EFEKTIVNOST EDUKAČNÍHO PROCESU

Klasická pedagogika nepoužívala pojem efektivnost edukačního procesu explicitně. Veškeré snahy pedagogů však v podstatě k naplnění obsahu tohoto pojmu jednoznačně směřovaly. Snahy o přesné určení míry efektivnosti fungování edukačního systému, který je klíčovým prvkem systému výchovy a vzdělávání, byly přeneseny do moderní pedagogiky z vnějšku.

Myšlenka, že vzdělávání lze chápat jako investici do oblasti lidských zdrojů, má svůj původ v ekonomické teorii. Tato investice by měla nepřímou podporu ekonomickému růstu a rozvoji společnosti prostřednictvím rozvoje jednotlivce a tak zprostředkovaně produkovat určitý, nejen ekonomický, ale i širší společenský efekt, zisk. Vzdělávání jako jeden z faktorů podílejících se na ekonomickém růstu uvádí J. BENČO. (1)

Aplikace uvedeného přístupu v souvislosti s potřebou posouzení, zda finančním prostředkům vkládaným do systému vzdělávání z veřejných i soukromých zdrojů odpovídají výsledky, kterých tento systém dosahuje, byla jen otázkou času. V konečném důsledku tak došlo k obohacení nové pedagogické disciplíny – edukometrie. Tu definuje Pedagogický slovník jako samostatnou pedagogickou disciplínu, „která se zabývá měřením pedagogických jevů“. (12, s. 54) Jejimi hlavními úkoly jsou měření výsledků výuky a konstrukce a aplikace didaktických testů jako nástrojů objektivního měření pedagogických jevů. Edukometrie vytváří teoretickou bázi a rozpracovává metodologickou základnu pro pedagogickou evaluaci.

Dle stejného pramene *pedagogická evaluace* zahrnuje „...zjišťování, porovnávání a vysvětlování dat charakterizujících stav, kvalitu, fungování, efektivnost škol, částí nebo celku vzdělávacího systému. Zahrnuje hodnocení vzdělávacích

procesů, hodnocení vzdělávacích projektů, hodnocení vzdělávacích výsledků, hodnocení učebnic aj.“ (12, s. 155)

Obecně je při uplatnění systémového přístupu třeba k posouzení míry efektivnosti fungování libovolného systému provést srovnání míry veličiny charakterizující vstupy do tohoto systému s mírou téže veličiny charakterizující výstupy ze systému. Takto je např. v přírodních a technických vědách používán pojem *účinnost*. Stejnomená fyzikální veličina *účinnost* η (*efficiency*) je ve výkladovém slovníku definována následovně:

„značka η ; bezrozměrová veličina, která je mírou využití energie v nějakém zařízení (např. ve stroji). Je rovna podílu výkonu, který se ze zařízení odvádí (zvaného výstupní výkon [output power]), a výkonu, který se do zařízení přivádí (zvaného vstupní výkon [input power] nebo též příkon). Protože v každém zařízení, v němž se uskutečňuje přenos (popř. transformace) energie, dochází k disipaci energie, platí vždy $\eta < 1$.“ (7, s. 70)

V podstatě analogickou definici lze nalézt také v dalším prameni, kde je účinnost definována následujícím způsobem:

Účinnost η stroje (systému) je definována jako podíl výkonu P a příkonu P_0 stroje (systému) nebo podíl práce W vykonané v určitém časovém úseku a energie E dodávané stroji (systému) v témže časovém úseku:

$$\eta = \frac{P}{P_0} = \frac{W}{E} \quad . \quad (5, \text{ s. } 45)$$

Při určitém zobecnění je shodný princip používán i ve vědách ekonomických, kde k hodnocení činnosti ekonomického systému je zaváděn jako jeden z parametrů pojem *efektivnost systému* (E). K jeho kvantifikaci je třeba provést srovnání výše vstupních nákladů a ekonomické hodnoty výsledného produktu (výstupu). Potom ukazatel (parametr) označovaný jako *efektivnost systému* (E) je matematicky vyjádřen následujícím vztahem:

$$\text{efektivnost } (E) = \frac{\text{výstup}}{\text{vstup}} = \frac{\text{účinek}}{\text{náklady}} \quad . \quad (1, \text{ s } 85)$$

