

Osobní vzdělávací prostředí studenta!

soubor
didaktických
metod
pro učitele
zdravotnických
nelékařských
oborů.

Editor:
Jan Beseda

Summary

This handbook is designed for educators preparing future nurses and paramedics who wish to work with technology-enabled methods to promote educational autonomy and student learning differentiation.

In the Czech environment, there is a need for more literature that specifically focuses on the educational skills of teachers working at universities and colleges focused on education of nurses and paramedics. The published book represents a first step to remedy this situation and offers a perspective on technology in education framed by discipline specifics. The handbook was constructed using design thinking methods - information about the target group needs was gradually gathered, and the first chapters were created and evaluated by future users (teachers and students). Based on their feedback, the entire handbook was then designed. The final form presented in the appendix shows the final product resulting from the prototyping and gradual transformation of the educational content. The book was developed by a team of authors who ensured gender balance and a diverse representation of male and female authors, considering their academic and pedagogical experience, knowledge of the subject, general didactics, and so forth. The book is designed to allow the teacher to work through the chapters independently thus continuous reading is not expected. The emphasis is on linking the theoretical background and the application framework to enable the teacher to use a specific type of educational object or pedagogical approach one step at a time.

The chapters can be divided into three parts. The first section follows two general concepts - nurse and paramedic education, teachers' digital competencies, and the impact of COVID-19 on the transformation of teaching forms and methods. The second chapter section focuses on working with specific learning objects - from general ones such as personal learning environments or learning management systems and m-learning to particular ones like card games, chatbots, podcasts, videos, interactive learning materials, and virtual reality. The third part of the chapters then focuses on more general learning concepts related to specific healthcare environments - assessment methods, learning analytics, hybrid learning, flipped classroom, and simulation-based learning.

Obsah

Úvodní slovo k metodikám

(Jan Beseda)

2 Praktická implementace recipročního učení

(Jarek Pekara)

5 Osobní vzdělávací prostředí

(Linda Pospíšilová)

7 M-learning

(Michaela Přibíková, Marie Froňková a Martin Krause)

8 Karetní hry

(Jaroslav Pekara a Eva Kočovská)

11 Podcast

Michal Černý

13 Chatbot

(Michal Černý)

14 Otevřené vzdělávací zdroje

(Martin Krause, Marie Froňková a Michaela Přibíková)

15 Simulační výuka

(Jaroslav Pekara a Eva Kočovská)

16 Virtuální realita jako nový aspekt vzdělávacího prostředí

(Martin Krause, Marie Froňková a Michaela Přibíková)

17 Hybridní výuka

(Jan Beseda a Tomáš Klinka)

Úvodní slovo k metodikám

Jan Beseda

V rámci projektu TAČR *Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205* jsme pro Vás připravili soubor metod, které můžete použít pro zvýšení efektivity výuky nejen studentů zdravotnických oborů.

Naším cílem je pomoci Vám vytvořit vzdělávací prostředí, které podporuje osobní a interaktivní vzdělávání studentů. Soubor metod je založen na pedagogických teoriích konektivismu a sociálního konstruktivismu, které kladou důraz na aktivní zapojení studentů do učení.

Soubor představených metod jsme zaměřili na vytváření stimulujícího a interaktivního vzdělávacího prostředí, které podporuje aktivní a efektivní učení studentů zdravotnických oborů. Zohledňuje práci s moderními technologiemi, ale také sociální aspekty učení, jako jsou komunikace a spolupráce mezi studenty. Cílem je tedy za použití těchto osvědčených metod posílit znalosti, schopnosti a kompetence studentů v rámci jejich profesního a osobního rozvoje.

Představované metody jsme diskutovali s učiteli a studenty zdravotnických oborů všeobecné ošetrovatelství a zdravotnický záchranář v rámci focus group. Také jsme je ověřili v rámci výuky v těchto dvou studijních programech a využili jsme i zpětné vazby od studentů a učitelů.

Soubor metodik vychází z učebnice *Osobní vzdělávací prostředí studenta* a má sloužit jako rychlá a podnětná inspirace. Pokud se chcete dočíst o některé z metod více, zveme Vás ke čtení učebnice.

Čísla jednotlivých metodik odkazují na odpovídající kapitoly učebnice.

Přejeme mnoho inspirativních vzdělávacích zážitků!

Praktická implementace recipročního učení



Jarek Pekara

Reciproční výuka je podpůrnou výukovou praxí, protože:

- podporuje studenty v rozvoji strategií porozumění v podpůrném kontextu,
- objasňuje, co čtenáři dělají – předvídat, objasňovat, ptát se a shrnout,
- rozvíjí znalosti studentů o obsahu a tematickou slovní zásobu,
- podporuje smysluplný dialog mezi studenty, včetně rozšířeného povídání o textech,
- pomáhá studentům rozvíjet dovednosti při vyhledávání, zaznamenávání a organizování informací při přípravě na psaní.

Možnosti, jak připravit studenty na používání reciproční výuky:

- Rozdělte studenty do skupin po čtyřech.
- Každému členovi skupiny rozdejte jednu poznámkovou kartu, která identifikuje jedinečnou roli každé osoby:
 - Sumarizátor,
 - Tazatel,
 - Čistič,
 - Prediktor.

Požádejte studenty, aby si přečetli několik odstavců zadaného výběru textu. Povzbudte je, aby používali strategie psaní poznámek, jako je selektivní podtrhávání nebo lepicí poznámky, které jim pomohou lépe se připravit na svou roli v diskusi.

Sumarizátor zvýrazní klíčové myšlenky.

Tazatel poté položí otázky k výběru:

- zaměří se na nejasné části či
- nejasné informace a
- na napojení na jiné, již naučené pojmy.

Čistič se bude zabývat matoucími částmi a pokusí se odpovědět na otázky, které byly právě položeny.

Prediktor může nabídnout předpovědi o tom, co autor řekne skupině dále, nebo, pokud se jedná o literární výběr, může navrhnout, jaké budou další události v příběhu.

Role ve skupině pak přepnou jednu osobu doprava a přečte se další výběr.

Studenti opakují proces pomocí svých nových rolí. Toto pokračuje, dokud není přečten celý výběr.

V průběhu celého procesu je úlohou učitele vést a rozvíjet schopnost studentů úspěšně používat tyto čtyři strategie v malé skupině. Role učitele se snižuje s tím, jak studenti rozvíjejí své dovednosti.

V daném bodě zastavení shrnující zvýrazní klíčové myšlenky až do tohoto bodu čtení.

