

Tvorba a použití učebních výstupů

Přehled hlavních principů a myšlenek

Writing and Using Learning Outcomes: Practical Guide

Declan Kennedy, Áine Hyland, Norma Ryan

http://www.bologna-handbook.com/docs/downloads/C_3_4_1.pdf

Learning outcomes

- *Learning outcomes?* Učební výstupy ?
- **Learning objectives** vs **Learning outcomes** neboli
- **Učební cíle** vs **Učební výstupy** _
- Učební výstupy jsou průvodním jevem **systemu orientovaného na studenta**. Místo výroku, čeho chce učitel výukou dosáhnout (v systému orientovaném na učitele), se staví výrok, co bude student po výuce moci umět či dělat.

Learning objectives

- Učební úkol (plán) modulu je obvykle specifický výrok o tom, čeho hodlá učitel výukou dosáhnout. Indikuje jednu ze specifických oblastí, kterou chce učitel pokrýt v daném výukovém bloku. (V určitém kontextu se hovoří také o učebním cíli).
- Příklad:
- „Procvičení základů obrany proti útokům údery se zaměřením na vnímání vzdálenosti“
- „Studenti porozumí různým podmínkám obrany proti úderům v závislosti od aktuální vzdálenosti“

Zmatek v pojmech

- V literatuře i v dokumentech často vzniká zmatek ve významu „*objectives*“, který se někdy vykládá jako záměr učitele (orientace na učitele) a jindy jako výsledek učení (orientace učícího se).
- Je tedy nezbytné shodnout se, zda je „*objectives*“ výsledek „**výuky**“ (*teaching*) nebo procesu „**učení se**“ (*learning*)

Učební výstupy a kompetence

- Nejasnosti pojmu „**kompetence**“
- Někdy je pojem úzce spojován s dovednostmi získanými při „výcviku“
- ECTS User's Guide: „dynamická kombinace atributů, schopností a postojů“, a dále: „Pěstování (rozvoj) kompetencí je cílem výukových programů. Kompetence se formují v různých výukových jednotkách a prověřují (přezkušují) v různých stádiích. Mohou se dělit na kompetence specifické pro oblast studia nebo na generické, společné pro všechny studijní předměty studijního programu.“
- **Co jsou to kompetence v sebeobraně**

Pracovní definice

- **Učební výstupy** jsou výroky o tom, co se očekává, že učící se (žák) bude vědět, čemu bude rozumět a co bude schopen předvést (demonstrovat) po ukončení procesu učení.
- Tato definice respektuje orientaci na učícího se.

Učební záměry

- **Učební záměr(y) nebo cíle** (*learning aims*) jsou tvořeny širokým obecným výrokiem popisujícím obecný obsah a zaměření výukového modulu
- Příklad: „modul je úvodem do základních principů sebeobrany“ nebo „modul poskytuje obecný úvod do použití chemických prostředků sebeobrany“

Jak vytvářet učební výstupy

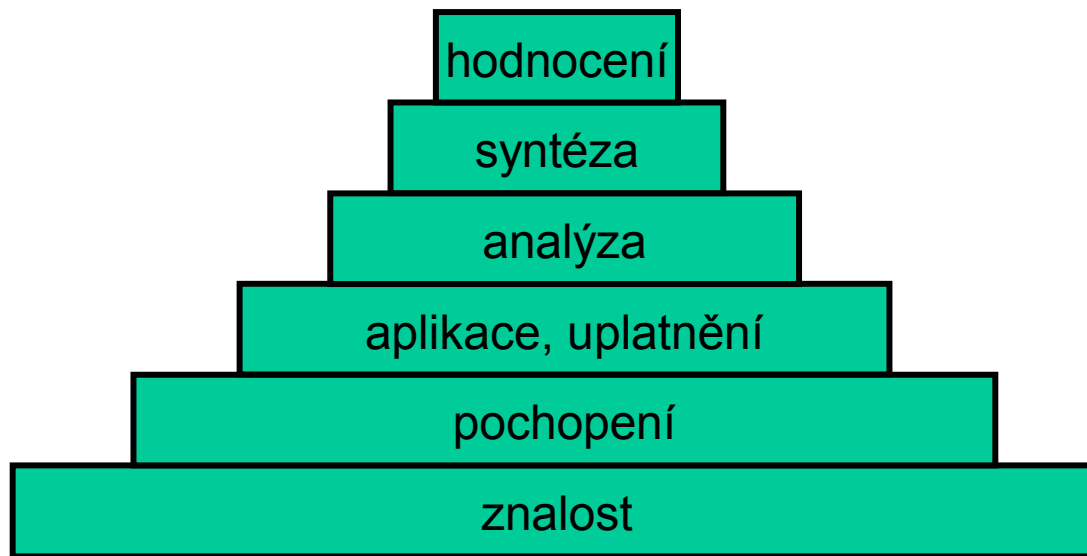
- Nejčastějším východiskem je práce **Benjamina Blooma** (1913-1999) : „**Taxonomie učebních cílů**: kniha 1. Kognitivní doména“ z r. 1956. Tato publikace je celosvětově přijata jako základ pro vytváření učebních plánů i jejich evaluací.

