Vzdělávání pro udržitelnost na vysokých školách – jde o změnu vzdělávacího žánru?

Jana Dlouhá, Jiří Dlouhý

Envigogika 9 (1) – Reviewed Papers /Recenzované články

Published/ Publikováno 30. 5. 2014

DOI: [10.14712/18023061.440](http://dx.doi.org/10.14712/18023061.440)

# Abstrakt

Text reflektuje úlohu vysokých škol ve společenských změnách, konkrétně v procesech transformace společnosti k udržitelnému rozvoji. Vychází z dokumentu Úmluva o vysokoškolském vzdělávání pro udržitelný rozvoj, který vznikl a byl představen u příležitosti konference Rio+20 v roce 2012 a který předkládá vizi celkové proměny univerzit související s celospolečenskými požadavky na udržitelné vzdělávání ‑ zahrnuje všechny aspekty života vysokoškolských institucí (výuku, správu, vzdělávací politiku). V tomto rámci autoři ukazují hlavní, v současné době probíhající změny ve vysokoškolském vzdělávání, a to v šesti okruzích, které zahrnují: hodnotové předpoklady akce, holistický přístup, změny v nakládání se znalostmi, důraz na procesy učení a na kompetence (jejichž význam mezi vzdělávacími cíli roste), a způsoby hodnocení kvality procesu a výsledku učení. Rekapitulují dopad těchto trendů v českém vzdělávacím prostředí i možnosti budoucího vývoje; ukazují, jak reálně probíhající změny souvisí s proměnou vědeckých paradigmat i vzdělávacích teorií. Navrhují popsat tento vývoj jako proměnu vzdělávacího žánru, tedy především s ohledem na to, jak jsou poznatky komunikovány, jak se proměňuje způsob jejich přenosu či sdílení ve vzdělávacím procesu. Ukazují, s jakými novými charakteristikami tohoto procesu bude postupně nutno počítat, a nabízejí možná budoucí výzkumná témata s tím související.

# Klíčová slova:

Vysoké školy; Udržitelný rozvoj; Transformace k udržitelnosti; Environmentální hodnoty; Procesy učení; Kompetence; Hodnocení

## Higher education for sustainability – a change of education genre?

# Abstract

This paper reflects on the role of universities in social changes, particularly in processes of societal transformation towards sustainable development. It is based on the document [*Peoples’ Sustainability Treaty on Higher Education Towards Sustainable Development*](http://sustainabilitytreaties.org/draft-treaties/higher-education/), produced for and introduced on the occasion of the Rio+20 Conference in 2012, which presents a vision for an overall transformation of universities related to the society-wide requirement for sustainable education involving every aspect of higher education institutions (curricula and teaching, campus operations, community engagement, cultural change). Within this framework, the authors demonstrate the main changes currently underway in higher education within six spheres that include: value-based preconditions for action, a holistic approach, knowledge management, an emphasis on learning processes and competencies (the importance of which is growing among education objectives), and methods of evaluating quality of learning process and learning outcomes . They recapitulate the impact of these trends within the Czech education environment and opportunities for future development; they show how real world changes in progress are related to the transformation of both scientific paradigms and education theories. They propose describing this development as a change of education genre, primarily with respect to how knowledge is communicated. They show what new processes in education will gradually have to be taken into account, and offer potential future research topics related to these.

# Key words:

Higher education; Education for sustainable development; Curricular transition; Values; Learning process; Competencies; Assessment

# Úvod

Když se v červnu roku 2012 sešli představitelé významných institucí již po třetí na Světovém summitu o udržitelném rozvoji, aby rokovali o možnostech koordinované nápravy životního prostředí ve všech jeho aspektech, stál před nimi poměrně nelehký úkol: navázat na dvě přelomové konference předchozí (summity o udržitelném rozvoji se konaly již před 20 lety v Riu a před 10 lety v Johannesburgu), a ukázat možnosti, jak pokračovat dále. To vše v době ekonomické krize, kdy zájem o tyto otázky všeobecně upadá a navíc v podstatě chybí nástroje, jak zhodnotit, čeho již bylo dosaženo. Setkání dopadlo, jak asi za těchto okolností muselo: delegáti stvrdili své (velké) vize a (poměrně menší) závazky z dob minulých, a snažili se vzbudit mírné naděje do budoucna. Zásadní posun ve strategickém myšlení, tak jako před 20 lety slibovala Agenda 21, ani o 10 let později její Implementační plán, se nekonal. Co se týče vzdělávání, potvrdilo sice jednání jeho klíčovou úlohu při transformaci společnosti směrem k udržitelnosti, avšak výsledky ambiciózních plánů vyjádřených v kapitole 36 Agendy 21 z r. 1992 (UN, 1992), a Dekádě vzdělávání pro udržitelný rozvoj UNESCO, vyhlášené jako součást její implementace pro roky 2005–2014, nebyly nijak komentovány. U příležitosti tohoto posledního, stále ještě významného setkání v roce 2012, však došlo k čemusi, co možná stojí za trochu více pozornosti, než nová oficiální deklarace, jejíž závaznost je přímo úměrná ochotě chápat a uplatňovat nejdůležitější principy a nástroje udržitelného rozvoje ze strany policy-makerů na národní úrovni. Tam, kde vlády rezignovaly na tvorbu nových strategií, vznikla zajímavá iniciativa zdola: představitelé občanské společnosti (tzv. *významné společenské skupiny*) vpředvečer oficiálního jednání samy navrhly 14 úmluv, které se týkají například udržitelné výroby a spotřeby, všeobecné zodpovědnosti, udržitelné ekonomiky atd. včetně radikální ekologické demokracie a jiných oblastí. Někdy to jsou dokumenty, které vrátily jednání zpět do bodu nula ‑ to se stalo například v Úmluvě o environmentálním vzdělání pro udržitelnou společnost a globální zodpovědnost (Peoples’ Sustainability Treaty on Environmental Education for Sustainable Societies and Global Responsibility), která nepočítá se systémovou změnou ve formálním i neformálním vzdělávání na nižších úrovních, pro niž mezitím byly celosvětově vytvářeny podmínky (např. ze strany Evropské hospodářské komise OSN). V oblasti vysokého školství však dokázali tvůrci Úmluvy o vysokoškolském vzdělávání pro udržitelný rozvoj ([Peoples’ Sustainability Treaty on Higher Education Towards Sustainable Development](http://sustainabilitytreaties.org/draft-treaties/higher-education/), dále jen PST) poměrně dobře spojit předchozí strategie (a zkušenosti s jejich uplatněním na této vzdělávací úrovni) s odbornou znalostí problematiky. Výsledný dokument, který vznikl v rámci společné platformy vysokoškolských institucí z celého světa a dnes má již více než 80 oficiálních partnerů (Tilbury, 2012), tak ukazuje celou škálu předpokladů i možností transformace vzdělávacího systému a navrhuje praktické kroky na úrovni vysokoškolské politiky i ze strany samotných vysokých škol.

## Úmluva o vysokoškolském vzdělávání pro udržitelný rozvoj

Dokument, který byl představen u příležitosti konference Rio+20 v roce 2012, navazuje nejen na všechny předchozí iniciativy v oblasti vysokého školství (je jich zde vyjmenováno 23 od roku 1990), ale i na výsledky výzkumu, který se na této vzdělávací úrovni rozvinul. V praktické rovině podává přehled způsobů, jak „ozelenit“ univerzitu, i sfér, ve kterých to lze provést. Aniž bychom se zabývali důvody, *proč* tak učinit (přijetí strategie udržitelného rozvoje v různých oblastech je zdůvodňováno sebezáchovnou nutností či ohrožením životního prostředí spíše v zemích, kde péče o veřejný zájem není dosud samozřejmostí), vezmeme jeho základní principy a okruhy „ozeleňování“ za základ této stručné studie/analýzy.

Dle Úmluvy o vysokoškolském vzdělávání pro udržitelný rozvoj znamená „zelená univerzita“ ochotu ke změně v pěti oblastech:

1. v oblasti univerzitní „kultury“: tento aspekt zahrnuje kombinaci výuky, výzkumu, řízení univerzit, a komunikace s veřejností;
2. environmentálně šetrná správa univerzitního kampusu včetně kolejí: tedy úspor energií, hospodaření s odpady, zajištění biodiverzity, podpory fair trade a sociálního podnikání, snižování uhlíkové stopy a využití jiných možností „ozelenění“ běžného provozu;
3. změny v samotném obsahu vzdělávání: týkají se především inter-či trans-disciplinárních přístupů a rozvoje kritického myšlení, a souvisejí s holistickým a hodnotově orientovaným pohledem. Tyto změny podporují rozvoj důležitých kompetencí, především dovednost jednat ve složitých situacích, schopnost spolupráce a dialogu, a dále umění předjímat budoucnost;
4. podpora zapojení místních komunit: zde jde o soustavné překračování akademických hranic a vstupování do dialogu se společností (Tilbury, 2004);
5. komplexní systémová změna: zahrnuje všechny předchozí body a vytváří pro ně podmínky (v rámci vzdělávacích politik na různých úrovních, včetně hodnocení kvality, univerzit a jejich vědeckých výstupů).

Všechny tyto body jsou založeny na myšlence většího zájmu univerzit o potřeby společnosti, a ochotě aktivně prosazovat změny v různých oblastech – od řízení nebo správy univerzit a jejich provozu, tvorby vnitřních strategií a vzdělávací politiky, i co se týče výuky, jejího obsahu a metodického uchopení. Univerzity tradičně představují model veřejné instituce s určitým společenským posláním a funkcemi, a plní často úlohu spolehlivého ukazatele hodnot. Jsou nositeli „pokroku“ a jako významný společenský aktér napomáhají celkové stabilizaci společnosti, což těsně souvisí s jejím udržitelným rozvojem.

Prosazování kultury „udržitelnosti“ ve společnosti je ovšem stále spojeno s transformací v různých oblastech, s celkovou změnou hodnot i společenské praxe. Prosazení takové změny vyžaduje *aktivní přístup* ze strany společenských aktérů, jenž zahrnuje schopnost nejen poznávat, ale též aktivně zasahovat do dění. A právě toto umění proměnit teoretické znalosti ve společensky orientovanou *akci* bývá spojeno s dovednostmi, které velmi často nejsou předmětem vysokoškolské výuky. Aby se do výuky na této (vysokoškolské) úrovni zavedly principy udržitelnosti, jsou nutné poměrně komplexní změny – zahrnující nejen proměnu obsahu a formy vzdělávání z hlediska jednotlivých vzdělávacích programů, ale i „velkých“ strategických cílů vzdělávací politiky.

Jelikož výše zmíněná společensky orientovaná *akce* i schopnosti, které ji podmiňují, jsou významnými transformačními faktory, stane se toto hledisko i jedním z prizmat následující analýzy. Protože se v českých podmínkách principy udržitelnosti neprosadily významně do vzdělávací politiky (rozhodně nenastala systémová změna na úrovni vysokých škol), a daří se zde především iniciativě zdola, ze strany vysokoškolských učitelů, kteří je často obětavě zavádějí do vlastní výuky, podíváme se v následujícím textu podrobněji, co tato výzva znamená v naší vysokoškolské politice i praxi, včetně změn v komunikaci vědců nebo akademických pracovníků s veřejností (body 3 a 4 PST).