Učitel vystupuje jako vedoucí diskuse – modeluje, diskutuje a vysvětluje použití čtyř strategií:

1. Predikce z toho, co je již známé, ze struktury textu nebo z textových prvků. Objasňuje neznámou slovní zásobu, náročné pojmy, struktura, nejasná referenční slova, idiomatické výrazy.
2. Kladení otázek
3. Předvídání

Učitel (vedoucí) uvede téma předpovídáním obsahu. Využívají se všechny dostupné znalosti, přičemž učitel stručně nastíní důvody předpovědí, včetně vodítek z textu a předchozích znalostí. Studenti mohou být vyzváni, aby vytvořili vlastní předpovědi. Učitel označí k diskusi/řešení. Předpovědi jsou porovnávány s textem, přičemž myšlenky a názory jsou potvrzeny nebo upraveny na konci doby samostatného čtení.

Vyjasnění

Učitel (vedoucí) se snaží objasnit jakoukoli neznámou slovní zásobu nebo pojmy v této části textu a vytváří odkazy na části textu, které již byly přečteny. Jsou demonstrovány způsoby objasnění významu slov nebo frází pomocí obsahu, známých slov a odkazů, jako jsou slovníky a atlasy a diskuse. Ostatní členové skupiny jsou vyzýváni, aby hledali objasnění slov, frází nebo pojmů v textu, které jsou nejasné. K tomu dochází kdykoli během sezení, aby všichni studenti měli možnost udržet porozumění textu.

Literatura

- Anderson, R. C., Nguyen-Jahiel, K., McNurlen, B. et al. (2001). The Snowball Phenomenon: Spread of ways of Talking and Ways of Thinking Across Groups of Children. *Cognition and Instruction* **19**, 1–46.
- Kuhn, D., Shaw, V., & Velton, M. (1997). Effects of Dyadic Interaction on Argumentative Reasoning. *Cognition and Instruction* **15**, 287–315.
- Palinscar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. *Cognition and Instruction* **1**(2), 117–175.
- Palinscar, A. S. (2013). Reciprocal Teaching. In J. Hattie & E.M. Anderson (Eds.), *International Guide to Student Achievement* (pp. 369–371). Taylor and Francis.

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

Osobní vzdělávací prostředí

5

Linda Pospíšilová

Osobní vzdělávací prostředí, anglicky Personal Learning Environment (PLE)

- Kombinace nástrojů, osob a služeb, které dohromady utvářejí souhrn osobních vzdělávacích zdrojů a přístupů k učení.
- Centrem osobního prostředí je vlastní potřeba vzdělávat se.
- Vhodně navržené a utvářené PLE umožňuje studentovi propojovat informace a osoby, které jsou pro něho užitečné (viz obrázky).
- PLE je mnohem více než soubor přednášek a semestrálních zadání.
- PLE je vhodné doplnit o **PLN** (Personal Learning Network), tedy osobní učební síť.

Jak podporovat vědomou tvorbu PLE u našich studentů?

- Iniciovat diskusi na téma osobní učební prostředí studenta a jeho učební síť.
- Sdílet či prezentovat PLE a PLN, osobní vzdělávací síť, kterou studenti při studiu sami využívají a utvářejí.
- Příklady PLN: vyučující, rodinní příslušníci, experti z praxe, známé osobnosti a vědci
- Příklady PLE: TED talks, YouTube, Twitter, LinkedIn, TikTok, apod.
- PLE a PLN lze vizualizovat formou myšlenkových map, a dále pak evidovat v rámci studentských portfolií v sekci „Jak se učím?“ Následně lze sdílet či prezentovat PLE a PLN ve skupinách a inspirovat tak ostatní studenty k rozšíření a obohacení vlastních PLE a PLN a tím i vlastních procesů učení (viz obrázky).

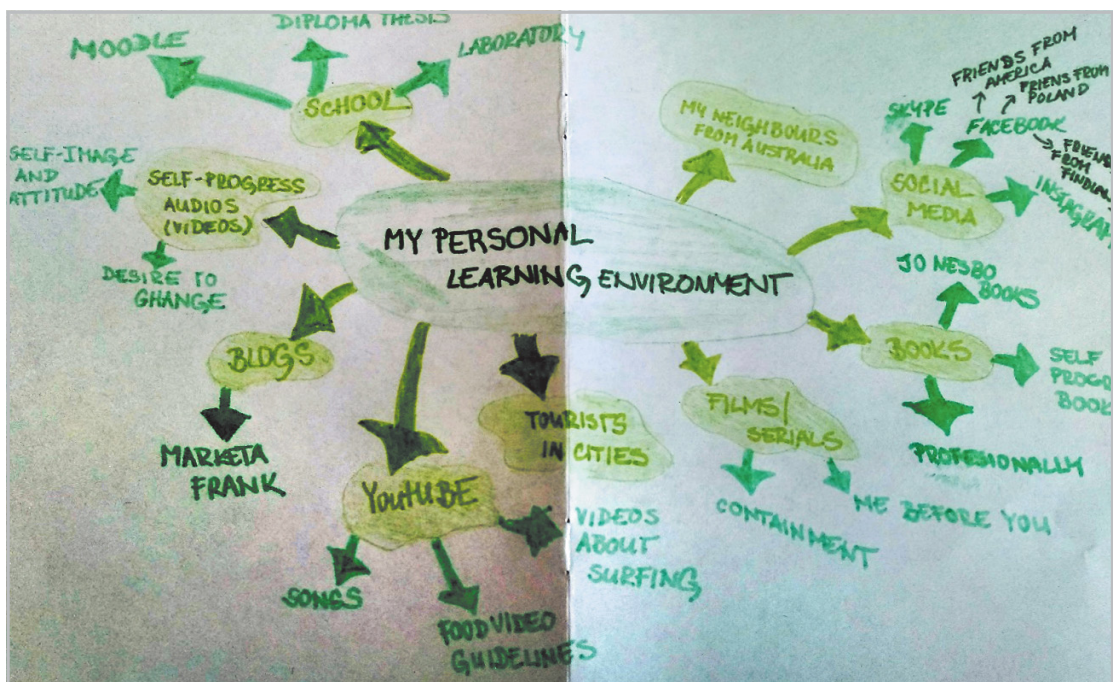
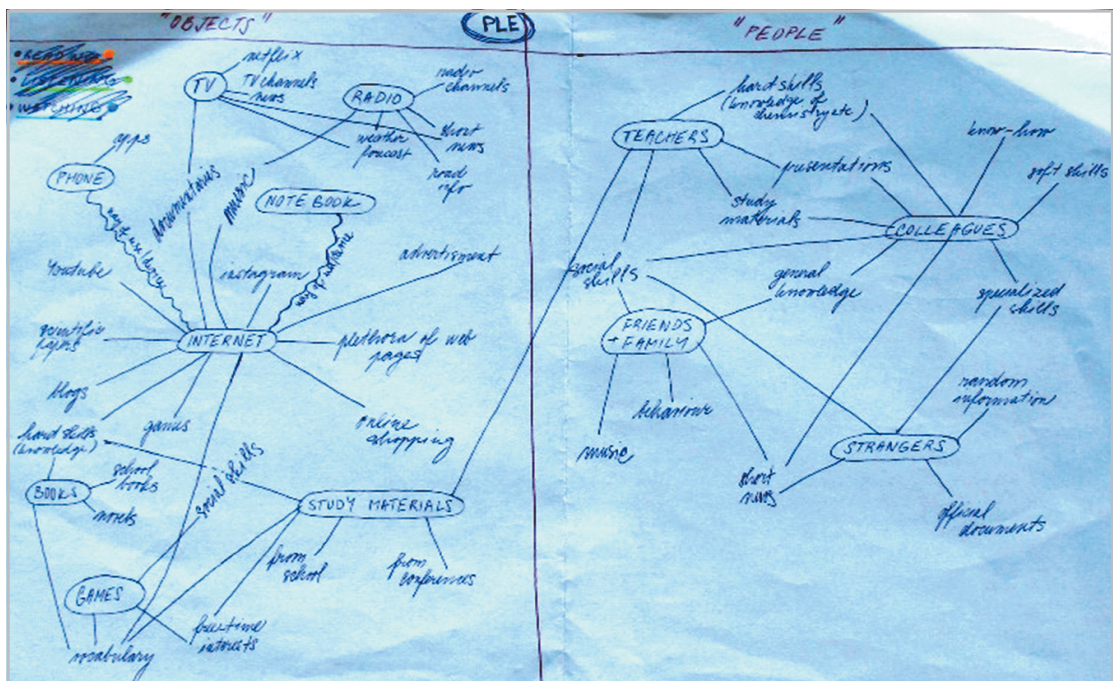
Proč se věnovat tvorbě PLE a PLN?