Učební cíle (a pak i výstupy) mají být SMART, nebo lépe SMARTER

- Specific (specifické, konkrétní, jednoduché)
- Measurable (měřitelné, zjistitelné)
- Attainable (dosažitelné, adekvátní)
- Relevant (relevantní, realistické, zaměřené na výsledek)
- Time-bound (časově ohraničené a dosažitelné)
- Evaluate (hodnotitelné)
- Reevaluate (zpětně hodnotitelné, přinášenjící hodnoty)

Hierarchie kognitivní domény

- Šest postupných úrovní poznávací domény



Psaní učebních výstupů v kognitivní doméně

- Podle Blooma je při formulování učebních výstupů vhodné používat správných slov. Bloom navrhl seznam vhodných sloves, který byl posléze různými autory rozšířen.

Znalost, vědomost (*knowledge*)

- Znalost je schopnost vybavit si nebo pamatovat fakta, bez nezbytného porozumění. Mezi akční slova patří:
(pokus o překlad slov původně seřazených abecedně v angličtině)
- uspořádat, shrnout, definovat, popsat, vyčíslit, prozkoumat, nalézt, identifikovat, označit, vyjmenovat, pamatovat, pojmenovat, seřadit, charakterizovat (*outline*), prezentovat, citovat, vzpomenout, rozpoznat, zaznamenat, srovnat, opakovat, reprodukovat, ukázat, prohlásit, tabelovat, říci.

Příklady přítomnosti znalosti

- Identifikovat a popsat etické implikace vědeckého bádání v bezpečnostní tématice
- Popsat, jak a kdy se mění zákony jako důsledek změn ve společnosti
- Vyjmenovat kriteria, která je třeba vzít v úvahu u nutné obrany
- Popsat procesy používané při přijímání do služebního poměru u Policie ČR

Pochopení

- Pochopení lze definovat jako schopnost porozumět a interpretovat poznanou informaci. Odpovídající akční slovesa:
- Pozn. Některá slovesa s jiných úrovních opakují s posunutou sémantikou
- **asociovat, měnit, objasnit, klasifikovat, konstruovat, konvertovat, dekódovat, obhájit, popsat, odlišit, rozlišovat, diskutovat, odlišovat, odhadnout, vysvětlit, vyjádřit, rozšířit, zevšeobecnit, identifikovat, ilustrovat, indikovat, odvodit, interpretovat, umístit, parafrázovat, předvídat, rozeznat, přeformulovat, přepsat, rešeršovat, vybrat, řešit, přeložit**

Příklady přítomnosti pochopení

- Rozlišit mezi občanským a trestním právem
- Identifikovat účastníky a cíle v kurzu sebeobrany žen
- Vysvětlit sociální, ekonomické a politické vlivy na výcvik donucovacích prostředků u Policie ČR
- Klasifikovat stresové reakce jako fight, flight, freeze

Aplikace

- Aplikaci lze definovat jako schopnost použít naučený materiál v nových situacích, t.j. vložit myšlenky a principy do řešení problémů. Akční slova:
- Aplikovat, vyhodnotit, kalkulovat, změnit, vybrat, zkompletovat, vypočítat, demonstrovat, rozvinout, objevit, zdůraznit důležitost (dramatise), využít, přezkoumat, experimentovat, nalézt, ilustrovat, interpretovat, manipulovat, modifikovat, operovat, organizovat, praktikovat, předvídat, připravovat, produkovat, srovnávat, plánovat, vybrat, ukázat, načrtnout, řešit, přenášet, užívat