Z tohoto úhlu pohledu lze na efektivnost (E) nahlížet jako na veličinu, která se jeví jako analogická s účinností η technického či fyzikálního systému. Pokud se ale nad oběma veličinami zamyslíme blíže, jsou zde jednoznačné rozdíly:

- Zatímco účinnost η stroje či systému se může z důvodů čistě fyzikálních (disipace – vliv ztrát energie ve stroji či v systému; kdy výkon $P <$ příkon

P_0 stroje) teoreticky pohybovat v rozmezí hodnot od 0 do 1, tedy v rozsahu 0–100 % a prakticky uvedených mezních hodnot být dosaženo nemůže, tedy uvedený interval je z hlediska matematického otevřený (0; 1).

- Je ekonomický systém budován za účelem vytváření hodnoty, zisku. To znamená, že hodnota výstupu ze systému (vyjádřená výší finančního efektu) musí být vyšší než finanční zdroje do systému vložené, tj. vstupy. (Teoreticky může ekonomický systém produkovat nižší hodnoty, než činí jeho vstupy, potom je buď z hlediska ztrátovosti odsouzen k zániku, nebo musí být dotován z vnějšku – např. proto, že výsledný produkt má vysokou hodnotu z jiného než ekonomického, třeba ze společenského hlediska aj.) Prakticky, mimo naznačené případy ovšem musí být spodní hranice intervalu *efektivnosti* E omezena hodnotou 1, tj. 100 % a horní mez není omezena (teoreticky se limitně blíží ∞). $E = (0; \infty)$

Pokud se tuto představu pokusíme přenést do sféry edukačního procesu, hodnota efektivity $E = 1$ by znamenala, že edukant se v tomto procesu nic nového nenaučil; úroveň kvality jeho výstupních (např.) vědomostí je totožná s úrovní kvality vstupních vědomostí a tento proces jej ničím neobohatil. To jistě není uspokojivý výsledek, pokud pomineme možnost, že část vědomostí, zvláště pokud nebyly řádně upevněny, by mohla být také zapomenuta (potom výuka pouze kompenzovala vliv procesu zapomínání). Zatímco v případě systému fyzikální podstaty je stejná hodnota, účinnost $\eta = 1$, „vytouženou“ hranicí, které nikdy nemůže být dosaženo. Ač jsou tedy *účinnost* η a *efektivnost* E veličiny z hlediska definičního vztahu analogické, jejich číselné hodnoty mají jako indikátory kvality funkce systému rozdílnou vypovídací hodnotu. Lze říci, že každá má jiný „obor hodnot“.

Názorně je porovnání zahrnující souvislosti i dílčí odlišnosti analogicky definovaných pojmů *účinnost* η a *efektivnost* E zaznamenáno v příloze č. 1: *Účinnost, efektivnost a přidaná hodnota jako parametry systému*. Je zde uvedena i souvislost uvedených pojmů s pojmem *přidaná hodnota ve vzdělávání*.

V pedagogické literatuře není dle I. TURKA (14) pojem *efektivnost* doposud jasně vymezen. Toto své tvrzení dokládá faktem, že uvedený pojem není jednotlivými autory chápán jednoznačně a jsou k němu používána rozličná synonyma, jako např.: *produktivita, účinnost, hospodárnost, účelnost, prospěšnost, užitečnost* aj.

Na problematiku evaluace a efektivity, tedy na určitý výsek (část) problematiky spadající do oblasti problematiky edukometrie, je zaměřen časopis *School*

Effectiveness and School Improvement (angl.). Název tohoto periodika lze přeložit do českého jazyka jako Efektivnost školy a její zdokonalování.

- Anglické podstatné jméno *effectiveness* lze dle (3, s. 293) přeložit následovně:

effectiveness ... účinnost, působnost;
výraz efektivita či efektivnost zde uveden není;

dále zde lze nalézt také další související výrazy:

efficiency ... účinnost, výkonnost, efektivnost;
efficacious ... účinný, efektivní.