- Umožňuje jednotlivým studentům zviditelnit, uvědomit si a reflektovat vlastní procesy učení.
- Práce s PLE a PLN může být součástí kontaktních hodin a skupinové práce.
- Sdílení myšlenkových map může obohatit a inspirovat všechny studenty o zdroje a osobnosti z oboru
- Umožňuje zvědomovat si procesy učení a na jejich základě je zdokonalovat a rozšiřovat.

Literatura

- Lawson, M., Kiegaldie, D., Jolly, B. (2006). Developing an ePortfolio for Health Professional Educators. A Case Study. In A. Jafari & C. Kaufman (Eds.), *Handbook of Research on ePortfolios* (pp. 271–280). IGI Global.
- NIDV. (2015). Kariérní systém učitelů: Metodika pro učitele k přípravě a vedení dokladového portfolia v kariérním systému. Národní institut pro další vzdělávání. www.nidv.cz/cs/download/kariera/vystupy/metodika_pro_ucitele_k_priprave_a_vedeni_dokladoveho_portfolia_v_kariernim_systemu.pdf

Pospisilova, L. (2018). Enhancing Learner Autonomy and Active Learning Using Digital Portfolio. In A. Misseyanni, M. D. Lytras, P. Papadopoulou, & C. Marouli (Eds.), *Active Learning Strategies in Higher Education* (pp. 315–335). Emerald Publishing.



Příklady PLE a PLN studentů vedených jako součást jejich e-portfolia

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

M-learning

7

*Michaela Přibíková, Marie Froňková
a Martin Krause*

Charakteristika

M-learning lze považovat za typ učení, který studentům umožňuje získat výukové materiály kdekoli a kdykoli pomocí mobilních technologií a internetu. Lze ho využít k učení během výuky, klinické praxe či ke konzultacím s vyučujícími či s odborníky. M-learning je forma e-learningu, která je nezávislá na konkrétním místě a čase. Učení skrze mobilní telefony je až o 45 % rychlejší než přes počítače a 70 % uživatelů je motivováno více využívat pro učení mobilní zařízení než stolní počítače.

Faktory m-learningu

Faktor mobility	Studenti mohou volně přecházet mezi více předměty, obsahem předmětů a prostředím v kterémkoliv čase.
Faktor neformálního prostředí	Používání mobilních zařízení znamená, že vzdělávání není omezeno pouze na formální prostředí a vzdělávání je tak rozšířeno i v rámci neformálního prostředí například v místě bydliště nebo v práci.
Faktor interakce	V rámci m-learningu neprobíhá pouze jednosměrná komunikace od učitelů ke studentům, ale je uplatňována obousměrná konstruktivní a zúčastněná interakce mezi učitelem a studentem.

Obecné výhody m-learningu

- celoživotní vzdělávání
- neuvědomělé učení
- učení v době potřeby
- učení nezávislé na čase a místě
- učení přizpůsobené lokaci a okolnostem

Rozdíly mezi prostředím vzdělávání ve třídě či na počítači a prostředím neomezeném lokací

Prostředí vzdělávání ve třídě nebo na počítači	Prostředí neomezené lokací
vyhrazený čas	neustálý přístup 24/7
omezené množství času	neomezené množství času
obvykle opožděná zpětná vazba	možnost okamžité zpětné vazby
testy s daným rozsahem/počtem otázek	flexibilní rozsah testu/počet otázek

Využití m-learningu

Přípravná fáze	Než dojde k samotnému učení, lze uskutečnit předběžné testy, průzkum stylu učení studentů a postojů k elektronickému vzdělávání. Užitečná jsou i data o zkušenostech studenta s mobilními technologiemi.
Prostředek pro podporu	Využití m-learningu jako prostředku pro podporu studentů během příprav na zkoušky, pro opakování vyučované problematiky a k upevňování dosud získaných znalostí.
Celoživotní vzdělávání	M-learning lze využívat jako prostředek ke kontinuálnímu celoživotnímu učení v případě potřeby.

Výhody využití m-learningu ve vzdělávání

- Přizpůsobení vzdělávání současné generaci studentů a tím zvýšení motivace studentů k učení.
- V distanční či kombinované formě vzdělávání nabízí m-learning další možnosti, jak výuku realizovat.
- Jedná se o další možný nástroj pro přípravu výukových materiálů.
- M-learning mohou studenti využít jako formu učení i během cestování, popřípadě čekání.
- Touto formou je možné využívat různé styly učení dle vyhovujícího způsobu pro studenta (čtení, psaní, video, animace, spolupráce, diskuze, poslech apod.).
- Možný je i záznam poznámek pomocí psaní, zvuku nebo videa.
- Jedná se o personalizované učení, které student realizuje na svém osobním zařízení.
- Časté začleňování m-learningu do výuky eliminuje případné technologické bariéry.
- Snížení komunikační bariéry mezi studenty pomocí komunikačních kanálů, které studentům vyhovují.