Příklady přítomnosti aplikace

- Vytvořit časovou osu významných událostí v dějinách sebeobranu v Česku
- Zvolit a využít tréninkové metody ve sportu ve výcviku sebeobranu
- Porovnání energetického krytí ve výkonu u dopravní policie a u ÚRN

Analýza

- Analýzu lze definovat jako rozklad informace na její komponenty. Některá akční slova:
- Analyzovat, odhadnout, ocenit, upravit, rozložit, spočítat, kategorizovat, klasifikovat, porovnat, propojit, uvést rozdíly, kritizovat, debatovat, dedukovat, determinovat, diferencovat, rozlišovat, rozdělit, prozkoumat, experimentovat, identifikovat, ilustrovat, dovozovat, prohlížet, prozkoumat, seřadit, charakterizovat, vypíchnout, dotázat se, porovnat, oddělit, rozdělit, testovat

Příklady přítomnosti analýzy

- Analyzujte proč společnost kriminalizuje určité chování
- Srovnajte různé modely výcviku sebeobrany a uveďte jejich rozdíly
- Diskutujte společenské a etické účinky výcviku sebeobrany dětí
- Porovnejte vyučovací praktiky mladého instruktora a instruktora s dvacetiletou praxí

Syntéza

- Syntézou se rozumí schopnost sestavit části do celku.
Akční slova:
- obhajovat, uspořádat, sestavit, kategorizovat, sebrat, kombinovat, kompilovat, komponovat, konstruovat, tvořit, navrhovat, vyvíjet, vynalézat, ustavovat, vysvětlovat, formulovat, generalizovat, generovat, integrovat, vymýšlet, dělat, řídit, modifikovat, organizovat, plánovat, navrhovat, restrukturalizovat, rekonstruovat, reorganizovat, revidovat, přepisovat, sestavit, sumarizovat

Příklady přítomnosti syntézy

- Rozpoznejte a formulujte problémy vyplývající z řešení konkrétní modelové situace v sebeobraně
- Navrhněte řešení komplexu řízení výcviku donucovacích prostředků u Policie ČR
- Shrňte důsledky a účinky změn v ČR po roku 1989 na nápad násilných trestných činů

Hodnocení

- Hodnocení může být definováno jako schopnost posoudit hodnotu daného objektu/materiálu pro daný účel. Akční slova:
- ocenit, zjistit, diskutovat, zhodnotit, připojit výrok, vybrat, porovnat, shrnout, kontrastovat, přesvědčovat, kritizovat, rozhodovat, obhajovat, odlišovat, vysvětlovat, vyhodnotit, zhodnotit, známkovat, interpretovat, posoudit, usoudit, vyjádřit míru, stanovit hranice, predikovat, doporučovat, porovnávat, rozřešit

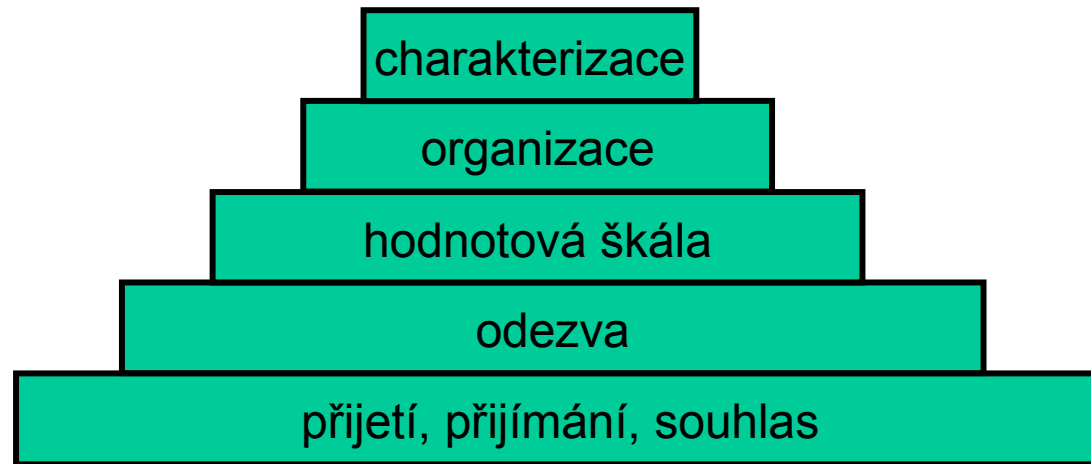
Příklady existence hodnocení

- Zhodnoťte hlavní přínosy Tony Blauera v teorii a didaktice sebeobrany
- Zhodnoťte marketingové strategie různých systémů sebeobrany
- Zhodnoťte klíčové oblasti přispívající ke znalostním dovednostem zkušených instruktorů sebeobrany