# Inovace ve vzdělávání pro udržitelný rozvoj jako změna vzdělávacího „žánru“

Vzdělávání pro udržitelný rozvoj má i v rámci odborných disciplín pěstovat pochopení širších společenských okolností. K tomu je třeba uvést do souvislosti složky environmentální, ekonomické a sociální, a to v širším transdisciplinárním rámci, jímž je právě (na určitých hodnotách postavený) koncept udržitelného rozvoje. Z pohledu vysokoškolské výuky se tak mění vztah mezi teorií a praxí, protože jsou do něj nově zahrnuty též hodnotové cíle („obnovu a nápravu světa“). Poznatky jsou tak umístěny do nového kontextu – jsou chápány nikoli pouze jako základ znalostní společnosti, určitá „surovina“, kterou lze libovolně použít pro zvyšování prosperity a konkurenceschopnosti, ale stávají se nástrojem této „obnovy a nápravy“, která původně čistě ekonomicky formulované cíle začíná zastiňovat společnosti (cf. UNESCO, 2005). Jak si dále ukážeme, spolu s touto změnou celkových cílů vzdělání jako takového se (v tomto udržitelném rámci) do jisté míry mění i způsoby, jakými je nakládáno s poznatky a problémy: především to, jak jsou formulovány, metodicky uchopeny, a komunikovány. Právě s ohledem na tyto proměny lze pak hovořit o změně vzdělávacího „žánru“.

Žánr lze definovat jako způsob, jak a komu je cosi sdělováno, nezávisle na obsahu. Znamená především ustálený způsob komunikace informací mezi těmi, kdo je nějakým způsobem vytvářejí a využívají. Změny těchto komunikačních vzorců v oblasti vzniku a distribuce nového poznání, ke kterým v současnosti spontánně dochází především ve vědě, mají za následek i metodické změny ve výuce především na úrovni vysokých škol (Dlouhá a kol., 2013b). V následujícím textu poskytujeme stručný nástin těchto posunů v oblasti vysokoškolské výuky v souvislostech vzdělávání pro udržitelný rozvoj, a to jak z teoretického hlediska, tak i jako (výzkumnou) reflexi již získaných zkušeností s uplatněním teoretických principů v praxi.

Hlavní (nové) metodické principy vzdělávání pro udržitelný rozvoj zakotvené v teorii či dokumentech i praktické příklady jejich uplatnění jsou tedy následující:

## Princip první – změna hodnot

Vzdělávání hraje nejen významnou roli v šíření (komunikaci) informací, ale má též úlohu formativní, tedy pomáhá utvářet etické normy a hierarchie životních hodnot. Ty se ovšem mění podle společenské objednávky: v době, kdy člověk začal viditelně narušovat rovnováhu ekologických společenstev, si také uvědomil, že lidská společnost by se měla poučit z některých přírodní zákonitostí, a řídit se ekologickými principy, které pak pronikaly do různých oblastí života společnosti. Slovo „ekologie“, označující vědu o vztazích mezi organismem a prostředím, se tehdy stalo synonymem šetrného vztahu k přírodě a mělo naznačovat i potřebu myšlení ve vztazích. Od poloviny osmdesátých let pak pronikalo i do vzdělávání: v České republice se začaly používat také termíny *ekologické vzdělávání a výchova*, a ty byly chápány jako vhodný prostředek šíření těchto nových (dnes bychom ovšem řekli environmentálních) hodnot. Už tehdy byly vysoké školy vyzvány k zahrnutí ekologických aspektů do všech oblastí poznání, tj. nejen do oborů přírodovědných, které stav přírody reflektují zcela přirozeně, ale i do oborů technických, ekonomických a sociálních (Smolíková, 2006). Jedny z prvních iniciativ na vysokoškolské úrovni se týkaly výuky nespecialistů v záležitostech životního prostředí a zahrnovaly například informace týkající se filosofie a vztahu člověka k životnímu prostředí, environmentálních souvislostí v oblasti ekonomické a sociální, nebo praktické nástroje přímo využitelné pro zlepšení životního prostředí. Později se tento přístup ujal (překvapivě) více na vysokých školách technického směru, které pak zaměřily pozornost na zcela konkrétní, oborově vymezené problémy životního prostředí, a tímto směrem orientovaly též vzdělávání odborníků (Kvasničková, 1990). Již tehdy ale vznikaly také obory připravující komplexně zaměřené odborníky v environmentální oblasti, například v rámci oboru Ochrana přírodního (později životního) prostředí na Přírodovědecké fakultě UK. Z těchto zárodků se postupně rozvinul dnešní poměrně komplexní systém vysokoškolského vzdělávání v oblasti životního prostředí, který v současné době (počátkem roku 2014) zahrnoval 40 akreditovaných studijních oborů zaměřených na životní prostředí, 59 oborů majících v názvu „environmentální“ (značná část z nich je vyučována v jazyce anglickém), 29oborů aplikované ekologie (v oborech technických i společenskovědních, v českém ‑ 22 ‑ i anglickém jazyce ‑ 7), a 11 oborů nesoucích v názvu výraz související s udržitelným rozvojem (nebo s pojmem sustainable development), tedy celkem 141 z celkového počtu 8 888 akreditovaných oborů na vysokých školách v České republice. Počet skutečně vyučovaných oborů na fakultách různých VŠ může být ovšem mnohem vyšší [[1]](#footnote-1) (AMOS, 2013).

V obecné rovině, jedním ze základních znaků vzdělávání pro udržitelný rozvoj je pozornost věnovaná budoucnosti; v praxi to znamená rozvíjení schopnosti strategického myšlení a rozhodování podle demokratických pravidel. Předpokladem svobody člověka a jeho odpovědného rozhodování je etika; hodnotově založené postoje umožňují nejen emancipaci, uvolnění ze stávajících struktur moci, etika je též základem aktivního přístupu a stává se hybnou silou všech dalších změn (viz Dlouhá, 2009c). Hodnotová východiska vzdělání jsou explicitně vyjádřena především ve vzdělávání budoucích pedagogů – to v environmentální oblasti rozvíjí hodnoty pro ekologicky šetrný způsob života a v mnoha ohledech tak navazuje na původní ekologické principy. Namísto pozornosti věnované environmentálním hodnotám se nově také prosazuje důraz na změnu chování, protože na tomto základě lze lépe formulovat měřitelné cíle environmentální výchovy (reflexi behaviorálních východisek tohoto přístupu viz například práce Činčery (2009)). Jak je vidět, hodnotová východiska environmentálního vzdělávání i vzdělání pro udržitelný rozvoj se nejen vyvíjejí v čase, jsou též velmi různorodá v odlišných kulturních a společenských kontextech. To je třeba považovat za přínos této oblasti – překonává se tak nebezpečí její ideologizace, podporuje se kritické myšlení a schopnost dívat se na problémy z různých úhlů pohledu. Pro soustavné vyjasňování těchto základních východisek a přístupů, aby pak mohly být operacionalizovány do podoby vzdělávacích metodik a nástrojů, je ovšem třeba vést odborný dialog založený na principu otevřenosti vůči různým názorům (při samozřejmém respektu vůči akademickým pravidlům). Dialog tohoto typu je veden též na stránkách tohoto časopisu (viz Rámeček 1).

## Princip druhý – holistický přístup

Vzdělání má vést k pochopení světa v jeho souvislostech. To, že bez celkového smyslu nelze budovat stavbu poznání, věděl již Komenský: „…naplnění člověka smyslem veškerenstva, toto odpovídání mezi člověkem a jsoucnem v celku bude znamenat, že vůle člověka bude ovládána rozumovým pochopením toho, co je člověku bytostné a k čemu je sám určen.“ (Komenský, vydání z r. 1948). Dílčí principy poznávací se odvozují z tohoto holistického rámce, který odráží vztah člověka ke světu vcelku; tento celostní přístup je považován i za jedno z východisek environmentálního vzdělávání a vzdělávání pro udržitelný rozvoj (Dlouhá, 2007a).

Naplnit holistický princip ve vědě i vzdělávání prakticky je ovšem poměrně obtížné. Vědecká komunita se o to pokusila v době, kdy začalo docházet k přílišné specializaci dílčích oborů a ztrátě vzájemného porozumění mezi vědci. Přibližně v první polovině 20. století začaly vznikat systémové teorie, které převádějí různé sítě prvků na společného jmenovatele (*systém*) a jejich vztahy na funkce. Jejich základy byly položeny původně v biologii; později byly zobecněny (Bertalanffy, 1950) a staly se základem dalších nově vznikajících oborů, například informatiky; vědou o systémech je i samotná ekologie. Díky systémovému pohledu byly objeveny podobné zákonitosti v různých vědních disciplínách a na základě tohoto *izomorfismu* se začaly hledat možnosti zobecnění napříč obory, což předznamenalo četné snahy o vytváření mezioborových vazeb umožňujících popis a studium jevů přes hranice různých oborů. Tento systémový pohled představuje i dnes protiklad mechanistického chápání světa: tím, že pomáhá přenosu pojmů, zákonů a modelů z jedné oblasti do druhé, umožňuje hledat souvislosti mezi přírodními i společenskými jevy. Postupně se ovšem systémové vědy osamostatnily a tuto holistickou funkci přestaly plnit. Zavedly si a formálně definovaly vlastní předmět studia, totiž pojem „systém“ (Havel, 2005).

**Rámeček 1:** Pro vyjasňování různých pohledů a přístupů k environmentálnímu vzdělávání a vzdělávání pro udržitelný rozvoj je již osmým rokem rozvíjena diskuze v rámci časopisu Envigogika..

**Obrázek 1:** Envigogika (<http://www.envigogika.cuni.cz/>), odborný recenzovaný časopis pro environmentální vzdělávání vydávány Centrem pro otázky životního prostředí UK – počet článků vydaných od založení časopisu v jednotlivých jeho rubrikách.

Systémové myšlení je dnes pokládáno za jeden z metodologických základů pro hledání praktických řešení a hraje roli i v environmentálním vzdělávání i vzdělávání pro udržitelný rozvoj. Četní autoři však kritizují snahu převést všechny (environmentální) problémy na společného jmenovatele (a zahrnout je tak pod jeden všeobjímající ekologický systém (Keulartz, 1998)). Pro interdisciplinární práci se hledají jiné vhodné metody, a to takové, které dovolují různorodé přístupy ke zkoumaným problémům, a umožňují navíc širší odborný dialog a zapojení různorodých „zainteresovaných aktérů“, aniž by se museli vzdát svého jedinečného pohledu na věc. Cílem je vést debatu, která nevyžaduje zásadní změnu přístupu či pohledu jednotlivých účastníků, a dovoluje vedle sebe existovat (konfliktním) názorům, aniž by nezbytně bylo požadováno dosažení konsenzu[[2]](#footnote-2).

### Dobrá praxe

Důsledné uplatnění holistického přístupu ve vysokoškolském vzdělání vedlo k vytváření programů či modulů studia, které zahrnují vedle sebe rozmanité obory. Často šlo ovšem spíše o multidisciplinární soubor poznatků, shromážděných ve velmi obecném rámci ekologických hodnot a principů. Od tohoto způsobu vytváření mezioborových vazeb se časem začalo ustupovat: na českých vysokých školách se až na několik málo výjimek programů budovaných „holisticky“ (jimiž je například Sociální a kulturní ekologie v rámci Univerzity Karlovy v Praze nebo Humanitní environmentalistika na Masarykově Univerzitě v Brně) obvykle postupem času hledalo více konkrétní a praktické zaměření v rámci poměrně úzce vymezeného mateřského oboru. Celostní přístup se poměrně obtížně prosazuje též na pedagogických fakultách, ačkoli těsně souvisí s osobnostním rozvojem a je příležitostí k pěstování mezioborových (-předmětových) vztahů. Aby se holistické přístupy rozvíjely v rámci environmentálně orientovaných programů výuky budoucích učitelů (většinou zaměřených problémově či projektově), je zde často zapotřebí soustavných impulzů zvnějšku, například ze strany neziskových organizací (Máchal, 2007). Příklad dobré praxe viz Rámeček 2.