Nevýhody využití m-learningu ve vzdělávání

- Malá obrazovka mobilního zařízení.
- Různé mobilní platformy – iOS, Android atd.
- Různí výrobci hardwaru pro platformy – Google, Samsung atd.
- Problematické využití u studentů, kteří nejsou technicky zdatní.
- Rozptýlení a nesusouředitost, například kvůli jiným aplikacím v mobilním zařízení.
- Nepřesné nebo nespolehlivé vzdělávací aplikace nejsou regulovány.

Přehled vybraných dostupných aplikací v anglickém jazyce

■ Nursing Essentials



■ Human Anatomy Atlas 2022



■ Nursing Central



■ Epocrates



■ PEPID



Přehled vybraných dostupných aplikací v českém jazyce

- CareTalk
- První pomoc
- Ve vteřině
- Mediately Databáze léčiv
- Moby Academy
- Interna: Vnitřní lékařství



Literatura

- Alalwan, N. et al. 2013. M-Learning the Next Generation of Education in Cyberspace. *International Science Index, Information and Communication Engineering* **7**(3), 755–758. DOI 10.5281/zenodo.1057523
- Balavivekanandhan, A. & Arulchelvan, S. 2015. A Study on Students Acquisition of IT Knowledge and Its Implication on M-Learning. *Scientific World Journal* **2015**(1), 1–11. DOI 10.1155/2015/248760.
- Forehand, J. W. et al. 2017. Integrating Mobile Devices Into the Nursing Classroom. *Teaching and Learning in Nursing* **12**(1), 50–52. DOI 10.1016/j.teln.2016.09.008.
- Keane, K. G. et al. 2021. Urology at your fingertips: the development of a urology m-learning app for medical students. *Transl Androl Urol* **10**(3), 1152–1159. DOI 10.21037/tau-20-1245.
- Korucu, A. T. & Alkan, A. 2011. Differences between m-learning (mobile learning) and e-learning, basic terminology and usage of m-learning in education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* **15**(2011), 1925–1930. DOI 10.1016/j.sbspro.2011.04.029.
- Ortega, L. et al. 2011. Using m-learning on nursing courses to improve learning. *Comput Inform Nurs* **29**(5), 311–317. DOI 10.1097/NCN.0b013e3181fcbddb.

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

Karetní hry



Jaroslav Pekara a Eva Kočovská

V neomezeném prostředí mohou hry simulovat procesy rozhodování a mohou se tak tímto obohatit výukové strategie včetně procesu učení. I proto se hry stále častěji používají jako doplňkové výukové nástroje pro vzdělávání ve zdravotnických oborech.

Tradiční přednášky často neodrážejí úroveň složitosti praktických aplikací nebo situací v reálném životě. Naproti tomu hry jsou zjednodušené modely složitých systémů, které mohou objasňovat obtížné problémy tím, že je představíte jako obyčejnou hru. Navíc hry mají potenciál motivovat studenty a obsahují prvek soutěže a překvapení.

Hry poskytují strukturovaný a pravidly řízený fyzický nebo duševní trénink, včetně podpory vyprávění a simulačních aspektů. Hry jsou založeny na dovednostech, strategii a procesu rozhodování či aspektu náhody (podobně jako v životě). Kombinace těchto atributů má za následek různorodé podtypy v osobnostech i událostech, opět stejně jako v životě.

Karetní a deskové hry – definované rozvržením hry – pomáhají zlepšit komunikativní dovednosti a podporovat aktivní učení prostřednictvím interakce s ostatními hráči.

Zatímco jiné oblasti odborností (např. jako vojenská výchova) používají hry po staletí, první hry pro zdravotnické pre- a postgraduální vzdělávání byly vyvinuty teprve v sedmdesátých letech 20. století. Vedle školení lékařů se dnes karetní a deskové hry běžně používají při školení sester a pacientů.

Slibnou intervencí pro řešení první a druhé z těchto překážek je konverzační hra na konci života, nazvaná „Řekni mi.“ Je dobře známo, že hry lze použít k zapojení lidí do citlivých diskusí a současně stimulovat změnu chování v různých zdravotních kontextech. V nedávné studii proveditelnosti účastníci uvedli, že hraní „My Gift of Grace“ vedlo k uspokojivým, realistickým a příjemným rozhovorům o smrti a umírání.

Game-based learning (GBL) v procesu zdravotnického vzdělávání je definován jako alternativa k tradiční výuce. Existují dva způsoby použití deskových a karetních her ve vzdělávání, buď pomocí existujících her nebo vytvořením nových (na míru konkrétnímu tématu). GBL může být použit jako způsob integrace pracovní skupiny nebo zvládnutí takzvaných „měkkých kompetencí“, jako jsou mezilidské komunikace nebo týmová spolupráce. Deskové a karetní hry se v akademické sféře používají zejména pro studenty medicíny a ošetrovatelství.

Mezi hlavní výhody vzdělávání pomocí deskových a karetních her patří:

- mohou učit složité problémy, aniž by riskovaly život pacienta nebo by vyžadovaly drahé vybavení
- účastníci mohou trénovat opakovaně nebo cvičit bez utrpení či negativních důsledků plynoucích z nesprávného rozhodnutí
- hry přinášejí prvek potěšení, snižují úzkost a odvádí pozornost uživatelů od stresujících klinických situací
- hráči/studenti jsou aktivní v procesu učení
- týmová práce a budování týmu – účastníci sdílejí své znalosti a každý se zapojí do výuky
- schopnost učit se pozorováním rozhodování druhých/kolegů
- schopnost deskových her kombinovat teorii a praxi

Literatura:

- Abdulmajed, H., Park, Y. S., & Tekian, A. (2015). Assessment of educational games for health professions: a systematic review of trends and outcomes. *Medical Teacher* **37**(Suppl. 1), S27–S32.
- Albright, G., Goldman, R., Shockley, K. M., et al. (2011). Using an Avatar-Based Simulation to Train Families to Motivate Veterans with Post-Deployment Stress to Seek Help at the VA. *Games for Health Journal* **1**, 21–28.
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). An e-learning theoretical framework. *Journal of Educational Technology & Society* **19**(1), 292–307.
- Baranowski, M. T., Fiellin, P. E., Gay, G., et al. (2014). Using What's Learned in the Game for Use in Real Life. *Games for Health Journal* **3**, 6–9.
- Ogershok, P. R., & Cottrell, S. (2004). The Pediatric Board Game. *Medical Teacher* **26**(6), 514–517.