Psaní učebních výstupů v doméně postojů a pocitů (*affective domain*)

- Bloomova taxonomie se zabývá především znalostní doménou. Bloom se spolupracovníky však prováděl výzkum také v oblasti emocionální domény, domény postojů a pocitů. Tato doména se vztahuje k emočním složkám učení a vymezuje se od základního přání získat informaci až po integraci přesvědčení, idejí a postojů. Má pět hlavních kategorizačních úrovní.

Pět úrovní postojové domény



Přijetí, přijímání

- Přijetí, přijímání, souhlas (*receiving*) vyjadřuje přání získat informaci. Jednotlivec akceptuje potřebu služby, nutnost naslouchání jiným s respektem, prokazuje schopnost vcítit se do sociálních problémů

Odezva (*responding*)

- Odezva vyjadřuje aktivní účast jednotlivce na vlastním učení se. Projevuje se ochotou podílet se na prezentaci, diskusi v kolektivu učících se, je ochoten pomáhat jiným

Hodnotová škála (*valuing*)

- Hodnotová škála reprezentuje prostou akceptaci hodnot až po komplexní přesvědčení, t.j. jednatel demonstruje uznávání demokratických principů, uznává roli vědy v každodenním životě, prokazuje vůli po zajištění blaha a prosperity pro všechny, je citlivý k rozdílům jednatelů a ke kulturním rozdílům

Organizace

- Tato kategorizační úroveň se vyjadřuje proces, jímž jednotlivec prochází při postupném vnímání různých hodnot – rozpoznává nutnost rovnováhy mezi svobodou a zodpovědností v demokracii, akceptuje zodpovědnost za své vlastní chování, přijímá profesní etické standardy, přizpůsobuje své chování hodnotovému systému apod.

Charakterizace

- Na této úrovni již má jednatlivec vlastní hodnotový systém v podobě systému přesvědčení, názorů a postojů, kterými řídí své chování v konzistentní a předvídatelné podobě. Prokazuje samostatnou pracovní spolehlivost, profesní přesvědčení o etických zásadách práce, prokazuje dobrou osobní, sociální a emoční úroveň, provozuje zdravý životní styl atd.

Akční slova z postojové domény

- konat, lpět, oceňovat, žádat, akceptovat, odpovídat, pomáhat, zúčastnit se, přijímat vyzývat, hlásit se, kombinovat, dokončovat, souhlasit, spolupracovat, obhajovat, demonstrovat (víru v něco), rozlišovat, diskutovat, projevovat, disputovat, hájit, následovat, udržovat, iniciovat, integrovat, posuzovat, naslouchat, uspořádat, organizovat, podílet se, praktikovat, připojit se, sdílet, chválit, dotazovat se, porovnávat, reportovat, řešit, podporovat, atd.

Příklady učebních výstupů

- Přijetí potřeby etických kodexů a standardů v bezpečnostních složkách
- Ocenění potřeby důvěry ve vztahu osobního ochránce a klienta
- Ocenění vůle k samostatné práci frekventanta
- Projevení schopnosti dobré komunikace s obětí násilného trestného činu
- Schopnost řešit konfliktní situace mezi osobními ambicemi a etickými normami

Psaní učebních výstupů v psychomotorické doméně

- Psychomotorická doména zahrnuje fyzické dovednosti, které zahrnují koordinaci činnosti mozku a svalovou aktivitu.
- Podle výzkumů, bývá v oblasti vzdělávání tato doména obvykle méně vyvinutá, než ostatní.
- Psychomotorická doména se používá především v oblastech jako jsou předměty laboratorních charakteru, lékařské a zdravotnické vědy, umění, hudba, inženýrské obory, dramatické umění a sportovní vzdělávání. Bloom s kolektivem nedokončil práci v této oblasti pro nedostatek zkušeností. Jiní autoři však navrhují různé taxonomie této doméně.