## Princip třetí – znalosti jako základ rozhodování

Zatímco etická východiska víceméně vytvářela předpoklady pro obecnou změnu orientace, a celostní porozumění problému vedlo ke schopnosti problém řešit z hlediska všeobecných – nikoli čistě odborných – cílů, nově se ve vzdělávání pro udržitelný rozvoj zdůrazňuje především aktivní využití znalostí. Za základ schopnosti aplikovat poznání ve společenské praxi (související případně s udržitelným rozvojem) se pokládá kognitivní a sociální konstruktivismus (Průcha a kol., 1995), který se ve vzdělávání projevuje důrazem na aktivní pojetí výuky, zkušenostní učení, (sebe)reflexi, a sociální rozměr vzdělávání. Tato východiska mají vliv i na samotný proces učení: zde se zdůrazňuje kritický a tvořivý přístup, možnost konfrontace různých názorů, diskutuje se o roli studenta při (sebe)řízení procesu učení, atd.

V tomto modelu učení také poznatek nabývá novou roli, a tak se mění i způsob práce s ním. Do centra pozornosti se dostává *akce*, a v důsledku toho se obrací směr poznávání: nikoli již od osvojeného poznatku k akci, ale od potřeby realizovat určité kroky, v našem případě například pro urgentní záchranu životního prostředí, k nutnosti shromáždit relevantní informace pro podložené jednání. Tento způsob práce s informacemi zahrnuje specifické dovednosti, které by měly být vyučovány spolu se samotným poznatkem: jde již nejen o schopnost získávání (kvalitních) informací, ale též umění je kriticky posuzovat, využívat v argumentaci, učinit východiskem výzkumu atd.; především však postavit otázku vzhledem k plánované akci a tu pak podložit fakty. Důležitý je zde rozvoj *situačního porozumění;* hovoří se o potřebě reflexe nejen samotné akce, ale i jejích předpokladů (učení s dvojitou zpětnou vazbou, viz Schön, 1983). V centru pozornosti jsou procesy učení; díky tomu klade tento přístup specifické požadavky též na výuku i texty využívané v jejím rámci: již to nejsou „kontejnery“ poznání, které je potřeba pouze aktualizovat, slouží spíše jako ukazatele vedoucí k primárním pramenům a jsou metodologickým návodem k jejich využití. Samotné čtení takového textu vyžaduje nejen hlubší pochopení jeho obsahu, ale též současnou reflexi základních používaných pojmů a metod tak, aby byl možný přechod v porozumění mezi různými diskursy[[3]](#footnote-3).

**Rámeček 2:** Celostní pohled uplatněný ve vysokoškolské výuce v rámci mezioborového předmětu Globalizace, který je probíhá na Univerzitě Karlově pro všechny fakulty od roku 1999. Jde o příklad rozmanitých diskursů soustředěných kolem ústředního, „hraničního“ tématu, a přinášejících různé úhly pohledu pro jeho kritické posouzení. Odborníci různých oborů se setkávají u společného problému, a vykládají jej vždy ze svého hlediska – vzniká tak dynamický obraz světového procesu (Dlouhá et al., 2006). Podstatné je, že porozumění si musí studenti konstruovat sami, a to na základě těchto dílčích vstupů – poznání tohoto druhu se ovšem liší od pouhého souboru jednotlivých oborových pohledů. Jedním z cílů výuky tak musí být utváření vlastního názoru studenta, rozvíjení jeho kritického pohledu na různorodé informace a přístupy.



**Obrázek 2:** Kurz Globalizace vyučovaný na Univerzitě Karlově v Praze od roku 1999, organizovaný COŽP UK ve spolupráci s Právnickou fakultou ‑ obsah kurzu v letním semestru akademického roku 2010/2011.

Zcela specifickou charakteristikou komunikace v oblasti environmentální je požadavek na otevřenost informačních zdrojů – všeobecné principy nakládání s informacemi o životním prostředí byly formulovány již v Aarhuské úmluvě o přístupu k informacím (1998), podle které má každý právo na informace o životním prostředí a důraz je kladen na jejich aktivní poskytování, to znamená zveřejňování v uživatelsky srozumitelné a přístupné formě (což se dnes děje především prostřednictvím elektronických médií). Tyto požadavky souvisí s celkovým pojetím informací jako základu demokratického rozhodování v oblasti životního prostředí – informace jsou považovány za předpoklad emancipace skupin obyvatelstva ohrožených jeho stavem.

Princip otevřenosti má, nebo by měl mít svůj odraz i ve vzdělávacím procesu už proto, že jde o celkový trend, kterého bychom měli umět využívat pro zlepšení celkové informovanosti a hlubší pochopení mezioborových souvislostí. Tato otevřenost postupně proniká i do akademického prostředí; zde se týká především formy uveřejňování studijních materiálů, ale i výsledků výzkumu (stále více se prosazují Open Access zdroje a publikační média). Napomáhá však i celkové změně, například ve způsobu komunikace mezi učitelem a studentem, zasahuje i jejich hierarchické vztahy; navíc přináší možnost rozšířit okruh aktérů interdisciplinárního dialogu i na další společenské subjekty mimo akademickou sféru, což je jedním z předpokladů naplňování společenské role vysokých škol (Huisingh, 2006).

### Dobrá praxe

Postupné zpřístupňování informací širokému okruhu uživatelů souvisí s rozvojem informačních a komunikačních technologií (ICT); tento proces má za důsledek mj. postupnou profesionalizaci laiků, především nevládních organizací, a to nejen v oblasti životního prostředí (Čada a Ptáčková, 2013). V této souvislosti patří mezi žádoucí cíle vzdělávacího procesu především dovednost práce s různými informačními zdroji, což zahrnuje umění je vyhledávat, ale také kriticky posuzovat jejich kvalitu atd. Na akademické půdě by se měly takové dovednosti systematicky rozvíjet v rámci výuky odborného psaní (viz Rámeček 3)

### Perspektivy

Změny v požadavcích na vlastnosti výukových textů a obecně přijaté způsoby jejich použití vedou k celosvětovému prosazování tzv. Open Education Resources (OER), které podporují otevřené a distanční vzdělávání (Butcher, 2011; Glennie a kol., 2012). UNESCO usiluje o jejich celosvětové rozšíření, a to z důvodu snadného sdílení materiálů například i s méně rozvinutými zeměmi. Prokázaným důsledkem používání OER je nicméně i zlepšení reputace univerzit a přilákání nových studentů, rozvoj individuálního vzdělávání, inovace v pedagogice, ale i lepší finanční efektivita vzdělávání a zkvalitnění přípravy studentů (Kapitulčinová a kol., 2013).

## Princip čtvrtý – procesy učení

V novém, na konstruktivistických principech založeném přístupu k učení jsou poznatky uvolněny z tradičních způsobů sdílení a využití: měly by více souviset s konkrétní poznávací situací, jíž se přizpůsobují. Slouží tak jako stavební kameny, z nichž se staví celek poznání, jenž je potom specifický pro jedince i (sociální) kontext. Použití takových znalostí již není pouhou jejich „aplikací v praxi“, ale slouží spíše k naplnění potřeb odpovědného a podloženého jednání, uvědomění si jeho předpokladů. V procesu učení se pak zdůrazňuje umění vytvářet vlastní významy a způsoby porozumění, a to v nejednoznačných situacích, které umožňují klást otázky a vstupovat do dialogu s dalšími subjekty. Z tohoto úhlu pohledu přestává být dosažení jistého množství znalostí hlavním cílem a kritériem úspěšnosti vzdělávání. Výuka všeobecně, ve vzdělávání pro udržitelný rozvoj zvláště, pak bývá spojena s novými požadovanými výstupy učení: důraz je kladen na vztahy, procesy a interakce, schopnost uvědomit si vlastní myšlenková východiska a koncepty. Konstruktivistické teorie (založené na vzdělávací psychologii a pedagogice rozpracované klasiky jako byl John Dewey, Maria Montessori, Lev Vygotsky, Jean Piaget, Jerome Bruner a další) obrátily pozornost pedagogů na *procesy učení*, neboť v nich se formuje schopnost chápat a utvářet poznávací situaci, a pracovat s poznatky v jejím rámci.

**Rámeček 3:** Širokou škálu možností práce s různými druhy informačních zdrojů a komunikačních nástrojů poskytuje elektronické prostředí. Moderní metody e-learningu vyžadují aktivní přístup studentů a poskytují studentům rozmanité svobody (například v práci s různými studijními materiály); při výběru vhodného, tzv. „sociálního software“ se přirozeně posilují vztahy a spolupráce mezi účastníky výuky a/nebo utváří zájmové či profesní komunity. Prostředím, které autoři vyzkoušeli ve své výuce, je otevřený informační prostor typu wikipedie. Výuka založená na společném psaní odborného textu na dané téma s sebou nese nutnost překonávat oborové hranice; umožňuje také spolupráci více osob s různým odborným zázemím. Příkladem je využití prostředí na bázi wikipedie, tzv. Enviwiki ve vysokoškolské výuce, při kterém studenti vytvářejí samostatně „hesla“, popisující jevy či události zajímavé z hlediska zaměření kurzu (Dlouhá, 2007b; Zahradník, Pachmanová, 2009) (pro výuku v anglickém jazyce slouží obdobné prostředí, tzv. VCSEwiki, kde jsou shromažďovány případové studie vznikající v mezinárodních kurzech – viz anglická verze článku).



**Obrázek 3:** Výuka odborného psaní zahrnující metodický návod na tvorbu textu v prostředí wiki – součást Metodiky tvorby textů v otevřeném internetovém prostoru (Dlouhá a kol., 2011b).

Jak bylo prokázáno, na *procesy učení* mají komplexní vliv vnější faktory: výukové prostředí, použitá metoda výuky, zátěž, kvalita interakce s učiteli a jiné okolnosti výuky/učení. Z hlediska jednotlivce jsou procesy jeho učení ovlivňovány především jeho tzv. *přístupy k e studiu*, jež jsou definovány jako kombinace motivů, individuálních preferencí, způsobů vnímání prostředí a zvolených strategií (Entwistle a kol., 2000; Duff, 2004; ETL, 2013). Tak byl vymezen *hluboký přístup* ke studiu, který je nezbytnou podmínkou pro rozvoj žádoucích dovedností a kompetencí, na rozdíl od *povrchního přístupu*, a dalších kategorií. Analýza přístupů k učení prokázala, že těsně souvisí s prostředím, ve kterém procesy učení probíhají (Duff, 2003); úpravou tohoto prostředí lze tyto procesy usměrňovat, což se pak projeví v mnoha aspektech výuky až po výslednou úspěšnost studentů vzhledem ke stanoveným vzdělávacím cílům (Dlouhá a kol., 2011a).