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

Podcast

11

Michal Černý

Charakteristika

Podcast je audiopořad, který si může uživatel poslechnout pomocí internetu v čase, jenž si sám zvolí. K jeho přehrávání se nejčastěji užívá mobilní zařízení. Může jít o soubor, který lze stáhnout, ale častěji je distribuován pomocí streamovacích platforem, jako jsou Spotify či Apple Podcast. Typicky má délku mezi pěti minutami a jednou hodinou.

Základní rozdělení vzdělávacích podcastů

1. Jednorázový materiál – vyučující připraví podcast jako jednorázový vzdělávací objekt na jedno konkrétní téma.
2. Audiopořad – vyučující vytváří podcasty jako vzájemně promyšlenou sérii jednotlivých dílů, které mají typicky společnou dramaturgii – délku, znělku, styl atp. Studenti je pak mohou poslouchat místo záznamů z přednášek nebo čtení skript, případně jako jejich doplnění.

Kdy je použití podcastů vhodné?

- Chceme využít prostojové učení studentů, podcasty lze poslouchat také při různých dalších činnostech.
- Jsou ideální tam, kde dominuje výklad a není třeba sledovat obrazové materiály.
- Hledáme méně obvyklé formy vzdělávacího obsahu.
- Chceme pracovat s rozměrem zábavnosti a sdílení.
- Tvoříme obsah, který nemusí být nutně fixován na konkrétní vyučovací předmět.
- Chceme podpořit auditivní typ studentů.
- Chceme tvořit moderní materiály, ale natáčení videa je v dané situaci příliš nákladné, nepohodlné nebo zdlouhavé.
- Chceme rychlou produkci obsahu.

Výhody a nevýhody:

Výhody	Nevýhody	Výzvy
Studentská atraktivita. Vyhovuje auditivně orientovaným studentům. Vyšší míra zapamatování si informací oproti psanému textu. Nepříliš častá forma vzdělávacího obsahu na institucionální úrovni. Potenciálně vysoká viralita u streamovacích služeb. Oproti videu nižší náklady na tvorbu, rychlejší produkce a nižší čas na přípravu. Ideální vzdělávací zdroj pro prostojové učení.	Nemusí vyhovovat všem studentům. Některé typy obsahů se do podcastu převádějí obtížně (matematika, anatomie, ...). Nelze v nich vyhledávat. Editace je velice omezená.	Jak najít vhodnou vzdělávací formu pro svůj konkrétní předmět. Jakým způsobem propojit podcasty s dalším vzdělávacím obsahem.

Možné druhy podcastů

- Přednáška od vyučujícího na konkrétní téma.
- Rozhovor moderátora s odborníkem.
- Podcast tvořený studenty na vybraná témata.
- Podcast jako audiozáznam přednášky.

Jak na tvorbu podcastu

1. Stanovte si cíl, kterého chcete tímto vzdělávacím objektem dosáhnout. Cíl by měl být jasný a snadno měřitelný.
2. Rozhodněte se, zda budete tvořit jeden díl (třeba delší), nebo celou sérii.
3. Napište si scénář – pamatujte na to, že věty by měly být krátké, ideálně aktivní a spíše s méně cizími slovy. Doporučená délka podcastu je asi 20 minut. Pro orientační délku je možné použít **kalkulátor**.
4. Text si napište a natrénujte. Improvizace není dobrá skoro nikdy.
5. U podcastu je klíčová kvalita nahrávání. Snažte se využít co nejlepší mikrofon v co nejnižším prostředí. Mikrofon u notebooku není dobrou volbou.
6. Pro nahrávání zvuku a střih je možné užít **Audacity**.
7. Pracujte s mezerami mezi odstavci. Umožníte tím případný střih.
8. Najděte si vhodnou úvodní znělku nebo podkresovou melodii. Využít můžete nějakou **audiobanku**, obecně je třeba dát pozor na autorská práva.
9. Výsledný soubor je možné vyexportovat do MP3 či FLAC.
10. Výsledek nahrajte do LMS (pro stažení či poslech jen pro vlastní studenty) nebo třeba na **Spotify**.

Pokud začínáte, mohou vám pomoci návody:

- **How To Start A Podcast: The 2019 Best Guide For Beginners**
- **How To Start A Podcast: A Complete Step-By-Step Tutorial**
- **Podcasting for Beginners: The Complete Guide to Getting Started With Podcasts**
- **How to Start Your Own Podcast - Lifehacker**

Základní odborná literatura k tématu:

- Chester, A., Buntine, A., Hammond, K. & Atkinson, L. (2011). Podcasting in education: Student attitudes, behaviour and self-efficacy. *Journal of Educational Technology & Society* **14**(2), 236–247.
- O'Connor, S., Daly, C. S., MacArthur, J. et al. & Booth, R. G. (2020). Podcasting in nursing and midwifery education: An integrative review. *Nurse education in practice* **47**, 102827.
- Little, A., Hampton, Z., Gronowski, T., Meyer, C., & Kalnow, A. (2020). Podcasting in medicine: a review of the current content by specialty. *Cureu*, **12**(1).

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205**.

Charakteristika

Chatbot je aplikace, která dokáže vést – buď autonomně nebo dle předem definovaného scénáře – rozhovor se studentem prostřednictvím textového vstupu nebo tlačítek. Umožňuje získávat okamžitou zpětnou vazbu, motivovat studenty a podpořit je v pamětném, ale i kompetenčním učení. Zásadní výhodou je, že umožňuje výukový mód 1:1, který v běžných podmínkách fyzické třídy není možný.

Základní rozdělení chatbotů

1. Chatbot s umělou inteligencí – zpravidla speciálně vytvořené aplikace, jejímž cílem je edukace v určité oblasti. Komunikace s ním probíhá v přirozeném jazyce a je citlivá na použitý kontext a souvislosti.
2. Chatbot bez umělé inteligence – postupuje pomocí předem připraveného schématu, může rozpoznávat konkrétní odpovědi studentů nebo být ovládán pomocí tlačítek. Výhodou je rychlý a snadný vývoj.

Kdy ano

- Potřebujete aktivizovat studenty a přimět je k samostatné práci.
- Potřebujete pracovat s dialogickou výukou, ale máte příliš velkou skupinu studentů.
- Potřebujete studenty motivovat.
- Potřebujete mít možnost reakcí na typické chyby studentů a poskytovat jim zpětnou vazbu okamžitě.
- Máte vzdělávací téma, ve kterém není nutné sledovat logický široce koncipovaný myšlenkový celek, ale lze ho učit skrze drobné úkoly a interakce.
- Chcete studentům doporučit informační zdroje zábavnou formou.
- Chcete výuku přenést do prostředí mobilních telefonů (například u domácích úkolů) a využít konceptů mikro learningu či prostojové výuky.