Taxonomie podle Dave-ho (1970)

- **Imitace** – pozorování chování jiné osoby a jeho napodobování. To je první fáze učení složitých dovedností,
- **Manipulace** – schopnost provést určité akce na základě instrukcí a jisté praxe
- **Přesnost** – schopnost provést úkol s malými odchylkami a začíná být přesnější, bez použití originálních projevů.
- **Artikulace** – schopnost koordinovat sérii akcí kombinací dvou nebo více dovedností. Výkon může být modifikován tak, aby splňoval určité požadavky nebo řešení problému.
- **Přirozenost** – schopnost dosáhnout vysokou úroveň provedení (bez přemýšlení). Výkon je kombinovaný, sekvenční a provedený se snadností a lehkostí.

Vybraná slova taxonomie podle Dave-ho

- Adaptovat, nastavit, administrovat, změnit, upravit, sebrat, vyvážit, ohnout, postavit, kalibrovat, provést choreografii, kombinovat, konstruovat, kopírovat, navrhnout, předvést, demonstrovat, odlišovat (dotekem), zbavit se, projevit, rozebrat, řídit, odhadnout, vyzkoušet, provést, fixovat, pochopit, obrousit, uchopit, ohřát, manipulovat, identifikovat, měřit, vylepšit, gestikulovat, mixovat, operovat, organizovat, předvést, vylepšit, skicovat, reagovat, užívat

Taxonomie psychometrické domény podle Simpsona (1972)

- **Přijetí (*perception*)** – schopnost použít pozorované podněty k ovládnutí fyzické aktivity
- **Naladění (*mindset*)** – připravenost k provedení nějaké akce. Představuje to mentální, fyzickou a emoční dispozici
- **Řízená odezva (*guided response*)** – snahy na základě „pokusu a omylu“, které vedou k fyzické dovednosti. Na základě dalšího cvičení to vede k lepšímu výkonu.
- **Mechanismus** – přechodné stadium v učení se fyzické dovednosti. Naučené odezvy jsou samozřejmější a pohyby jsou prováděny s lepší úrovní důvěryhodnosti a vyspělosti

- **Složitá otevřená odezva (Complex Overt Response)** – fyzické aktivity zahrnující možnost provádění složitých vzorů pohybů. Odezvy jsou automatické a vyspělost se projevuje přesností vysoce koordinovaným projevem s minimem zbytečné námahy
- **Adaptace** – na této úrovni jsou dovednosti dobře vyvinuty a jednatel umí modifikovat pohyby tak, aby jimi řešil dané problémové situace nebo speciální požadavky
- **Originalita** - dovednosti jsou natolik vyvinuté, že jich lze použít při kreativě pro speciální účely

Aplikace fází motorického učení

Fáze motorického učení

fáze	znaky	název	úroveň dovednosti	mentální aktivita	proces v CNS
1.	počáteční seznámení instrukce motivace	Generalizace	nízká	vysoká	Iradiace
2.	zpevnění zpětná aferentace slovní kontrola	Diferenciace	střední	střední	Koncentrace
3.	zdokonalování retence koordinace	Automatizace	vysoká	nízká	Stabilizace
4.	transfer integrace anticipace výkon	Tvořivá koordinace	sportovní mistrovství	vysoká	Tvořivá asociace

Stylistická doporučení pro psaní učebních výstupů

- Začněte jedním akčním slovesem pro každý učební výstup, za ním uveďte předmět slovesa následovaný frází vytvářející kontext
- Používejte jen jedno akční sloveso na každý výstup
- Vyhýbejte se vágním termínům jako **poznat, naučit se, navyknout si na** (*to be familiar with*), **být vystaven něčemu** (*be exposed to*), **seznámit se s** (*to be acquainted with*), **být si vědom čeho** (*to be aware of*) .
- Vyhýbejte se složeným větám. Je lepší mít více jednoduchých.

- Ujistěte se, že učební výstupy modulu odpovídají celkovým učebním výstupům studijního programu
- Učební výstupy musí být pozorovatelné a měřitelné
- Ujistěte se, že uvedené učební výstupy lze ověřit
- Při psaní učebních výstupů je třeba mít na zřeteli časovou osu získávání výstupů. Častou chybou jsou přehnané a nerealistické požadavky. Je třeba se kriticky ptát sám sebe, zda jsou výstupy dosažitelné v závislosti na čase a zdrojích.
- Při psaní výstupů je třeba neustále sledovat, jak budou tyto výstupy ověřovány. Jsou-li příliš široké, může být ověřování neefektivní. Jsou-li příliš úzké, je seznam výstupů příliš dlouhý a detailní.