Mezi procesy učení významné z hlediska výuky udržitelného rozvoje patří především tzv. *sociální učení*. Základem tohoto konceptu je myšlenka, že lidé se neučí samostatně (zcela individuálně), ale naopak pod vlivem svého postavení ve světě sociálních souvislostí. Učení je pak pokládáno za „nedílnou součást generativní společenské praxe v žitém světě“ (Cobb a Bowers, 1999) – odehrává se ve vzájemně prospěšné interakci společenských aktérů. Sociální učení je tak definováno jako společenský proces, jehož základními čtyřmi elementy (principy) jsou: akce, spolupráce, reflexe a komunikace(Wals, 2007; UN ECE, 2009). Jednoduše řečeno to znamená, že procesy učení probíhají v rámci společenských vztahů a praktické spolupráce, kdy aktéři diskutují, vzájemně se ovlivňují a hledají nové přístupy umožňující dohodu ve sporných situacích. Otevírají se tak nové možnosti společného řešení problémů, rozvíjejí se obecnější názory a pohledy, mění se nebo posiluje role jednotlivých aktérů v tomto dialogu (viz Rámeček 4)

**Rámeček 4:** Praktické uplatnění principů sociálního učení spočívá ve spolupráci univerzit s regionálními aktéry. To souvisí s posilováním role především vysokoškolských vzdělávacích institucí v regionálním rozvoji – univerzity jsou pokládány za významné aktéry, jejichž autorita může podpořit (například) procesy udržitelného rozvoje. Princip partnerství a spolupráce různých hráčů, při kterém se hledají nová, udržitelná řešení, dochází k interakci a vzájemnému ovlivňování, je zahrnut i v programu Dekády OSN vzdělávání pro udržitelný rozvoj: jeho ztělesněním se stala regionální sdružení univerzit s dalšími partnery – tzv. Regionální centra expertizy (RCE), které jsou pokládány za jakési inkubátory iniciativ udržitelného rozvoje (Zilahy a Huisingh, 2009). V současné době je těchto Center po celém světě 160 a čile si mezi sebou vyměňují své zkušenosti (Mochizuki a Fadeeva, 2008; UNI IAS, 2013).

### Potenciál do budoucna

Analýza a důkladná reflexe vzájemného působení aktérů společenského dialogu pak umožňuje tyto procesy sociálního učení podporovat ve společenské praxi nebo je zahrnout do výuky, především na vysokoškolské úrovni vzdělávání (Dlouhá a kol., 2013c). Sociální učení by všeobecně mohlo mít význam především v oblasti celoživotního učení, kde dochází k přirozenému propojení teorie a praxe, a vzájemnému ovlivňování mezi odbornými poznatky a potřebou jejich uplatnění (Dlouhá a kol., 2013d). Pokud by se tyto procesy lépe poznaly a vytvořily se adekvátní nástroje pro jejich „výuku“, měli bychom nový metodologický nástroj pro rozvíjení demokratického dialogu mezi odbornou a laickou veřejností. Aby se získala potřebná zpětná vazba, lze pro tyto procesy sociálního učení vytvářet soubory indikátorů jejich kvality, které odrážejí nejdůležitější principy sociálního učení (indikátory je třeba navrhovat vzhledem k předem definovaným cílům výuky/učení; indikátory navržené pro sledování dialogu aktérů regionálního rozvoje včetně vysokých škol viz rámeček 5).

## Princip pátý – celková změna vzdělávacích cílů: kompetence

**Rámeček 5:** Indikátory navržené pro popis procesů (sociálního) učení v regionálních sítích spolupráce v oblasti udržitelného rozvoje jsou zde kategorizovány do skupin podle nejdůležitějších charakteristik sociálního učení (Zdroj: Dlouhá a kol., 2013c).

|  |  |
| --- | --- |
| **Prvky procesu učení** | **Indikátory** |
| Spolupráce | Počet zapojených aktérů |
| Počet různých druhů zapojených institucí |
| Učení  | Počet cílových skupin |
| Míra zapojení cílových skupin |
| Počet učících se osob |
| Počet uplatněných metod výuky/učení |
| Počet různých typů interakcí v rámci učení |
| Míra uplatnění inovativních aspektů učení |
| Komunikace (online v sítích) – volitelné | Počet interakcí |
| Míra využití online učení a jeho přínos |
| Reflexe – volitelné | Počet uplatněných výzkumných metod |
| Míra využití výzkumu a jeho přínos |
| Akce | Dopad učení v oblasti sociální |
| Dopad učení v oblasti environmentální |
| Dopad učení v oblasti ekonomické |

 **Tabulka 1:** Indikátory sociálního učení – návrh hlavních kategorií.

Vzdělávacími cíli, které v sobě zahrnují všechny předchozí popsané principy, jsou tzv. *kompetence*, které jsou pokládány za výsledek i předpoklad konstruktivisticky založeného, aktivního vzdělávání. Vedle tradičních znalostí hrají kompetence stále větší úlohu především tam, kde je třeba jedince vést k uvědomělému rozhodování, a to v individuální i společenské rovině.

Koncept kompetencí zahrnuje soubor vědomostí a postojů, a jejich kombinace; Franz Weinert (2001) je definoval jakožto „soustavu schopností, dovedností a znalostí, které jsou nutné k dosažení určitého cíle“. Jejich obecným znakem je, že souvisejí s určitou aktivitou a jejím výkonem (Schneckenberg a Wildt, 2006), a naplňují požadavky profese nebo sociální role. Projevují se vždy v určitém kontextu, který je třeba brát v úvahu i při výuce (Dlouhá, 2009a, b; Dlouhá a kol., 2013a). Kompetence v sobě zahrnují dovednosti potřebné pro regulaci procesu učení, jako je komplexní myšlení (pochopení interdisciplinárních souvislostí), schopnost kritického pohledu na informační zdroje a prostředí, a další schopnosti související s aktivním přístupem (umění řešit problémy a rozhodovat, tvořivost, zvídavost, zájem o etické otázky atd.). O kompetencích jakožto vzdělávacích cílech i výstupech se vedou stále hlubší teoretické diskuze právě v souvislostech environmentálního vzdělávání i vzdělání pro udržitelný rozvoj (Wiek et al., 2011).

### Příklady dobré praxe

Specifické kompetence by se měly pěstovat i v rámci akademické práce: typickým příkladem jsou dovednosti související s porozuměním a tvorbou textu. Z hlediska vzdělávání pro udržitelný rozvoj je třeba umět text vytvářet a interpretovat též jako „hraniční objekt“ pro diskusi mezi různými přístupy a pohledy. K umění text číst, využívat jako argumentační bázi, citovat a produkovat vlastní tak přistupují další dovednosti, například jej spoluvytvářet, sdílet, umět vyjádřit jeho pojmové a metodologické základy a tato východiska sdělení pak diskutovat z různých hledisek. Při práci s textem jakožto hraničním objektem je třeba soustavně otevírat prostor pro pohled z různých stran. Za takové „hraniční“ texty, u kterých se mohou potkat představitelé rozmanitých (často kontroverzních) názorů, lze považovat například případové studie regionálních problémů udržitelného rozvoje: v nich mohou být vedle objektivního popisu situace vyjádřeny též subjektivní zájmy zainteresovaných společenských skupin, které umožňují případ nahlížet z různých perspektiv. Text případové studie by pak měl situaci popisovat vyváženě (zohledňovat různé přístupy a pohledy); ve výuce může sloužit k rozvinutí diskuse, u které se tříbí rozdílné názory (více o případových studiích viz Dlouhá a kol., 2012a; Dlouhá, 2013f). Metodiku psaní případových studií viz Rámeček 6.

**Rámeček 6:** Případové studie lze ve výuce využít jako „hraniční objekt“ pro diskusi o problémech udržitelného rozvoje (které daný případ demonstruje) i jako téma společné práce studentů (kteří mají za úkol případ popsat například z pohledu zainteresovaných hráčů).



**Obrázek 4:** Příklad uplatnění případových studií ve výuce. Výukové materiály pro mezinárodní výukový program ISPoS (International Study Program on Sustainability), k jejichž vzniku přispěli studenti svým samostatným výzkumem problému.

## Princip šestý – změna způsobu hodnocení

Transformační tendence v kurikulární oblasti znamenají též nutnost změny hodnocení na všech úrovních: co se týče jednotlivých studentů, kurzu, vzdělávacího programu, instituce… Uvádíme zde možné změny ve způsobu hodnocení na úrovni jednotlivého kurzu, byť ve svých důsledcích znamenají též redefinici kvality výuky jako takové.

Obecně platí, že ve výuce je třeba sladit všechny faktory, které v ní hrají roli: nejen vzdělávací cíle a obsahy, ale také prostředí, požadované úkoly, role učitelů a studentů, a také způsoby hodnocení – jde o dodržení jednoty cílů („alignment“). To je poměrně složité především právě co se týče hodnocení, a tak je i na vysokoškolské úrovni stále zvykem hodnotit „to, co je snadné měřit, spíše než to, co je důležité“ – běžně užívanou metodou zde bývají testy nebo odevzdané seminární práce (Reeves, 2006). Moderní metody ale nejsou založeny na posuzování podle vnějších standardů, využívají postupů sebehodnocení a vzájemného hodnocení, v němž se angažují samotní studenti, kteří tak současně získávají zkušenost s obecně platnými nároky (Sadler, 2005). Jedním z vhodných nástrojů jsou např. kriteriální tabulky, které umožňují komplexně, z různých hledisek posoudit kvalitu samostatné práce studentů (například textů, které píší jako seminární práce) a zhodnotit i kompetence nezbytné pro dokončení úkolu (Dlouhá, 2013e).

Ze škály nástrojů pro posouzení kvality procesů učení zde vybíráme hodnocení *přístupů studentů k učení* – postihuje významný aspekt vzdělávacího procesu, kterému se dosud nevěnoval dostatek pozornosti, a poskytuje též zpětnou vazbu o faktorech výukového prostředí (např. jeho inspirující či nudné povaze). Metoda je založena na posouzení, do jaké míry studenti uplatňují hluboký / povrchní přístup ke studiu. Hluboký přístup ke studiu lze popsat jako „hledání podstaty studovaného problému, vytváření souvislostí s dalšími zkušenostmi a kritické posuzování různých názorů“. Studenti, kteří tento hluboký přístup ve svém studiu uplatňují, se o předmět svého studia skutečně zajímají, baví je a jejich cílem je mu porozumět. Povrchní přístup může být naopak charakterizován jako rutinní učení se (nazpaměť), memorování učiva bez dalších souvislostí. Povrchní studenti vnímají úkol jako externí zátěž a studují bez vnitřní motivace. Obvykle považují části studovaného předmětu za samostatné entity a nedaří se jim sjednotit jednotlivá témata do celku souvislostí (Duff, 2004). Tento hodnotící nástroj je zvláště vhodný pro posuzování interdisciplinární, aktivně zaměřené výuky, kde (oborové) znalosti nejsou primárním vzdělávacím cílem (což je velmi častý případ ve vzdělávání pro udržitelný rozvoj) (viz Rámeček 7).

# Diskuse

Ve všech šesti příkladech „inovací“ ve vzdělání pro udržitelný rozvoj (jež jsou často ovšem založeny na základních, ale zapomenutých vzdělávacích principech), sledujeme nyní „akční“ rozměr vzdělávacích cílů a procesů – ten se stává základem následující stručné analýzy.