- Při překladu opačným směrem (2, s. 164) uvádí:
efektivita viz efektivnost,
efektivnost = effectiveness, efficiency, efficaciousness
- Konečně Slovník českých synonym (8, s. 59) uvádí k podstatnému jménu *efektivita* synonyma *účinnost, výkonnost*.

Uvedené odbočení do jazykové problematiky nepřímou naznačuje možné příčiny nejednoznačného chápání uvedeného pojmu v souladu s tím, jak se o něm zmiňuje I. TUREK. (14, s. 5)

Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost uvádí tvary *efektivita* a *efektivnost* jako tvary vzájemně ekvivalentní. (4, s. 76) Vzhledem ke skutečnosti, že v dostupné pedagogické literatuře je důsledně používán termín efektivnost, bude v dalším textu používáno toto označení pojmu.

Výše uvedený příklad edukačního procesu, jehož hodnota efektivity $E = 1$ značí, že edukanta tento proces neobohatilo, využijeme k zavedení dalšího ukazatele. Je to pojem přidané hodnoty nazývaný *přidaná hodnota ve vzdělávání*. Jde o pojem užívaný v edukometrii, ale jeho původ je opět v oblasti ekonomie.

Vrátíme-li se nyní k Průchovu *Interakčnímu modelu edukačního procesu*, bylo by možné aplikovat na něj v předchozí části uvedenou myšlenku, že jako ukazatel míry fungování tohoto systému lze vyjádřit výsledek porovnání vstupů a výstupů systému. Právě pojem *přidaná hodnota ve vzdělávání* užívaný v edukometrii je charakterizován v (12, s. 187) jako rozdíl mezi úrovní výstupu a vstupu, přičemž se předpokládá, že úroveň výstupu je větší než úroveň vstupu, tedy že škola skutečně určitý nárůst kvality vyprodukovala.

Přidaná hodnota ve vzdělávání = úroveň veličiny na výstupu – úroveň veličiny na vstupu

Platí zde, že ona veličina srovnávaná na vstupu a na výstupu je parametrem kvality vzdělání. Realizace této zdánlivě jednoduché myšlenky je však velmi obtížná, a to hned ze dvou hledisek:

1. Edukační proces je svou podstatou *proces multifaktorový*. (11, s. 103) To znamená, že jeden rozhodující činitel – faktor může ovlivňovat několik důsledků. Stejně tak jeden důsledek může být ovlivněn více determinujícími prvky, tedy že jeho příčinou je spolupůsobení několika určujících faktorů.
2. Výše uvedený multifaktorový charakter edukačního procesu je dále zesílen díky skutečnosti, že edukační proces je proces dlouhodobý.

Oba uvedené vlivy se ve svém důsledku projevují tak, že je prakticky obtížné stanovit, nakolik se na vytvoření kvality dané veličiny, kterou jako ukazatel míry kvality vstupů a výstupů systém hodnotíme (*vstupní a výstupní kompetence, vědomosti, dovednosti, postoje*), podílel edukační proces ve všech svých dimenzích a nakolik ostatní spolupůsobící faktory např. rodinné a širší sociální prostředí, vliv masově komunikačních médií aj.

Přes uvedené problémy je pojem *přidaná hodnota ve vzdělávání* pro edukometrii důležitý, protože se jeví jako východisko k dalšímu rozpracování teorie a provádění výzkumů v oblasti evaluace edukačního procesu. Tuto skutečnost potvrzuje i (12, s. 56), kde je u hesla *ekonomie vzdělávání* mj. uvedeno: „Klíčovou problematikou ekonomie vzdělávání je kvalita výstupů vzdělávacího systému ve vztahu k vloženým nákladům.“

Oba výše uváděné pojmy sloužící jako určité ukazatele funkčnosti daného systému – *efektivnost E* a *přidaná hodnota ve vzdělávání P* spočívají obecně právě ve vzájemném srovnání výstupů vzdělávacího systému ve vztahu k vloženým nákladům, které jsou chápány jako jeden ze vstupů. Ovšem z hlediska posuzování edukačního systému je třeba (na rozdíl od výše uvedeného pohledu ekonomického) k posouzení jeho efektivnosti jako vstup chápat nikoliv finanční zdroje vložené do systému k zajištění chodu a funkčnosti edukačního procesu, ale (v souladu s již uvedeným pojmem *přidaná hodnota ve vzdělávání*) vstupní úroveň veličiny, která je stejného druhu, jako výstupní veličina, se kterou je srovnávána.