- Je účelné poskytnout výsledek kolegům a dřívějším studentům, a zjistit, zda jsou výstupy adekvátní
- Při psaní učebních výstupů pro pokročilejší studenty je vhodné se vyhýbat výstupům specifikovaným Bloomovou taxonomií na nejnižších úrovních (poznání a porozumění). Častěji by se měly vyskytovat pojmy z vyšších kategorií (aplikace, analýza, syntéza a hodnocení).

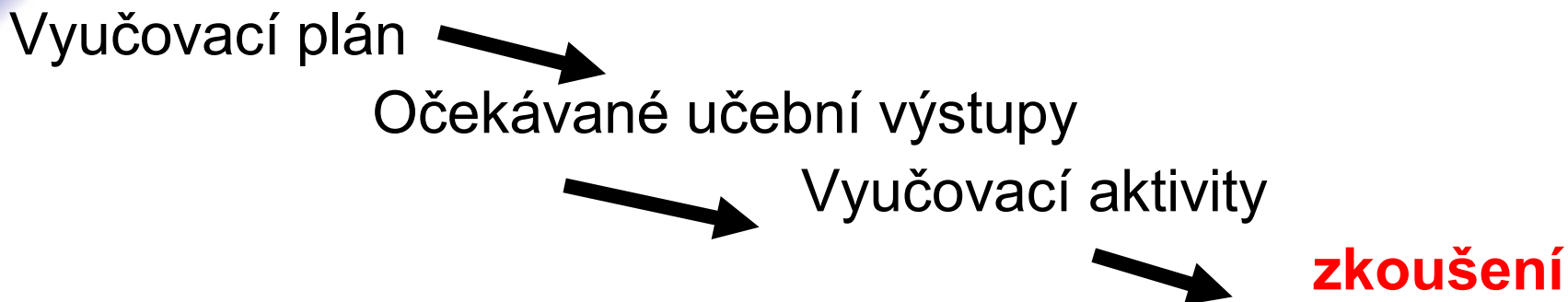
Vazba mezi učebními výstupy, vyučováním a ověřováním

- Učební výstupy je třeba psát tak, aby míru jejich dosažení bylo možno prověřit. Je zapotřebí disponovat metodami nebo nástroji, jak určit rozsah dosažených učebních cílů. Metody jsou přímé a nepřímé.
- Mezi přímé metody patří především: provedení techniky, písemné zkoušení, projekt, škálování, písemné práce, zkoušení výkonu či předvedení atd.
- Mezi nepřímé metody patří reference zaměstnavatelů, porovnání s referenčními institucemi, výzkum mezi absolventy, analýza kurikula apod.

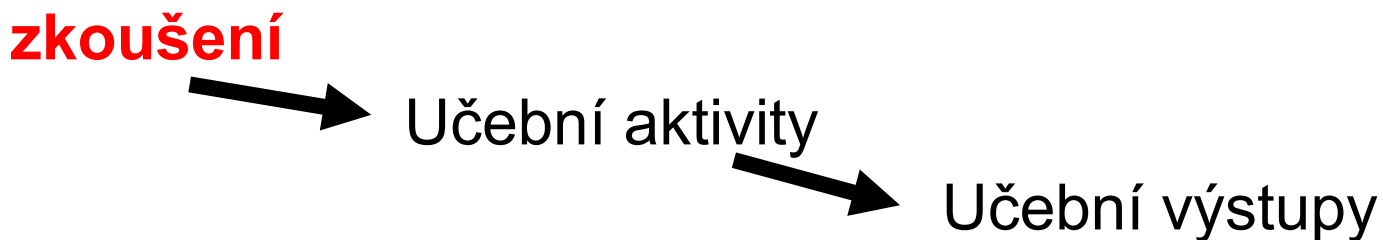
- Je třeba dodržet vyváženost a vyrovnanost mezi vyučováním, zkušebními metodami, hodnoticími kritérii a učebními výstupy.
- Je nutné si uvědomit, že z pohledu studentů je kurikulum ne **„to, co se vyučuje, ale to, co se zkouší“**.