## 1. Hodnoty jako předpoklad akce

Hodnoty mohou ovlivnit uvědomělé rozhodování a jsou tak předpokladem praktické akce směřující k prosazení (environmentálního) veřejného zájmu i strategií udržitelného rozvoje. Viděli jsme, že historicky dochází k proměně těchto hodnot od přístupu ekologického – environmentálního (zajímajícího se o životní prostředí), k hodnotám udržitelnosti orientovaným na budoucnost, a v souvislosti s tím se mění i cíle vysokoškolské výuky ztělesněné například též v koncepci studijních programů. Hodnoty jsou implicitně obsaženy i ve výběru témat či objektů studia v samotných orientovaných výukových aktivitách: kurzech, tématech prací atd. Sledovali jsme například výuku globálních problémů, v rámci které bylo nutné pracovat nejen s různorodými oborovými východisky, ale též hodnotovými systémy jednotlivých hráčů globalizace, a to při navrhování obsahu kurzu i jednotlivých témat.

Tyto hodnoty (v nehumanitních oborech spíše implicitní) jsou často v humanitních směrech zahrnuty výslovně jako témata environmetální etiky či filosofie; to platí i pro pedagogické obory, kde jde o výchovu k environmentálně či „udržitelně“ založenému postoji či názoru. Především pedagogická psychologie se v některých případech orientuje na projevy či vnější znaky hodnotového základu – environmentálně příznivé chování, k jehož žádoucím změnám pak směřují výukové aktivity (Krajhanzl, 2009). Důvodem je zde snadnější měřitelnost výsledků tohoto výchovného působení a potažmo možnost navrhovat programy specificky k jejich dosažení (Činčera, 2010). K těmto pokusům vedou závěry výzkumu prováděného především v USA; na druhé straně předpoklad, že lze jednoduše ovlivňovat lidské chování prostřednictvím rozvíjení znalostí a pěstování (ekologicky) příznivých postojů, je tvrdě kritizován především v evropském kulturním kontextu (Wals et al., 2014). Pozornost má být podle těchto autorů „zaměřena na procesy učení a schopnosti jednotlivců i společenství řešit komplexní sociologicko-ekologické problémy“. Změny chování tak nelze obecně přijmout jako primární vzdělávací cíl (cf. Dlouhá, 2009a, b).

**Rámeček 7:** Příkladem hodnocení přístupů studentů k učení jsou metody založené na dotazníkovém šetření. Existují standardizované postupy, které byly ověřeny na velkém počtu studentů, a jsou tak využitelné i pro malé soubory studentů dotazovaných na konci výukového modulu. Zde je prezentován standardizovaný postup zvaný Revised Approaches to Studying Inventory (RASI) ve zkrácené verzi s 18ti otázkami (Richardson, 2005). Vychází se v něm z percepce procesu učení samotnými studenty; odpovědi se posuzují podle experimentálně vytvořené škály s popisem jednotlivých kategorií. V rozšířené verzi dotazníku, tzv. Zkušenosti s výukou a učením (Experiences Teaching and Learning Questionnaire, ETLQ) navržené Entwistlem (2000) jsou získávány odpovědi též o přiměřenosti a povaze požadavků kladených na studenty, nárocích na jejich samostatnost, o pracovním zatížení, vhodnosti užitých metodických nástrojů k podpoře týmové práce, míře spokojenosti s vlastním zapojením atd. Tato kvalitativní zpětná vazba je vhodná pro typ vysokoškolské výuky zaměřený na podporu žádoucích procesů učení a rozvoj relevantních kompetencí. Zkrácenou verzi dotazníku RASI a výsledky šetření v pilotním mezinárodním kurzu globalizace z roku 2010 viz tabulka 2 (Dlouhá et al., 2011).

Tabulka 2. Výsledky získané v závěrečném dotazníkovém šetření používajícím standardizovaný dotazník Revised Approaches to Studying Inventory (RASI): DA = Deep approach (hluboký přístup), MS = Monitoring studying (monitorované studium), OS = Organized studying and effort management (organizované, efektivní studium), SA = Surface approach (povrchní přístup). Bylo využito 5 položek Likertovy škály: 1 = naprosto nesouhlasím, 3 = nemohu se rozhodnout, 5 = naprosto souhlasím (Zdroj: Dlouhá a kol., 2011a, c).

*Barevné vyjádření Likertovy škály*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 |

## 2. Holistický přístup

**Rámeček 7, pokračování**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prokázaný přístup k učení (2009/2010 – 12 studentů) ) | Data: | Do jaké míry souhlasíte s následujícím tvrzením? |
| medián |
| DA: Touha samostatně porozumět  | 4 | *Obvykle jsem se snažil sám/a porozumět tomu, co jsme se měli naučit* |
| DA: Touha samostatně porozumět | 4 | *Při čtení studijních materiálů jsem se snažil porozumět přesně, co autor míní* |
| DA: Propojování myšlenek (konstruktivismus v učení) | 4 | *Když jsem chtěl pochopit smysl nových poznatků, často jsem si je představoval v praktických nebo osobních souvislostech* |
| DA: Propojování myšlenek (konstruktivismus v učení) | 3.5 | *Myšlenky, se kterými jsem se setkal při četbě, ve mně často vzbudily dlouhý sled myšlenek* |
| DA: Využití důkazů  | 4 | *Pečlivě jsem sledoval evidenci/důkazy, abych si utvořil vlastní závěry o předmětu studia* |
| DA: Využití důkazů  | 4.5 | *Bylo pro mne důležité sledovat argumenty, nebo se zabývat skrytými příčinami problémů* |
| MS: Samostatný rozvoj všeobecných dovedností  | 4 | *Když jsem sděloval/a myšlenky, myslel/a jsem na to, jak dobře jsem vyjádřil/a jejich podstatu, (tak, aby mi ostatní porozuměli)* |
| MS: Samostatný rozvoj všeobecných dovedností | 3 | *Pokoušel/a jsem se hledat nové možnosti, jak sledovat relevantní informace o tématu* |
| MS: Samostatný rozvoj porozumění | 4 | *Kontroloval/a jsem svou práci tak, abych moje argumentace dávala smysl* |
| MS: Samostatný rozvoj porozumění | 4 | *Pokud jsem nerozuměl/a dobře věcem, které studuji, zkusila jsem jiný postup* |
| OS: Soustředění | 4 | *Obvykle jsem neměl/a problém se soustředit, pokud jsem nebyl/a opravdu unavený/á* |
| OS: Úsilí | 5 | *Obecně jsem do studia investoval/a hodně úsilí* |
| OS: Organizované studium  | 4 | *Obecně řečeno, pracoval/a jsem poměrně systematicky a organizoval/a jsem si své studium* |
| OS: Organizace času  | 4 | *Pečlivě jsem organizoval/a svůj studijní čas tak, abych ho co nejlépe využil/a* |
| SA: Útržkovité znalosti  | 2 | *Většina toho, co jsem se naučil/a, se mi zdá jako nesouvisející útržky a střípky poznatků* |
| SA: Memorování bez porozumění | 2.5 | *Vždycky jsem měl/a problém pochopit věci, které jsem si měl/a zapamatovat* |
| SA: Nereflektované studium  | 2 | *Jednoduše jsem procházel/a procesem studia, aniž bych viděl/a, kam směřuji* |
| SA: Bezmyšlenkovité přijetí  | 2 | *To, co jsem se učila, jsem bral/a jako dané, moc jsem to nezpochybňoval/a* |

Toto hledisko je podstatné pro pochopení smyslu poznaného a místa člověka v takto poznaném světě – což je zdrojem angažovanosti pro jeho nápravu. Celostní pojetí světa a jeho dílčích, oborově či jinak vymezených součástí, je základem výchovného působení obecně; v odborné rovině je vyjádřeno jako snaha o inter- či trans-disciplinární přístup s praktickými dopady. Protože expertní znalosti jsou dnes již vysoce specializované a nelze je integrovat na jednotném (filosofickém) základě (takové pokusy jsou hodnoceny jako hluboce esencialistické, viz Keulartz (1998, 2009)), zahrnuje celostní přístup rozvíjení nových metod spolupráce přes hranice oborů. Vytváření „hraničních objektů“, u kterých se mohou potkat nejen představitelé různých oborů, ale i neakademické sféry, v tomto ohledu poskytuje dobrý základ pro hledání emergentních řešení (Dlouhá, 2012b).

## 3. Změny v nakládání se znalostmi

V souladu s konstruktivistickým pojetím výuky dochází k celkové demokratizaci výukového prostředí, které souvisí s proměnou rolí aktérů v procesu vzdělávání a vede k větší otevřenosti vzdělávacího prostředí. Tyto změny mají svůj odraz i v podobě informačního prostředí a samotného odborného textu jako výsledku tvůrčího procesu na akademické úrovni. Navíc vznikají nové (více či méně) odborné žánry, jejichž základem je zjednodušování vysoce specializovaných poznatků a tvorba sekundárních zdrojů (typu Wikipedie), nebo rešerše a „výtahy“ z aktuálních výzkumných zpráv či odborných článků a jejich zpracování do přehledů pro policy-makery (viz například UNESCO-SCOPE-UNEP (2011) nebo UNEP (2012)). Ve vzdělávání je z hlediska udržitelného rozvoje třeba rozvíjet vědomí diskurzivní povahy jazyka (oboru) a pěstovat umění „překladu“ mezi těmito různými jazyky, odbornými přístupy a terminologiemi. Dále je též nutné utvářet schopnosti, které se projevují jako umění sdělovat výsledky výzkumu veřejnosti nebo je formulovat tak, aby sloužily potřebě politické „akce“. To souvisí mj. s povahou a vývojem informačního prostředí, jeho otevřeností, možností přístupu k informacím různého druhu (a kvality) – v této oblasti se požadavky environmentálních oborů vzácně shodují s celkovými trendy rozvoje informačních a komunikačních technologií.

V souvislostech udržitelného rozvoje mají znalosti být využity jako základ rozhodovacích procesů na různých úrovních, a kritériem jejich kvality je mj. úspěšnost *akce* na nich založené – poznání by mělo mít společenský impakt. To je dalším znakem proměny odborného žánru jak ve vědě, tak i ve vzdělání, které usiluje o naplnění pozitivních společenských cílů v oblasti udržitelného rozvoje.

## 4. Procesy učení

Procesy učení jsou v centru pozornosti (vysokoškolské) pedagogiky především proto, že (v jejím konstruktivistickém pojetí) představují vhodné vzdělávací cíle. Ty lze uplatnit především tam, kde jde o tzv. *dynamické kvality* učení spočívající v rozvoji aktivních a participativních přístupů. Dynamické kvality učení lze pokládat za protiklad k jeho „statickým“ vlastnostem, které jsou více mechanické a považují výuku a učení za pouhý přenos informací, studenty pak za jejich pasivní příjemce. Teoretický základ dynamické kultury učení (jakožto alternativy ke statické kultuře výuky/učení a technické racionality) formuloval Schön již v roce 1983. Dle tohoto autora poznání přímo souvisí s uvědomováním si (reflexí) poznatků v akci – a je tedy možná jeho soustavná proměna podle dané situace (okolností této akce). Činnost se uskutečňuje „ve spirálovitém procesu uvědomování si, akce a znovuuvědomování“ a hlavním zájmem je spíše celkové porozumění situaci a možnost její následné proměny. V takovém dynamickém prostředí se mění též vztah a role aktérů učení – interakci mezi studenty a učiteli lze popsat jako vzájemné ovlivňování, společné vytváření tzv. *situačního porozumění* (Schön, 1983). Pozornost věnovaná procesům učení tak může přispět k velmi zásadní změně vzdělávacího prostředí a kultury vzdělávání.