Efektivnost vyučovacího procesu I. TUREK (14, s. 6) chápe jako jeho účelnost a hospodárnost. V tomto pojetí:

účelnost charakterizuje *míru dosažení cílů vyučovacího procesu* a

hospodárnost charakterizuje *míru využití finančních nákladů na vyučovací proces*, tedy hlediska ryze ekonomická.

Míru hospodárnosti procesu vyučování, tj. porovnání finanční náročnosti výchovy a výcviku absolventa určitého typu školy a jeho společenského přínosu z hlediska výkonu profese není snadné vyčíslit. Zvláště ne v dlouhodobém pohledu, kdy tento parametr stanovujeme pro tak dlouhý časový úsek, jakým je trvání školní docházky ve škole určitého typu (devět roků docházky do ZŠ, čtyři či pět let střední školy nebo délku školního vzdělávání jako celku v jeho jednotlivých variantách). Proto se v citované práci dále I. TUREK přiklání k následujícímu chápání pojmu *efektivnost vyučovacího procesu*:

Efektivnost vyučovacího procesu je míra dosažení cílů vyučovacího procesu. (14, s. 6)

Z tohoto hlediska lze za *znak růstu efektivnosti* vyučovacího procesu ve škole považovat:

- a) Dosažení stanovených cílů v předpokládané úrovni stanovené taxonomií cílů v kratším časovém úseku;
- b) Dosažení stanovených cílů ve stanoveném časovém úseku, ale na vyšší úrovni taxonomie cílů.

Pro oba ukazatele – *efektivitu E* a *přidanou hodnotu ve vzdělávání P* je východiskem:

1. stanovení ukazatele, který je mírou dosažené kvality – co se má měřit (vědomosti, dovednosti, postoje, kompetence),
2. nástroj – čím měřit (vytvoření a ověření daného nástroje – didaktického testu na zjišťování míry zvolené kategorie).

Máme-li z hlediska systémového přístupu za účelem stanovení ukazatelů *efektivnost E* a *přidaná hodnota ve vzdělávání P* porovnávat úroveň vstupů a výstupů, je třeba stanovit, co je považováno za vstupy do edukačního systému a co naopak jeho výstupem. Uvedenou problematikou se zabývá J. PRŮCHA (11), který používá *Model edukační produkce* D. M. WINDHAMA. V rámci uvedeného modelu byl zaveden i pojem *výstupy edukace* (educational outputs). Výstupy edukace lze z časového hlediska rozdělit na *výsledky edukace* (ekvivalentní český termín *vzdělávací výsledky*; mají krátkodobý charakter) a *efekty edukace* (mají dlouhodobý charakter), viz *obr. 1*.

Výsledky edukace jsou definovány následovně:

„Výsledky edukace (v české terminologii také: vzdělávací výsledky) jsou charakteristiky bezprostředních změn, které vznikají na straně vzdělávajících se subjektů působením určitých kurikulárních obsahů. Jsou to výsledky v podobě:

- kognitivních vlastností (osvojené znalosti, změny v intelektové úrovni jedince, změny v jeho subjektivní slovní zásobě aj.);
- kognitivně-motorických vlastností (dovednosti senzomotorické, řečové, komunikativní, různé pracovní aj.);
- kognitivně-afektivních vlastností (zájmy, přesvědčení, kulturní vzorce, hodnotová orientace, předsudky aj.).“ (11, s. 358)

Efekty edukace jsou definovány následovně:

„Efekty edukace jsou důsledky či účinky vyvolávané u jedinců a v celé společnosti působením výsledků edukace. Tedy např. efektem edukace je to, jak se lidé začleňují do různých profesních skupin, nebo na jaké hodnoty se ve svém životě orientují – protože to závisí (kromě jiného) na výsledcích edukace, jež se u těchto jedinců vytvořily. Efekty edukace mají na rozdíl od výsledků edukace:

1. dlouhodobý charakter, někdy i celoživotní trvání, a
2. lze je mnohem obtížněji exaktně zjišťovat a měřit.“ (11, s. 359)

D. M. WINDHAM v rámci uvedeného *Modelu edukační produkce* chápe *efektivnost edukace* z ekonomického hlediska, neboť jej vymezuje jako maximalizaci „všech výstupů edukace **ve vztahu k nákladům** vynaloženým na všechny vstupy edukace“ (15, s. 578). Citováno dle J. PRŮCHY. (11, s. 361)

ZNAKY (KRITÉRIA) EFEKTIVNOSTI

V publikaci *Všeobecná didaktika* E. PETLÁK (9) věnuje v jedné z kapitol pozornost aktuálním pojmům a úkolům didaktiky. Zde jsou mj. jako aktuální pojmy didaktiky charakterizovány pojmy: modernizace, racionalizace, efektivnost a optimalizace vyučování.

Efektivnost vyučování E. PETLÁK vnímá jako důsledek uplatnění optimalizačních přístupů ve výuce, tedy jako důsledek hledání a uplatňování takových

opatření, která v konkrétních podmínkách výuky umožňují dosažení co nejlepších výsledků výuky při minimalizaci času potřebného k dosažení těchto výsledků a s minimálním úsilím jak na straně učících se subjektů (edukantů), tak i na straně vyučujícího subjektu (edukátora). (9, s. 217) Jako *kritéria efektivnosti* (někteří autoři používají také pojem *znaky efektivnosti*) zde autor dále uvádí:

- hledisko **časové** – tedy čas potřebný k dosažení stanovených cílů (Splnění určitých cílů vyžaduje určitý odpovídající čas. Příliš dlouhý čas může signalizovat např. chybně zvolenou nebo nezvládnutou metodu výuky, naopak příliš krátký čas může značit, že vytvářené vědomosti či dovednosti nebudou dostatečně upevněny a nebudou tedy osvojeny trvale.);
- hledisko **energetické** – tedy energii vynaloženou k dosažení stanovených cílů oběma stranami zainteresovanými na průběhu edukačního procesu (edukátor i edukant);
- hledisko **výsledků učební činnosti (výsledků edukace;** soulad s J. PRŮ-CHOU) – tedy skutečnost, zda jejich úroveň koresponduje s vynaloženým časem a energií.

Z hlediska **časového** je efektivnost posuzována převážně v dlouhodobém měřítku, to znamená, že je stanovována pro edukační systém jako celek nebo pro jeho časově rozsáhlé etapy. Krátkodobé měřítko např. posouzení efektivnosti z hlediska tak krátkého časového útvaru, jakým je vyučovací jednotka, se uplatňuje méně často.

Určité charakteristiky, které lze považovat za *znaky efektivnosti*, uvádí E. STRAČÁR:

- Prvním kritériem je komplexní charakter působení – v rámci edukačního procesu jsou cílevědomě a soustavně rozvíjeny všechny kategorie cílů, („je realizován nejen intelektový, ale i světonázorový a mravní rozvoj žáků“);
- Druhým kritériem je individuální charakter působení – v rámci edukačního procesu je zabezpečen optimální rozvoj všech žáků;
- Třetím kritériem jsou použité metody a prostředky – v rámci edukačního procesu si žáci osvojují metody a prostředky racionálního a produktivního studia;
- Čtvrtým kritériem je systematickosti a logická stavba – edukační proces je uspořádán tak, aby byly splněny podmínky systematickosti a logičnosti;

- Pátým kritériem je všestranný a harmonický rozvoj edukantů – v rámci edukačního procesu je používána soustava vyučovacích metod, které rozvíjejí jednotlivé stránky intelektu a osobnosti žáků. (13, s. 16)

Ze systémového hlediska lze efektivnost edukačního procesu jako celku stanovit srovnáním výstupů edukace (výsledky edukace a efekty edukace) se vstupy tohoto procesu. Ekonomický přístup upřednostňuje jako vstup náklady vynaložené na všechny vstupy edukace, pedagogický přístup za vstupy považuje veličinu stejného druhu jako výstup (viz níže).