Výhody a nevýhody:

Výhody	Nevýhody	Výzvy
Dialogické učení. Nová technologie, která může být sama o sobě zábavná. Možnost pracovat s různými zařízeními a platformami. Snadná motivace studentů. Snadná aktivizace studentů. Okamžitá zpětná vazba. Personalizovaná zpětná vazba. Možnost modelovat proces učení jako reakce na konkrétní chyby studenta.	U systémů s AI náročný vývoj. U systémů bez AI nutnost pečlivého zvažování všech možných odpovědí. Časově náročnější příprava. Nízká míra standardizace. Velká citlivost k chybám.	Jak dobře postavit příběh, se kterým chatbot pracuje. Jak dobře postavit tón hlasu, se kterým chatbot hovoří. Jaké nástroje pro tvorbu využít. Jak vyhodnocovat studentovu interakci s chatbotem.

Možné druhy chatbotů

- Chatbot pro znalostní procvičování.
- Chatbot pro rozvoj dovedností a kompetencí.
- Chatbot na doporučování zdrojů.
- Chatbot s možností personalizace vzdělávacího obsahu.
- Chatbot umožňující sběr bodů.
- Chatbot simulující reálné či historické situace, role playing.
- Chatbot motivačního charakteru.
- Chatbot určený k informování studentů.

Jak na design chatbota

1. Stanovte si cíle, kterého chcete tímto vzdělávacím objektem dosáhnout. Cíl by měl být jasný a snadno měřitelný.
2. Podle cíle zvolte druh chatbota.
3. Načrtněte základní dialogickou linku – můžete k tomu využít tužku a papír nebo nástroje, jako jsou Miro či Viso.
4. Když máte základní dialogickou linku, zkuste přidat reakce na možné špatné nebo neočekávané odpovědi.
5. Navrhněte další možné průchody chatbotem – může se někde přizpůsobit uživateli?
6. Zkuste vymyslet vtipy, zajímavosti, doplňky rozhovoru a vložte je na správná místa.
7. Dialog převedte do příslušné aplikace.
8. Nastavte pečlivě všechny přechody a možné odpovědi – pomohou slovníky synonym, pamatujte na slovenštinu nebo uvažte základní překlady.
9. Výsledného chatbota sami otestujte.
10. Nechte další uživatele (nejméně čtyři), aby chatbota otestovali.
11. Výsledek exportujte a vložte do studijních materiálů nebo na sociální síť.

Vybrané nástroje pro tvorbu

- Xenioo
- Chatfuel
- Engati
- Snatchbot

Literatura

- Pérez, J. Q., Daradoumis, T., & Puig, J. M. M. (2020). Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review. *Computer Applications in Engineering Education* **28**(6), 1549–1565.
- Rodrigues, C., Reis, A., Pereira, R., Martins, P., Sousa, J., & Pinto, T. (2023, January). A Review of Conversational Agents in Education. In *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education: Third International Conference, TECH-EDU 2022, Lisbon, Portugal, August 31–September 2, 2022, Revised Selected Papers* (pp. 461–467). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Smutny, P., & Schreiberova, P. (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. *Computers & Education* **151**, 103862.

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

Otevřené vzdělávací zdroje

14

*Martin Krause, Marie Froňková
a Michaela Přibíková*

Charakteristika

Otevřené vzdělávací zdroje (Open Educational Resources, dále jen OER) jsou jednotlivé výukové a studijní materiály, které jsou obvykle volně přístupné. Využívají vhodné nástroje, jako je otevřené udělování licencí k volnému opětovnému použití, neustálému zlepšování a repasování jinými subjekty pro vzdělávací účely. Důležitým aspektem je také skutečnost, že mezi OER a jiným vzdělávacím zdrojem existuje klíčový znak, a to licence. Otevřeně licencovaný obsah lze vytvářet v jakémkoliv médiu, jako např. papírová podoba, video, audio či počítačové multimédium.

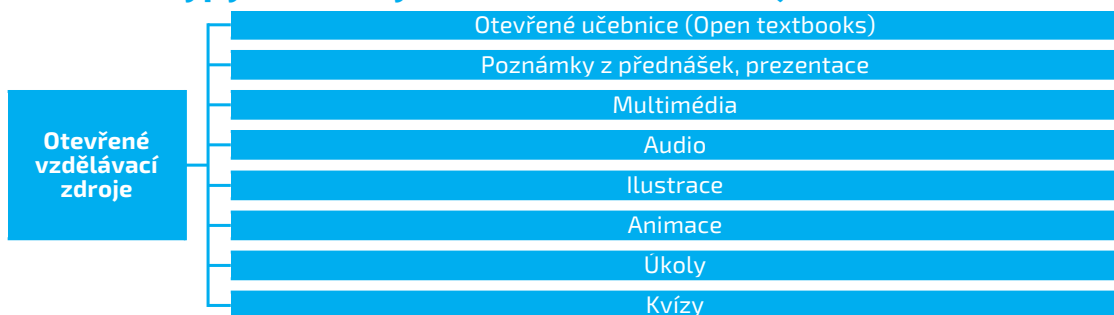
Výzvy a podpora rozvoje Open Educational Resources

- nedostatek zdrojů podporující inkluzivní vzdělávání
- nedostatek jazykově a kulturně relevantních zdrojů
- nedostatek tzv. gender-responsive zdrojů
- nedostatek vložených zdrojů na podporu otevřených vzdělávacích postupů pedagogů, které umožňují prohlubování a vytváření znalostí
- nedostatek cenově dostupných vzdělávacích zdrojů pro rozšiřování vysokoškolského vzdělávání
- nedostatek relevantních a cenově dostupných zdrojů v rámci TVET (Technical and Vocational Education and Training) a rozvoj dovedností
- nedostatek vysoce kvalitních a dostupných zdrojů pro neformální učení
- nedostatek zdrojů v rámci celoživotního vzdělávání

Koncept pěti svobod OER

Zachování	Právo na pořizování, vlastnění a kontrolování kopie obsahu. Příkladem může být stahování, kopírování, ukládání a spravování.
Opětovné použití	Právo na opakované použití obsahu doslovně či v nezměněné podobě. Příkladem může být stahování, duplikování, uložení a spravování.
Revize	Právo na přizpůsobení, upravení, revidování samotného obsahu. Příkladem může být přeložení obsahu do jiného jazyka.
Remix	Právo na kombinování původního či revidovaného obsahu s jiným obsahem za účelem vytvoření něčeho nového. Příkladem může být začlenění obsahu do mashupu.
Redistribuce	Právo na pořizování a sdílení kopie původního obsahu, revizí či remixů s ostatními. Příkladem může být poskytnutí kopie známému.