## 5. Kompetence jakožto vzdělávací cíl

Kompetence jsou obecně pokládány za významný vzdělávací cíl; jsou vymezeny například jako systémové myšlení, předjímání budoucnosti a strategické schopnosti, kritický pohled a schopnost řešení problémů. V praktické rovině se v této souvislosti zdůrazňuje samostatný přístup jak ze strany učitele, tak i studenta; důležité je umět nestranně posuzovat různá stanoviska a přístupy; významnou roli hraje schopnost komunikace. Význam přikládaný kompetencím má za následek hlubší změnu, kterou lze charakterizovat jako posun celkového zaměření výukové situace od čistě aplikačního (přeber a aplikuj v řešení), které vede k pouhým replikacím a vytváření strnulých mentálních struktur, k činnostní struktuře výuky (Štech, 1999). V oblasti vzdělávání pro udržitelný rozvoj se pak často využívá model tzv. *akčních kompetencí*, jenž zahrnuje všechny kognitivní, motivační a sociální předpoklady pro úspěšné učení a efektivní akci (Allen a kol., 2005).

Kompetence v sobě zahrnují všechny principy, které jsme uváděli dříve (v šesti zkoumaných případech), a vyjadřují je v podobě konkrétních vzdělávacích cílů; ty pak zahrnují jak technickou způsobilost, tak i etický rozměr (Sterling, 1996) a jsou formulovány činnostně (Anderson a Krathwohl, 2001). Že lze právě kompetence považovat za vhodné vzdělávací cíle ve vzdělávání pro udržitelný rozvoj, si uvědomila též Evropská hospodářská komise OSN. Její experti rozpracovali tyto kompetence pro vzdělávání pro udržitelný rozvoj do podoby žádoucích schopností, které by měli mít učitelé všech úrovní (UN ECE, 2011), a to v doménách učení vycházejících z Delorsova (1997) konceptu čtyř pilířů vzdělávání: *učit se poznávat*, *učit se jednat*, *učit se být*, *učit se žít společně*. Každá z těchto domén je v dokumentu UN ECE rozdělena do tří oblastí: *holistický přístup, předjímání budoucnosti, transformace*. V takto vytvořené matici jsou pak popsány nejdůležitější dovednosti žádoucí z hlediska vzdělávání pro udržitelný rozvoj – tedy to, co by pak měli učitelé předávat svým žákům a studentům spolu s výukou znalostí či vzdělávacích obsahů (UN ECE, 2013).

## *6.* Hodnocení kvality

V hodnocení vzdělávacích cílů dochází k posunu obecně – za nejvyšší stupeň kognitivního procesu se stále více pokládá nikoli jen pouhé nabytí a následná aplikace znalostí (faktů, procesů a konceptů), ale spíše tvůrčí a metakognitivní dovednosti, a schopnost reflektovat konkrétní situaci (srvn. taxonomie vzdělávacích cílů dle Andersona a Krathwohla (2001)). Při hodnocení cílů v oblasti vzdělávání pro udržitelný rozvoj se podle takového „dynamického“ klíče postupuje také – důraz je kladen na poznávací procesy, tedy především aktivní práci s informacemi, na způsobilost k rozhodování a na praktické akční kompetence. Výsledky vzdělávacího procesu, tradičně kategorizované jako znalosti, dovednosti, postoje, se zde také posuzují více vyváženě, často s důrazem na afektivní složku; k tomu se vytváří relevantní hodnotící nástroje.

Předpokladem úspěšného dosažení takto stanovených vzdělávacích cílů jsou *procesy učení*, které lze hodnotit na subjektivní bázi pomocí dotazníkových šetření sledujících percepce studentů. Na základě získaných výsledků lze provádět hodnocení *přístupů k učení* a určovat míru a povahu požadavků kladených na studenty, v nárocích na jejich samostatnost, v množství požadovaných znalostí, nebo plánovat týmovou práci (Dlouhá a kol., 2011b). Takové hodnocení může sloužit nejen k posuzování individuálního zájmu a pokroku studentů ve sledované oblasti, ale též ke zjišťování jejich potřeb a možností úpravy výukového prostředí. Využívá se především při zavádění rozmanitých inovací do výuky (slouží jako tzv. formativní hodnocení); širší využití těchto hodnotících nástrojů by vyžadovalo systémové změny v oblasti hodnocení kvality vzdělávání na různých úrovních včetně systému vysokoškolského vzdělávání (Daniš, 2013).

# Související proměny vědeckých paradigmat

V rámci environmentálních disciplín a v poslední době se prosazujících „věd udržitelnosti“ se stále více stává tématem angažovanost vědy v záležitostech celospolečenského významu. Tento nový rámec má dopad na vědeckou práci i její výstupy, a hovoří se pak často též o proměně vědy jako takové – vznikající „paradigmata“ dostávají různé nálepky jako finalizační věda (Böhme a kol., 1983), postnormální věda (Funtowicz a Ravetz, 1993), Modus 2 produkce znalostí (Gibbons a kol., 1994), inovační systémy (Edquist, 1997), post-akademická věda (Ziman, 2000), „triple helix“ model (Etzkowitz a Leydesdorff, 1998) a jiné (více viz Hessels a Van Lente, 2008). Věda má zde pomáhat též k uskutečnění cílů v sociální oblasti, a to například tím, že poskytuje potřebná data a evidenci pro rozhodovací procesy. Na základě těchto změn je pak formulován pojem *sociálně robustní poznání* zahrnující nové přístupy a metody na pomezí vědy a politiky (Adomßent, 2013) (viz Rámeček 8).

**Rámeček 8:** Nové vědecké metody, které se objevují na rozhraní *vědy* a politiky (např. metoda využití indikátorů) (Zdroj: Adomßent, 2013).



**Obrázek 5:** Rozhraní mezi vědou a politikou.

Nová role vědy s sebou nese změny především v komunikačních zvyklostech – například do odborného dialogu jsou zahrnuti další aktéři tam, kde je žádoucí vzít v úvahu jejich názory (tento jev v procesu peer review, kde se rozšiřuje okruh posuzovatelů vědeckého výsledku, popsal Funtowicz a Ravetz (1993, 2002)). Samotné odborné sdělení nově plní úlohu nejen v rámci akademického diskursu (v komunikačních kanálech vědy), ale i v politickém diskursu (na vědeckých závěrech lze založit odpovědné, tzv. evidence-based rozhodování). V důsledku toho se mění též kritéria kvality vědeckého výsledku a role poznatku při utváření dalšího (vědeckého) poznání. Vznikají nové vědecké žánry – příkladem takového nově se formujícího žánru na pomezí vědy a politiky, který plní funkce (a je ceněn) v obou sférách, je *metodika*: jde o vyzkoušený postup uplatnění expertizy v praxi, například využití indikátorů pro rozhodování v různých oblastech (Rode a Michelsen, 2008).

Celkově se u vědy, která je dnes často posuzována z hlediska své ekonomické funkce, začíná zdůrazňovat též její role v oblasti sociální a také v politice; v našem případě se vědci aktivně zasazují o udržitelný rozvoj v různých oblastech[[4]](#footnote-4).

# Závěry – proměna vzdělávacího žánru

Probíhající změny v oblasti vědeckého bádání bychom v tuto chvíli ještě nenazvali změnami „paradigmatickými“, nelze však pochybovat, že poznatky jsou generovány za nových okolností a s jiným cílem; mění se také způsob, jakým jsou komunikovány, tedy komu a jak jsou sdělovány. Lze usuzovat, že se zde začínají objevovat nové vědecké žánry (například metodika) a v souvislosti s tím, ale i nezávisle dochází k proměně také žánrů vzdělávacích. Poznatek je sdělován v jiných souvislostech, ne již čistě teoretických, ani ne pouze jako faktor ekonomického a technického pokroku (základ prosperující znalostní společnosti), ale v kontextu „nápravy světa“ a s cílem zamezení jeho devastace (Dlouhá a kol., 2013a). „Přenos“ poznatků v rámci vzdělávání se děje novými cestami a způsoby, jejichž charakteristiky jsou následující:

* princip *akce* – cílem sdělení je nejen samotný poznatek, ale též akce na něm založená nebo jej využívající;
* proces učení je často důležitější než jeho výsledek: stávající učení *o* nebo *pro* *akci* by mělo být doplněno učením *v akci;*
* při *akci* jakožto jednom z východisek procesu učení nejde jen o porozumění samotnému problému, je třeba pěstovat též *situační porozumění*. Poznatek v kontextu dané situace má zvláštní povahu (jeho vznik i role a působení souvisí s tímto kontextem), je tedy třeba rozumět též *situaci*, ve které se uplatňuje;
* v procesu poznávání v rámci *akce* hraje roli *reflexe*, která odráží nejen průběh této akce, přiměřenost nástrojů k jejím úspěšnému završení, ale vede též k přehodnocení jejích teoretických východisek a praktických předpokladů – jde o *učení s dvojitou zpětnou vazbou* (Schön, 1983);
* *situace* a samotná *akce* se vyznačuje velkou mírou nepředvídatelnosti – což v procesu výuky podporuje kladení otázek, mění však i roli a vztah učitele a studenta: ocitají se nyní „na stejné lodi“, jsou společně vystaveni nejistotám poznávání;
* vznik nového poznání se děje v prostředí vzájemné *interakce*, kdy komunikace (mezi učitelem a studentem) není jednosměrná; poznatek má pak *emergentní povahu* – objevuje se jako výsledek dialogu; to je spojeno s kreativitou a inovačním myšlením;
* informace jsou stále základem poznatku, dochází však k radikální proměně jejich zdrojů i způsobů, jakými jsou získávány – jsou všudypřítomné; informační prostředí je ale velmi nejednoznačné, a je v něm třeba se orientovat na základě určitých *hodnot*; ty se stávají obsahem sdělení spolu s poznatkem.

Za těchto okolností se můžeme pokusit vyjádřit nově vznikající žánr na pomezí vzdělání a politiky (v analogii k nově vznikajícímu žánru vědeckému) například takto (Rámeček 9).

**Rámeček 9:** Nové vzdělávací cíle, které lze definovat na pomezí *vzdělání* a politiky – jde o tzv. kompetence k akci, zahrnující schopnost vést dialog a vstupovat do vztahů mezi různými společenskými aktéry.



**Obrázek 6:** Rozhraní mezi vzděláním a politikou.

*Kompetence k akci* zde vidíme ve výseči zahrnující svět vzdělání i politiky; neznamenají však jen schopnost se *angažovat*, ke které lze dospět jakousi „občanskou výchovou“ na vysokoškolské úrovni vzděláváni. Znamenají také schopnost pracovat s daty a informacemi na pomezí vědy a politiky, a chápat či vytvářet metodické nástroje ke vzájemnému porozumění (například indikátory). Takové kompetence jsou pak základem odpovědného a podloženého, tzv. evidence-based rozhodování.

Proměna vzdělávacího žánru se projevuje i v samotném vzdělávacím „textu“ (textem označujeme nejen samotné materiály pro výuku, pojem zde má širší význam – zahrnuje výukový modul či jinou vzdělávací aktivitu) a znamená změnu jeho formy a účelu, tedy proč a pro koho je „psán“. Tento „text“ (vzdělávací modul aj.) tak stále vychází z ověřených a vědecky podložených informací, klade však důraz na různorodé postupy práce s nimi. Možnost volby mezi různými způsoby vytváření a využití poznatku pak má poměrně dalekosáhlé důsledky pro to, jak dělat „design“ výuky, co do ní zařazovat, jak a koho do ní zahrnout atd.