Jak již bylo výše uvedeno, jsou zejména efekty edukace obtížně exaktně měřitelné. Proto v souladu s I. TURKEM lze za měřitelný znak efektivnosti považovat účelnost charakterizující *míru dosažení cílů vyučovacího procesu*. Od stanovení druhé složky efektivity – *hospodárnosti* (která charakterizuje *míru využití finančních nákladů na vyučovací proces*, tedy hlediska ryze ekonomická) lze vzhledem ke komplikovanosti upustit. Odtud plyne, že k posouzení efektivnosti určitého relativně krátkého úseku výuky, který je součástí edukačního procesu, tedy např. pro posouzení efektivnosti určité konkrétní vyučovací metody použité v bloku vyučovacích hodin tvořících určitý tematický celek, budeme za vstupy tohoto edukačního procesu považovat vybrané kognitivní, kognitivně-motorické a kognitivně-afektivní vlastnosti, které byly u vzdělávajícího se subjektu zjištěny před započítáním vlastní hodnocené (posuzované) fáze edukačního procesu, a výstupem budou veličiny stejného druhu – vybrané kognitivní, kognitivně-motorické a kognitivně-afektivní vlastnosti, které byly u vzdělávajícího se subjektu zjištěny po ukončení vlastní hodnocené (posuzované) fáze edukačního procesu. Parametrem je zde mj. pojetí výuky, strukturace učiva a z toho plynoucí metody a formy použité při výuce učiva daného tematického celku, tématu. Tento přístup odpovídá prvnímu ze dvou přístupů používaných k posouzení efektivnosti školy jako celku. Takto je uvádí J. PRŮCHA:

- Tzv. *rezultativní přístup při posuzování efektivnosti* je historicky první a srovnává pouze *vstupy* a *výstupy* systému a nepřihlíží k jeho vnitřním zákonitostem. Při stanovení míry efektivnosti vzdělávacího zařízení jako celku vychází z teze, že škola je efektivní tehdy, pokud vzdělávací výsledky zjištěné na základě určitého kritéria umožňují zařadit školu na takové místo v pořadí mezi hodnocenými školami, že ji lze označit minimálně jako průměrnou. Jako hodnotící kritérium může sloužit např. srovnání dle zjištěné dosahované míry *efektivnosti E* nebo *přidané hodnoty ve vzdělávání P*; viz příloha č. 1: *Účinnost, efektivnost a přidaná hodnota jako parametry systému*.

- Novější, tzv. *procesuální přístup při posuzování efektivnosti*, vznikl rozšířením předešlého. Efektivnost vzdělávacího zařízení je stanovena nejen na základě srovnání *vstupů* a *výstupů* systému (viz výše), ale jsou navíc sledovány některé ukazatele popisující fungování systému uvnitř, tzv. *charakteristik fungování školy*.

Jako jeden z nejrozšířenějších modelů evaluace efektivnosti škol na základě faktorů determinujících efektivnost J. PRŮCHA (11, s. 404) uvádí model P. Mortimora a kol.:

Model faktorů zakládajících efektivnost školy

1. cílevědomé vedení školy ředitelem,
2. angažovaný zástupce ředitele,
3. velký podíl učitelů na přípravě obsahu a organizace výuky,
4. shoda mezi učiteli ve vykonávání profesních povinností,
5. přesná strukturace času každého výukového dne,
6. intelektuálně náročná výuka,
7. výrazná pracovní atmosféra školy,
8. soustředěnost výuky na daná témata,
9. maximální komunikace mezi učiteli a žáky,
10. časté hodnocení výkonů žáků,
11. intenzivní spolupráce školy s rodiči,
12. příjemné klima ve škole pro žáky i pro rodiče.

Dále jsou zde uvedeny i další faktory, jako např. velikost školy, sociální a etnické složení populace žáků, stabilita učitelského sboru. Některé z nich škola samotná může ovlivnit jen okrajově, jiné vůbec.