Pohledy učitele a studenta na zkoušení

Pohled učitele:



Pohled studenta:



Vazba mezi učebními výstupy, vyučováním a hodnocením

Hodnocení se často dělí na formativní a kumulativní

- Formativní hodnocení se odkazuje na aktivity učitele a učícího se a poskytuje jasnou zpětnou vazbu o úrovni dosažení učebních výstupů. Umožňuje učiteli i učícímu se změnit způsob a přístup k učebnímu procesu. Formativní hodnocení umožňuje:
 - Jasný popis učebních výstupů a kriteria jejich dosažení
 - Rychlou a efektivní zpětnou vazbu
 - Aktivní zapojení studentů a dobrou vzájemnou komunikaci s učitelem
 - Odezvu učitele na potřeby učících se

Formativní hodnocení je více součástí výuky než zkoušení

- **Sumativní hodnocení** se provádí většinou v závěru modulu nebo studijního programu. Hodnotí dosaženou úroveň studijních výstupů a na vlastní procesu vyučování a učení již nemá vliv. Umožňuje dosažené úrovni přiřadit známku. S ohledem na svůj charakter nedovoluje sumativní hodnocení zhodnotit všechny učební výstupy. Velmi často se sumativní hodnocení omezuje na závěrečnou písemnou formu zkoušení.
- **Průběžné hodnocení** je teoreticky kombinací formativního a sumativního hodnocení. V praxi je průběžné hodnocení většinou jen opakováním dílčích sumativních hodnocení bez valné zpětné vazby ke studentům.

Výhody učebních výstupů (Jenkin and Uwin – 2001)

- Učitelé mohou přesněji vyjádřit své požadavky studentům
- Pomáhá studentům učit se efektivněji. Studenti vědí jak si na tom stojí a kurikulum je otevřenější
- Učitelé mohou snadněji vytvářet materiály a využívat dobře navržených předloh
- Dává studentům jasnější představu o tom, co mohou očekávat od daného předmětu.
- Pomáhá učitelům lépe určit výukové strategie a formy
- Pomáhá při navrhování zkoušení založeného na výstupech
- Dává podklady k ověření, že jsou využívány odpovídající vyučovací a hodnotící metody

Čtyři výhody učebních výstupů podle Adama - 2004

1. Návrh studijního programu a modulu

- Umožňují zajistit konzistenci výuky mezi studijními programy a moduly
- Usnadňují návrh kurikula vyjasněním oblastí překryvů mezi studijními programy a moduly
- Usnadňují přesnější stanovení klíčových cílů modulu a programu a zjištění, jak na sebe jednotlivé komponenty navazují učebním postupem
- Podtrhují vazby mezi vyučováním, učením a hodnocením
- Podporují reflexi hodnocení, vývoj hodnoticích kritérií a více účinné a variabilní hodnocení

2. Zajištění kvality

- Zvyšují transparentnost a srovnatelnost standardů uvnitř i vně kvalifikačního stupně
- Poskytují vyšší důvěryhodnost a využitelnost než tradiční kvalifikace
- Hrají klíčovou roli jako referenční body při ustavování hodnoticích standardů

3. Studenti

- Poskytují úplný soubor informací o tom, čeho student dosáhne na konci úspěšného ukončení modulu nebo studijního programu
- Poskytuje jasnou informaci umožňující studentům volbu modulu nebo studijního programu
- Poskytuje jasnou informaci zaměstnavateli a jiný vysokoškolským institucím o obsahu a a charakteristice dané kvalifikace

4. Mobilita

- Přispívá k mobilitě studentů tím, že poskytuje možnost uznávání jejich výsledků a kvalifikace
- Zvyšuje transparentnost kvalifikace
- Zjednodušuje přenos výsledků
- Poskytuje společný formát, který pomáhá podporu celoživotního učení a pomáhá při vytváření alternativních cest v daném i v jiných vzdělávacích systémech

Potenciální problémy spojené s učebními výstupy

- Jeden problém má spíše filosofický charakter. Učební výstupy neodpovídají liberálnímu postoji otevřeného vzdělávání. Pokud jsou učební výstupy navrženy v úzkých rámcích, mohou omezovat intelektuální rozvoj studentů.
- Je nebezpečí, že kurikulum orientované na hodnocení bude příliš omezené
- Nesoudržné a nekonzistentní výstupy mohou způsobit zmatení studentů i učitelů

Odkazy na zdroje s Bloomovou taxonomií:

<http://www.coun.uvic.ca/learn/program/hndouts/bloom.html>

<http://faculty.washington.edu/krumme/guides/bloom.html>

<http://www.utexas.edu/student/utlc/handouts/1414.html>

http://www.apa.org/ed/new_blooms.html