Uplatnit tyto závěry ve vzdělání, tedy přeložit teoretické zásady do konkrétních kurikulárních změn, je ovšem poměrně obtížné – zatímco ve vědě je rozvoj nových žánrů relativně neomezený, a autonomie vědce poměrně značná, ve vzdělání jsou inovace vázány více na celkový vzdělávací systém a jeho části (např. na obecný kontext a zvyklosti, vzdělávací „kulturu“, na nastavení způsobu hodnocení kvality na různých úrovních atd.), a souvisejí s aktuální vzdělávací politikou (např. pravidly a podmínkami akreditace studijních programů). Navíc prostor pro vzdělávací „experimenty“, tedy zkoušení teoretických principů ve vzdělávací praxi s cílem prosadit inovace, je – alespoň v našich podmínkách – poměrně omezený.

V dalším výzkumu je třeba věnovat pozornost odborným textům využívaným pro studium, a jejich proměnám, protože ty odrážejí skutečně probíhající změny ve sdělování, komunikaci poznatků. Je ovšem třeba se zabývat nejen těmi texty, které již byly jaksi uznány za „vzdělávací autority“ (odborné knihy, skripta atd.), ale i těmi, které jsou studenty skutečně používány a obecně slouží například pro mezioborovou komunikaci (wikipedie). Zkoumat bychom měli též obsah a formu vědeckých sdělení určených pro komunikaci s politiky – na tomto rozhraní jsou produkovány texty, které přímo vycházejí z nejnovějšího poznání, poskytují však především výběr nejdůležitějších informací pro danou cílovou skupinu (všechna shrnutí pro policy-makery, která vznikají s cílem upozornit na alarmující stav světa, například již zmíněné ročenky problémů životního prostředí (UNESCO-SCOPE-UNEP, 2011; UNEP, 2012)). V povaze těchto textů se odráží jejich smysl a cíl – být prostředníkem v dialogu mezi odlišnými „světy“ – na nich je tedy pravděpodobně možno sledovat proměny žánru nejlépe. Pro (žádoucí, avšak dosud málo rozšířené) praktické využití těchto žánrů ve vzdělání a osvětě by na druhé straně bylo potřeba zajistit, aby tento nový druh vzdělávacího textu umožnil postup opačným směrem – tedy cestu k hlubšímu, a složitějšímu poznatku, a to sledováním přiložených odkazů v oblasti, která se (např. ze strategického hlediska) jeví jako perspektivní.

# Poděkování

Tento text vznikl v rámci proketů OP VK CZ.1.07/2.4.00/17.0130 a GA14-36005S Grantové agentury ČR.

# References

* Aarhus Convention 1998.UNECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters (1998). Retrieved from <http://www.unece.org/env/pp/treatytext.html>
* Adomßent, M. (2013). Exploring universities' transformative potential for sustainability-bound learning in changing landscapes of knowledge communication. *Journal of Cleaner Production,* 49(15), 11-24. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S095965261200443X> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.021>
* Allen, J., Ramaekers, G., & van\_der, V. R. (2005) Measuring Competencies of Higher Education Graduates. In D. J. Weerts & J. Vidal (Eds.), *Enhancing Alumni Research: European and American Perspectives, New Directions for Institutional Research, no. 126* (pp. 49-59). San Francisco: Jossey-Bass.
* Adresáře vysokých škol.[online] (2013). Amos. Retrieved from <http://www.vysokeskoly.com>
* Anderson, L., & Krathwohl, D. A. (2001). *Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
* Bertalanffy, L. (1950). An Outline of General System Theory. *Br J Philos Sci,* I(2), 134-165. Retrieved from <http://bjps.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/bjps/I.2.134> <http://dx.doi.org/10.1093/bjps/I.2.134>
* Böhme, G., W Van\_den Daele, Hohlfeld, R., Krohn, W., & Schäfer, W. (1983). *Finalization in Science: The Social Orientation of Scientific Progress*. Dordrecht, D. Reidel: Springer.
* Butcher, N. (2011). *A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Vancouver, Paris: UNESCO.
* Cobb, P., & Bowers, J. (1999). Cognitive and Situated Learning Perspectives in Theory and Practice. *Educational Researcher,* 28(2), 4-15. Retrieved from <http://edr.sagepub.com/cgi/doi/10.3102/0013189X028002004> <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X028002004>
* Čada, K., & Ptáčková, K. (2013). Possibilities and limits of collaboration between science and NGOs in the Czech Republic. *Journal of Cleaner Production,* 49(15), 25-34. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652612003770> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.039>
* Činčera, J. (2009). Výstupy či procesy: paradigmatický (kvazi)spor environmentální výchovy. *Envigogika,* 4(2), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/38> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.38>
* Činčera, J. (2010). Metodika evaluace programů environmentální výchovy. *Envigogika,* 5(3), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/149> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.149>
* Delors, J. ed., (1997). *Učení je skryté bohatství (formulovala Mezinárodní komise UNESCO Vzdělávání pro 21. století)*. Praha: UIV.
* Daniš, P. (2013). A new definition of environmental literacy and a proposal for its international assessment in PISA 2015. *Envigogika,* 8(4), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/419> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.419>
* Dlouhá, J., Dlouhý, J., & Mezřický, V. (2006). *Globalizace a globální problémy. Sborník textů k celouniverzitnímu kurzu 2005–2007*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, COŽP.
* Dlouhá, J. (2007a) Ekologická etika pro environmentální vzdělávání. In P. Nováček (Ed.), *Udržitelný rozvoj. Nové trendy a výzvy. Sborník mezinárodní konference* (pp. 71-96). Olomouc: PřF UP.
* Dlouhá, J. (2007b) Environmetnal Literacy in Theory and Practice. EnviWiki – the Czech multimedia Toolkit. In . Hytönen (Ed.), *Education for Democracy as a Part of Education for Sustainable Development* (pp. 17-30). Helsinki: University of Helsinki.
* Dlouhá, J. (2009a). Obecné vzdělávací kvality a pojem kompetence. *Envigogika,* 4(1), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/35> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.35>
* Dlouhá, J. (2009b). Kompetence v environmentálním vzdělání. *Envigogika,* 4(1), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/34> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.34>
* Dlouhá J . (2009c). *Vědění a participace. Teoretická východiska environmentálního vzdělání*. Praha: Karolinum.
* Dlouhá, J., Dlouhý, J., & Zahradník, M. (2011a) Procesy a přístupy k učení – hodnocení práce studentů ve wiki prostředí. In P. Sojka – M. Kvizda (Ed.), *Sborník 7. ročníku konference o elektronické podpoře výuky SCO 2011, Brno, Masarykova univerzita* (pp. 75-80). 2011, Brno.
* Dlouhá, J., Činčera, J., Jančaříková, K., Dlouhý, J., & Scholleová, H. (2011b). Metodika týmové spolupráce a tvorby týmů pro vysokoškolské vzděláván. *Envigogika,* 6(1), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/150> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.150>
* Dlouhá, J., Zahradník, M., Dlouhý, J., & Barton, A. (2011c) Tools for Evaluating Students? Work in an Interactive (Open) Virtual Space: Case Study of an E-learning Course in an International Network of Universities. In *Proceedings of the 10th European Conference on E-learning. Vols 1 and 2* (pp. 166-176). Proceedings of the 10th European Conference on E-learning, Vols 1 And 2 Pages: 166-176.
* Dlouhá, J. (2012) Nové pohledy na vědu v kontextu řešení praktických problémů udržitelného rozvoje – jde o změny paradigmatické nebo jen zbožná přán. In J. Vávra - M. Lapka (Ed.), *Měnící se společnost? Varia, Praha, Filosofická fakulta UK v Praze* (pp. 56-67). .
* Dlouhá, J. a kol., (2013). *Metodika tvorby textů v otevřeném internetovém prostoru*. . Retrieved from <http://www.enviwiki.cz/wiki/Metodika_tvorby_text%C5%AF_v_otev%C5%99en%C3%A9m_internetov%C3%A9m_prostoru>
* Dlouhá, J., Huisingh, D., & Barton, A. (2013). Learning networks in higher education: Universities in search of making effective regional impacts. *Journal of Cleaner Production,* 49(15), 5-10. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652613000395> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.01.034>
* Dlouhá, J., Barton, A., Huisingh, D., & Adomssent, M. (2013). Learning for sustainable development in regional networks. *Journal of Cleaner Production,* 49(15), 1-4. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652613000462> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.01.041>
* Dlouhá, J., Barton, A., Janoušková, S., & Dlouhý, J. (2013). Social learning indicators in sustainability-oriented regional learning networks. *Journal of Cleaner Production,* 49(15), 64-73. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652612003617> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.023>
* Dlouhá, J., Macháčková-Henderson, L., & Dlouhý, J. (2013). Learning networks with involvement of higher education institutions. *Journal of Cleaner Production,* 49(15), 95-104. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652612003034> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.06.009>
* Dlouhá, J. (2013). *Nápověda: Případová studie. Enviwiki*. . Retrieved from <http://www.enviwiki.cz/w/index.php?title=N%C3%A1pov%C4%9Bda:P%C5%99%C3%AADpado%C3%A1_studie&oldid=12604>
* Dlouhá, J. (2013) Rubric for assessment of the text. In *VCSEWiki*. . Retrieved from <http://vcsewiki.czp.cuni.cz/w/index.php?title=Rubric_for_assessment_of_the_text&oldid=3327>
* Dlouhá, M. (2011). Autorita ve virtuálním vzdělávání. *Envigogika,* 6(2), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/60> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.60>
* Duff, A. (2003). Quality of Learning on an MBA Programme: The Impact of Approaches to Learning on Academic Performance. *Educational Psychology,* 23(2), 123-139. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01443410303230> <http://dx.doi.org/10.1080/01443410303230>
* Duff, A. (2004). The Revised Approaches to Studying Inventory (RASI) and its Use in Management Education. *Active learning in Higher education,* 56(5), 57.
* Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies. Institutions and Organisations*. New York, London: Pinter publishers.
* Entwistle, N., Tait, H., & McCune, V. (2000). Patterns of response to an approaches to studying inventory across contrasting groups and contexts. *Eur J Psychol Educ,* 15(1), 33-48. Retrieved from <http://link.springer.com/10.1007/BF03173165> <http://dx.doi.org/10.1007/BF03173165>
* ETL Project 2013. Learning and Studying Questionnaire (LSQ) Experiences of Teaching and Learning Questionnaire (ETLQ). (2011). . Retrieved from <http://www.etl.tla.ed.ac.uk/questionnaires/scoringkey.pdf>
* Foucault, M. (2002). *Archeologie vědění. 1. vyd*. Praha: Herrmann & synové.
* Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). The endless transition: A “triple helix” of university –industry–government relations. *Minerva,* 36, 203-208.
* Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures,* 25(7), 739-755. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/001632879390022L> [http://dx.doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L](http://dx.doi.org/10.1016/0016-3287%2893%2990022-L)
* Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (2002). *Post-Normal Science – Environmental Policy under Conditions of Complexity. [online] [cit*. . Retrieved from <http://www.nusap.net>
* Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage.
* Glennie, J., Harley, K., Butcher, N., & eds, v. T. (2012). *Open Educational Resources and Change in Higher Education: Reflections from Practice. Vancouver, Commonwealth of Learning a UNESCO*. .
* Havel, I. (2005) Interdisciplinarita, transdisciplinarita a vysokoškolské vzdělávání. In. In In, & J. Dlouhá - J. Dlouhý eds., Co (Eds.), *Co znamená udržitelnost pro univerzity? Sborník mezinárodní konference, Praha, Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí, 15–27, Retrieved from* (pp. 15-27). Praha: Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí. Retrieved from <http://www.czp.cuni.cz/knihovna/konf0509/sbornik.pdf>
* Hessels, L. K., & van Lente, H. (2008). Re-thinking new knowledge production: A literature review and a research agenda. *Research Policy,* 37(4), 740-760. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048733308000243> <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.008>
* Huisingh, D. (2006). New challenges in education for sustainable development. *Clean Technologies and Environmental Policy,* 8(1), 3-8. Retrieved from <http://link.springer.com/10.1007/s10098-006-0034-y> <http://dx.doi.org/10.1007/s10098-006-0034-y>
* Kapitulčinová, D., Barton, A., Dlouhá, J., & Dlouhý, J. (2013) Open Educational Resources. In *Enviwiki*. . Retrieved from <http://enviwiki.cz/w/index.php?title=Open_Educational_Resources&oldid=12603>
* Keulartz, J. (1998). *Struggle for Nature. A Critique of Radical Ecology. London a*. New York: Routledge.
* Keulartz, J. (2009) Boundary-work, Pluralism and the Environment. In J.K.B. Olsen - S.A. Pedersen - V.F. Hendricks (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Technology* (pp. 263-269). Malden: Wiley-Blackwell.
* Komenský, J. A. (1948). *Vševýchova Pampaedia*. Praha: tátní nakladatelství v Praze.
* Krajhanzl, J. (2009) Ekopsychologie a environmentální chování. In Dlouhá, J. a kol. (Ed.), *Vědění a participace. Teoretická východiska environmentálního vzdělání* (pp. 132-142). Praha: Karolinum.
* Kvasničková, D. (1990). *Závěrečná zpráva hlavního rezortního výzkumu školství RS IX „Ekologické aspekty ve vzdělávání a výchově"*. .
* Máchal, A. (2007). *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Brno: Rezekvítek.
* Mochizuki, Y., & Fadeeva, Z. (2008). Regional Centres of Expertise on Education for Sustainable Development (RCEs): an overview. *International Journal of Sustainability in Higher Education,* 9(4), 369-381. Retrieved from <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/14676370810905490> <http://dx.doi.org/10.1108/14676370810905490>
* Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (1995). *Pedagogický slovník*. : Praha, Portál.
* Reeves, T. C. (2006). How do you know they are learning? The importance of alignment in higher education. *International Journal of Learning Technology,* 2(4), 294-309. Retrieved from <http://www.inderscience.com/link.php?id=11336> <http://dx.doi.org/10.1504/IJLT.2006.011336>
* Richardson, J. T. E. (2005). Students' perceptions of academic quality and approaches to studying in distance education. *British Educational Research Journal,* 31(1), 7-27. Retrieved from <http://doi.wiley.com/10.1080/0141192052000310001> <http://dx.doi.org/10.1080/0141192052000310001>
* Rode, H., & Michelsen, G. (2008). Levels of Indicator Development for Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research,* 14(1), 19-33. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504620701843327> <http://dx.doi.org/10.1080/13504620701843327>
* Sadler, R. D. (2005). Interpretations of criteria-based assessment and grading in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education,* 30(2), 175-194. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0260293042000264262> <http://dx.doi.org/10.1080/0260293042000264262>
* Schneckenberg, D., & Wildt, J. (2006) Understanding the Concept of eCompetence for Academic Staff. In I. Mac Labhrainn, L. C. McDonald, D. Schneckenberg, & J. Wildt (Eds.), *The Challenge of eCompetence in Academic Staff Development* (pp. 29-35). Galway: NUI Galway. Retrieved from <http://www.ecompetence.info/uploads/media/ch3.pdf>
* Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*. London, Temple: Smith.
* Smolíková, D. (2006). Věřím v teorii kapající vody. Rozhovor s Danuší Kvasničkovou. *Sedmá generace,* 6, Retrieved from <http://www.sedmagenerace.cz/text/detail/verim-v-teorii-kapajici-vody>
* Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, `Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science,* 19(3), 387-420. Retrieved from <http://sss.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/030631289019003001> <http://dx.doi.org/10.1177/030631289019003001>
* Sterling, S. (1996) Education in Change. In J. Huckle - S. Sterling eds (Ed.), *Education for Sustainability*. London: Earthscan Publications Ltd..
* Štech, S. (1999) Teoretické přístupy k vysokoškolské pedagogice. In J. Vašutová (Ed.), *Vybrané otázky vysokoškolské pedagogiky* (pp. 157-166). Praha: ÚVRŠ.
* Tilbury, D. (2004) Environmental education for sustainability: A force for change in higher education. In P. B. Corcoran & A. E. J. Wals (Eds.), *Higher education and the challenge of sustainability* (pp. 97-112). London: Kluwer Academic Publishers.
* Tilbury, D. (2011). *Education for Sustainable Development. An Expert Review of Processes and Learning*. Paris: UNESCO, Section for Education for Sustainable Development.
* Tillbury, D. Ed., (2012). *Peoples’ Sustainability Treaty on Higher Education. Draft for Rio+20*. . Retrieved from <http://sustainabilitytreaties.org/draft-treaties/higher-education>
* UN, (1992). *Agenda 21. United Nations Conference on Evironment & Development, Rio de Janerio, Brazil, 3 to 14 June 1992*. . Retrieved from <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
* UNECE, (2009). *Learning from each other The UNECE Strategy for Education for Sustainable Development*. . Retrieved from <http://www.unece.org/env/esd/Implementation/Publication/LearningFromEachOther.pdf>
* UNECE, (2011). *Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, Steering Committee on Education for Sustainable Development*. . Retrieved from <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf>
* UNECE, (2013). *Empowering educators for a sustainable future: Tools for policy and practice workshops on education for sustainable development Competences*. : Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, Steering Committee on Education for Sustainable Development.
* UNEP, (2012). *UNEP Year Book: Emerging issues in our global environment*. Nairobi, UNEP. Retrieved from <http://www.unep.org/yearbook/2012>
* UNESCO, (2005). *Toward knowledge societies. UNESCO World Report*. Conde-sur-Noireau: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
* UNESCO-SCOPE-UNEP 2011. Policy Brief No. 14 - Engineering the Climate: Research questions and policy implications . . Retrieved from <http://www.scopenvironment.org/unesco/USU-PB14%20Geoengineering%20a150.pdf>
* ed, W. A. E. J. (2007). *Social Learning Towards a Sustainable World*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
* UNI IAS 2013. Regional Centres of Expertise . . Retrieved from <https://www.ias.unu.edu/sub_page.aspx?catID=1849&ddlID=183>
* Wals, A. E., Brody, M., Dillon, J., & Stevenson, R. B. (2014). Convergence Between Science and Environmental Education. *Convergence Between Science and Environmental Education. Science,* 344(6184), 583-584. Retrieved from <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1250515> <http://dx.doi.org/10.1126/science.1250515>
* Weinert, F. E. (2001) Defining and selecting key competences. Concept of Competence. A Conceptual Clarification. In D.S. Rychen - L.H. Salganik (Ed.), *Defining and selecting key competencies*. Cambridge (State of Washington) a Göttingen: Hogrefe & Huber.
* Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science,* 6(2), 203-218. Retrieved from <http://link.springer.com/10.1007/s11625-011-0132-6> <http://dx.doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>
* Zilahy, G., & Huisingh, D. (2009). The roles of academia in Regional Sustainability Initiatives. *Journal of Cleaner Production,* 17(12), 1057-1066. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S095965260900105X> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.03.018>
* Zahradník, M., & Pachmanová, L. (2009). Příklad využití wiki-prostředí v environmentálním vzdělávání na vysoké škole: hodnocení kurzu Organizace a řízení ochrany životního prostředí. *Envigogika,* 4(3), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/46> <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.46>
* Ziman, J. (2000). *Real Science: What it is, and What it Means*. Cambridge, Cambridge: Cambridge University Press. Retrieved from <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9780511541391> <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511541391>