Pokud se pokusíme přenést od posuzování efektivnosti školy jako celku k jeho dílčím prvkům jak z hlediska časového (např. výuka tematického celku, tématu či vyučovací hodiny), tak z hlediska struktury (výuka konkrétního vyučovacího předmětu ve třídě), lze z výše uvedeného přehledu vytvořit modifikaci *Modelu faktorů zakládajících efektivnost výuky*. Jednotlivé body uvedené v Modelu faktorů zakládajících efektivnost školy P. Mortimora přizpůsobíme podmínkám konkrétní výuky.

- Body 1 a 2 týkající se role managementu školy se v podmínkách výuky konkrétního předmětu projeví v práci učitele zprostředkovaně. Obdobnou roli, jakou má management školy na chod zařízení jako celku, lze vysledovat u vyučujících v podmínkách výuky konkrétního vyučovacího předmětu a edukační skupiny.

- K bodu 3 lze vytvořit pro podmínky konkrétní výuky následující paralelu:
3.1 *podíl žáků na přípravě obsahu a organizace výuky*;
Tento přístup ale nelze realizovat vždy, problémy s jeho uplatňováním mohou nastat zvláště ve výuce disciplín, které mají z obsahového hlediska logickou a provázanou stavbu (přírodovědné a technické předměty vzhledem ke strukturaci obsahu), apod.
- Body 5 až 12 lze aplikovat v podmínkách zjišťování efektivity konkrétní výuky stejně jako při měření efektivity škol jako celku.

ZÁVĚR

Pro potřeby zjišťování míry efektivity edukačního procesu v rámci konkrétního vyučovacího předmětu vyvstává potřeba přeformulovat pojem efektivity edukace vzhledem k výsledkům edukace – tedy ke krátkodobým výstupům školní edukace, kdy náklady vynaložené na všechny vstupy edukace jsou jen těžko vyčíslitelné (a ve smyslu pedagogické, na rozdíl od ekonomicky chápané efektivity nejsou ukazatelem). Z hlediska posouzení edukačního procesu – jeho *efektivity a přidané hodnoty ve vzdělávání* je třeba za vstupy tohoto procesu považovat (v souladu s Průchovou definicí výsledků edukace) ukazatele stejného druhu – kognitivní, kognitivně-motorické a kognitivně-afektivní vlastnosti, které byly u vzdělávajícího se subjektu zjištěny před započítáním vlastní hodnocené fáze edukačního procesu (viz příloha č. 1).

Ke stanovení míry efektivity edukačního procesu jako celku či jeho dílčí etapy se jeví jako vhodné posuzovat nejen úroveň vstupů a výstupů systému, ale posuzovat i faktory zakládající (podmiňující) efektivity, které popisují procesualní aspekt činnosti posuzovaného systému.

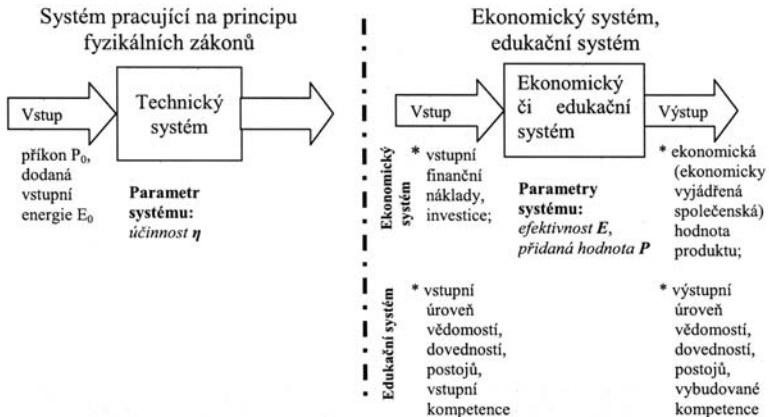
Literatura

1. BENČO, J. *Ekonomía vzdelávania*. Bratislava: IRIS, 2002. 185 s. ISBN 80-89018-41-6.
2. FRONEK, J. *Velký česko-anglický slovník*. 1. vyd. Voznice: LEDA, 2000. 1597 s. ISBN 80-85627-54-3.
3. FRONEK, J. *Anglicko-český slovník s nejnovějšími výrazy*. Dotisk 1. vyd. Voznice: LEDA, 2002. 1204 s. ISBN 80-85927-13-6.
4. kol. *Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost*. 2. oprav. a dopl. vyd. Praha: ACADEMIA, ISBN 80-200-0493-9.