Základní typy otevřených vzdělávacích zdrojů



Licence a otevřené vzdělávací zdroje

K licencím se vztahují zásady tzv. pěti svobod (5R). Koncept vyžaduje, že držitel práv udělí veřejnosti povolení využívání, přístupu a dále také k užívání, včetně redistribuce s minimálními či žádnými omezeními. **Copyright** (tedy autorské právo) je právo zákonné, které poskytuje majiteli autorského práva výlučná práva na kontrolu, jak je jejich dílo užíváno, kopírováno a přepisováno, včetně náhrady s kopírováním jejich díla. V současné době existuje několik otevřených licencí. Velmi často se jedná o **Creative Commons** pod zkratkou CC.

Ikona	Prvek	Ikona	Prvek
	Právo dílo šířit (Share)		Zachovejte licenci (Share Alike)
	Právo dílo upravovat (Remix)		Neužívejte dílo komerčně (Noncommercial)
	Uvedte původ (Attribution)		Nezpracovávejte (No Derivatives)

Závěr

- Otevřené vzdělávací zdroje jsou konceptem, který představuje důležité postavení nejen v rámci kvalifikačního vzdělávání.
- Koncept je založen především na vytváření nejrůznějších otevřených vzdělávacích zdrojů a materiálů s možností jejich opakovaného použití.

Použitá literatura

COMMONS ČR. (2022). *Licenční prvky*.

<http://www.creativecommons.cz/licence-cc/licencni-prvky/>

UNESCO. (2015). *A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Vancouver: UNESCO. ISBN 978-1-894975-41-4.

UNESCO. (2019). *Guidelines on the development of open educational resources policies*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-100341-7.

Zimmermann, C. (2018). *Guideline for the Creation of Open Educational Resources Information and Practical Exercises for Lecturers in Higher Education*. Graz: University of Graz. https://www.openeducation.at/fileadmin/Downloads/OEA-Guideline_online_final_english.pdf

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205**.

Pedagogové se shodují na tom, že simulační metody výuky jsou jedním z prvků, které přispívají k odbourání obvyklého vztahu učitel-student (**paternalistický vztah**). Přivádějí studujícího do role, která mu byla určena, nebo ještě lépe kterou si vybral. Podstatná je přitom i neformální komunikace, kterou studenti vyžadují (**vztah partnerský**). Simulační techniky jsou používány obzvláště v případech obeznámení se s novým učivem, kdy tato forma podporuje motivaci studenta k novému učivu. Současně pomáhá učiteli rozpoznat, co studenti o daném učivu vědí a jak ho vnímají. Na některých školách simuluje student práci učitele a ukazuje, jak on by určitý předmět učil a co by si k výuce připravil.

Simulace jsou používány v případě, že není možné použít reálné zařízení ve skutečném prostředí – ať z důvodu bezpečnosti, či významné finanční nákladnosti. Odvětví simulační výuky má v novodobé společnosti své nezastupitelné místo. Je už nepostradatelnou složkou vzdělávání a tréninku zdravotnických profesionálů. Lékaři, všeobecné sestry a zdravotničtí záchranáři se na výkon nastávajícího povolání připravují nejen v reálném provozu během povinných praxí ve zdravotnických zařízeních, ale také pomocí simulovaných situací, díky kterým si mohou vyzkoušet získané teoretické znalosti a ověřit úroveň nově nabytých vědomostí, to vše v bezpečném prostředí výukového zařízení. Simulace ve výuce zdravotnického personálu používá přístup „učení se z chyb“, který nahlíží na chyby jako na možnost motivující k dalšímu vzdělávání, a na rozdíl od dosavadní praktické výuky chyby neohrožují pacienta.

Doporučené tipy ke každé simulaci

- Každá simulace má mít správný cíl, stop signály, jednoduchý obsah a lektora, který ví, že simulaci nedělá pro sebe.
- Lepší je, když si na správné řešení přijde účastník.
- Nejlepší jsou běžné situace, NE (!!) rarity.
- LEKTOR MÁ MOC ...vytvořit bezpečné prostředí.
- Kritika ano, ALE POUZE s přesným a respektujícím komentářem.
- Mít krizové scénáře pro situace, kdy chybu udělá lektor (nastavení scénáře; technika) a chybu udělá účastník.
- Lidskost a empatie jsou nejvýznamnější v debriefingu; i lektor se stále učí.
- Pozorujeme chování, nikoliv výkon.
- Dobrý facilitátor dává otázky, ten výborný dostává odpovědi.
- Čím bezpečnější prostředí, tím větší přínos v debriefingu.
- Simulace je velmi intenzivní.
- Průměrní žáci se mohou více naučit.
- Akceptujeme problémy během simulace.
- Nezaměřujeme se na osobnost ani charakter účastníka.
- Chyby při simulaci neodpovídají reálnému prostředí a praxi.

„Pokud nejste připraveni se podívat na sílu vašich žáků, nedotýkejte se jejich slabostí.“

Reuven Feuerstein



Příklad simulační výuky:

Zdroj: [https://en.wikipedia.org/wiki/Medical_simulation#/media/](https://en.wikipedia.org/wiki/Medical_simulation#/media/File:PHOTOS_INSIDE_THE_CLASSROOM_UPDATED014.jpg)

File:PHOTOS_INSIDE_THE_CLASSROOM_UPDATED014.jpg CC BY-SA 4.0

Literatura:

- Aldrich, C. (2013). *Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy in e-Learning and Other Educational Experiences*. San Francisco: Pfeifer — John Wiley & Sons.
- Frigg, R., & Hartmann, S. (2007). Models in Science. In E. N. Zalta (Ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/models-science/>
- Landriscina, F. (2013). Simulation and Learning. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete* **14**(3), 102-103. New York: Springer.
- Pelánek, R. (2008). *Příručka instruktora zážitkových akcí*. Praha: Portál.
- Pekara, J., Trešlová, M., & Hulinský, P. (2014). Education experiment: short time education - long time results for practice. *Journal of Health Science* **2**, 436-440. ISSN 2328-7136.
- Pekara, J. (2013). Násilí ve zdravotnictví. *Praktický lékař* **6**(93), 264-268. ISSN 0032-6739.
- Richmond, J. S., et al. (2012). Verbal De-escalation of the Agitated Patient: Consensus Statement of the American Association for Emergency Psychiatry Project BETA De-escalation Workgroup. *West J Emerg Med* **13**(1), 17-25. doi: 10.5811/westjem.2011.9.6864.