Jana Dlouhá

Centrum pro otázky životního prostředí, oddělení environmentálního vzdělávání

Auorka se zabývá vysokoškolským vzdělávání pro udržitelný rozvoj, možnostmi jeho inovace, a výzkumem v této oblasti. Je hlavním editorem časopisu [Envigogika](http://www.envigogika.cuni.cz/), napsala řadu článků na toto téma a vytvořila četné vzdělávací materiály publikované především formou Open Education Resources ([Enviwiki](http://www.enviwiki.cz/), [VCSEwiki](http://vcsewiki.czp.cuni.cz/)).

e-mail: jana.dlouha@czp.cuni.cz

Jiří Dlouhý

Centrum pro otázky životního prostředí, vedoucí oddělení environmentálního vzdělávání, předseda Společnosti pro udržitelný život. Je hlavním editorem encyklopedie [Enviwiki](http://www.enviwiki.cz/).

e-mail: jiri.dlouhy@czp.cuni.cz

1. Studijní program je v ČR definován jako ucelená forma [vysokoškolského](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vysok%C3%A1_%C5%A1kola) studia, zpravidla se členící na [studijní obory](http://cs.wikipedia.org/wiki/Studijn%C3%AD_obor). **Studijní obor** je konkrétní zaměření daného [studia](http://cs.wikipedia.org/wiki/Studium), které je na žádost školy akreditováno. Stejný obor může být ovšem akreditován na různých fakultách nebo i vysokých školách. [↑](#footnote-ref-1)
2. Pro interdisciplinární práci je možno vytvářet tzv. *hraniční objekty*, které byly definovány Susan Leigh Star a Jamesem Griesemerem (1989) následujícím způsobem: jsou v průsečíku různých sociálních světů, ale přitom poskytují informace každému z nich; aby práce s nimi vedla k dosažení koherence napříč světy, musí být dostatečně plastické (přizpůsobovat se potřebám různých stran), robustní (umožňovat zachování identity v rámci těchto odlišných pohledů), a měly by nabývat různý význam v různých sociálních světech, přitom však být srozumitelné ve více než jednom z nich. Tyto objekty pak mohou hrát roli společného předmětu zájmu, který je přístupný pohledu a manipulaci z různých stran (Keulartz, 2009). Ve vzdělání by roli těchto objektů měla hrát hraniční témata, ke kterým by se přistupovalo dle určitých, mezioborově stanovených pravidel. [↑](#footnote-ref-2)
3. *Pojem* a *metoda*, tedy způsob, jakým se přistupuje ke skutečnosti, se v různých (oborových) diskurzech liší – pravidla „výpovědi“ jsou součástí celku této výpovědi (Foucault, 2002). Stejné slovo tak může nabývat rozdílných významů podle kontextu, v němž hraje určitou roli – a v rámci rozdílných oborů, diskurzů představuje odlišné pojmy. Podobně se v těchto odlišných souvislostech liší i práce s pojmy, argumentační logika, způsob využívání evidence atd., a to i když se popisují stejné objekty nebo se pracuje na stejném problému. [↑](#footnote-ref-3)
4. Na tomto místě dlužno poznamenat, že politika v tomto kontextu znamená nikoli boj o voliče (a jejich ideologickou manipulaci), ale v individuální rovině schopnost vystoupit z okruhu vlastního, soukromého okruhu zájmů, a starat se o věci veřejné; v rovině společenské pak značí rozumnou správu veřejných záležitostí na různých úrovních k obecnému prospěchu pomocí dostupných prostředků (včetně vědy). [↑](#footnote-ref-4)