5. kol. *Slovník školské fyziky*. 1. vyd. Praha: SPN, 1988. 292 s. ISBN nemá.
6. LERNER, I. J. *Didaktické zásady vyučovacích metod*. Bratislava: SPN. 1988. ISBN nemá.
7. MECHLOVÁ, E., KOŠTÁL, K. a kol. *Výkladový slovník fyziky pro základní vysokoškolský kurz*. Praha: Prometheus, 1999. 588 s. ISBN 80-7196-151-5.
8. PALA, K. a VŠIANSKÝ, J. *Slovník českých synonym*. Praha: NLN, s. r. o., 1994. 439 s. ISBN 80-7106-059-3.
9. PETLÁK, E. *Všeobecná didaktika*. Bratislava: IRIS, 2004. 311 s. ISBN 80-89018-64-5.
10. POLÁKOVÁ, E. Meranie efektívnosti elektronických foriem dištančného štúdia. In: *Technológia vzdelávania*. Číslo 8, ročník 12, 2004. s. 4-6. ISSN 1335-003X.
11. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 2002. 473 s. ISBN 80-7178-631-4.
12. PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E. a MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-772-8.
13. STRAČÁR, E. *Systém a metody riadenia učebného procesu*. Bratislava: SPN 1977, s. 16. ISBN nemá.
14. TUREK, I. *Zvyšovanie efektívnosti vyučovania*. 2. doplnené vyd. Bratislava: Združenie pre vzdelávanie EDUKÁCIA, 1998. 328 s. ISBN 80-88796-89-X.
15. WINDHAM, D. M. Effectiveness Indicators in the Economic Analysis of Educational Activities. In: *International Journal of Educational Research*, 12, 1988, č. 6 (special issue).

Mgr. Martin Havelka
Katedra technické a informační výchovy
PdF UP v Olomouci
Žižkovo nám. 5
771 40 Olomouc

PŘÍLOHA č. 1: Účinnost, efektivnost a přidaná hodnota jako parametry systému



Definice:

účinnost $\eta = \frac{P}{P_0} = \frac{W}{E}$

efektivnost (E) = $\frac{\text{výstup}}{\text{vstup}} = \frac{\text{účinek}}{\text{náklady}}$

přidaná hodnota (P) = $\text{výstup} - \text{vstup}$

		možné stavy systému:				
vstup	fyzikální systém ekonomický systém edukační systém	vstup = 0	vstup > 0	vstup > 0	vstup > 0	vstup > 0
výstup	fyzikální systém ekonomický systém edukační systém	výstup > 0	výstup = 0	výstup < vstup	výstup = vstup	výstup > vstup
účinnost η	fyzikální systém	perpetum mobile	$\eta = 0$; $\eta = 0\%$ teoretický mezní stav	$\eta = (0,1)$ $\eta = (0,100)\%$ reálné stavy	$\eta = 1$; $\eta = 100\%$ teoretický mezní stav	perpetum mobile
efektivnost E	ekonomický a edukační systém	„ekonomické perpetum mobile“	$E = 0$	$E = (0,1)$	$E = 1$	$E > 1$
přidaná hodnota P	ekonomický a edukační systém	„ekonomické perpetum mobile“	$P < 0$ ztrátový systém	$P < 0$ ztrátový systém	$P = 0$ vyrovnaná bilance „neziskový“ systém	$P > 0$ systém produkuje zisk
hodnocení	fyzikální systém	rozsah platnosti ukazatele účinnost η reálné stavy → Zásadový stav				
	ekonomický a edukační systém	rozsah platnosti ukazatelů efektivnost E a přidaná hodnota P Zásadový stav systému				