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

Virtuální realita jako nový aspekt vzdělávacího prostředí

16

*Martin Krause, Marie Froňková
a Michaela Přibíková*

Charakteristika

Součást simulačních metod výuky, doplňující pedagogické strategie vedoucí k zefektivnění dovedností a klinického uvažování s aplikací na nejrůznější klinické situace. Podpora maximálního rozvoje kognitivních, afektivních a psychomotorických dovedností studentů. Virtuální realita využívá software, který vytváří imerzní (tzv. pohlcující) simulované prostředí. Prostřednictvím technologie je umožněno zkoumat a manipulovat s počítačově generovaným či uměle vytvořeným trojrozměrným (3D) multimediálním smyslovým prostředím v reálném čase. Obraz 3D či prostředí může být integrováno zdánlivě reálně či fyzicky. Technologie využívané ve virtuální realitě mají základní tři společné rysy, a to **ponoření**, **vnímání skutečnosti** v prostředí a **interakce** s tímto prostředím. Virtuální realita tvoří důležitý aspekt pro efektivní, tzv. zážitkové učení.

Výhody virtuální reality

- efektivní náhrada z důvodu nedostatku simulačních center a dalších potřebných zdrojů
- nákladová efektivita, opakovatelnost a standardizace klinického vzdělávání
- jednoduchý přístup ke klinickým zážitkům
- dostupnost
- účast bez omezení téměř kdykoliv
- rychlý a flexibilní přístup
- umožnění psychologické bezpečnosti a podpory zapojení a autonomního učení
- nenáročnost na prostor a čas nastavení, např. 2 x 2 m a méně než 5 minutami nastavení
- objektivní a standardizované scénáře, včetně aspektu implementace kvality a bezpečí realizovaných intervencí
- tzv. scénář na míru šité simulační osnovy

Nevýhody virtuální reality

- není vhodná pro každé vzdělávání, např. pro nácvik vyšetření (např. pohmat břicha) či pro procedurální dovednosti (např. zavedení periferního žilního katétru)
- nemožnost aplikovat na jakoukoliv situaci ve zdravotnictví, např. komunikace apod.
- zpracování jazyka či výrazů obličeje, kdy výraz obličeje pacienta nejlépe zajistí člověk, nikoliv virtuální pacient
- v některých případech chápána jako hra, nikoliv vzdělávací nástroj
- zdravotní limity, tzv. kybernetická nemoc či digitální kinetóza, hlavní symptomy: nevolnost z pohybu, kdy mezi hlavní symptomy patří únava očí, dezorientace a nevolnost

Kategorie simulátorů virtuální reality

a) Screen-based virtuální realita

- rozhraní připojené k mechanickým zařízením či haptickým jednotkám
- rozvoj technických psychomotorických dovedností
- např. vzdělávání v rámci endoskopických metod

b) Virtuální světy

- 3D virtuální prostředí, které je založeno na on-line hrách pro více hráčů a odpoutávají uživatele od omezení místa či času

c) Imerzní virtuální realita

- plně virtuální a interaktivní simulace s 3D prostředím
- promítání na displej umístěný na hlavě, 360° vizuální imerze, včetně manipulace s virtuálními předměty v reálném čase
- dedikované ovladače, mobilní virtuální realita, kombinace headsetu s datovými rukavicemi či kombinézami

Virtuální pacient

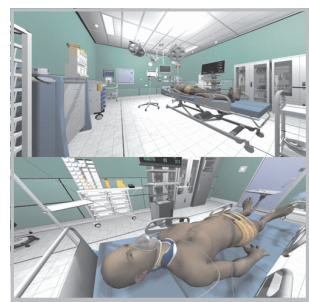
- interaktivní počítačová simulace reálných klinických scénářů
- slouží pro vzdělávání nejen nelékařských zdravotnických pracovníků
- zobrazení pacienta v podobě tzv. avatara
- efektivní hodnocení a poskytnutí adekvátní zpětné vazby



360° videa	Interaktivní virtuální realita
<ul style="list-style-type: none">■ natáčení v 360° pro vytváření kompletního obrazu prostředí■ poskytnutí účastníkovi neinteraktivního zážitku z prostředí	<ul style="list-style-type: none">■ pohlcující, dynamické, adaptivní a interaktivní virtuální světy■ interakce podobná reálnému světu■ např. virtuální oddělení, interaktivní pacient, ostatní zdravotničtí pracovníci, rodiny atd.

Klinická virtuální simulace

- velmi realistický klinický trénink ve virtuálním prostředí napodobující nemocniční prostředí,
- znovuvytvoření reality zobrazené na obrazovce PC
- zahrnutí reálných osob se simulovanými systémy
- osoby představují ústřední roli
- rozvoj rozhodovacích, motorických a komunikačních dovedností
- propojení se v reálném čase + live-stream mezi tréninkovým systémem virtuální reality a ovládacím panelem instruktora
- umožnění interaktivního vyučování a usnadnění přístupu k tele-simulačnímu vzdělávání



Implementační prvky

- důkladná příprava scénáře: obsah, obecné a specifické cíle, postup realizace
- zajištění optimálního a kvalitního vybavení
- důležité se zaměřit na debriefing, využití nejrůznějších otázek, např. Jaké oblasti jsou pro mě nové? Jaké pozitivní oblasti mi



virtuální realita přinesla? Jaké negativní oblasti mi virtuální realita přinesla? Jak jsem se cítil? Lze na základě virtuální reality změnit některé prvky mé dosavadní praxe? V jakých oblastech spatřuji zlepšení? Jaké informace jsem v průběhu postrádal? Jaká doporučení si pro sebe odnáším?

- virtuální realitu kombinovat s dalšími metodami výuky

Některé prvky pro možnosti budoucího využití

- aplikace na nejrůznější oblasti specifických předmětů nelékařských zdravotnických oborů,
- hlavní budoucnost virtuální reality spočívá v postupné integraci do osnov vzdělávání s umožněním vzdělávání bez ohledu na geografii apod.
- usnadnění specifických postupů vzdělávání
- každodenní součást tréninku zdravotnických pracovníků, včetně implementace do adaptačního procesu
- měřítko pro zajištění klinické způsobilosti a bezpečnosti pacientů v rámci zdravotnických systémů
- důležitost i tzv. kolaborativní učení v reálném čase, např. studenti z Oxfordu budou moci navštěvovat virtuálního pacienta v Dillí, prohloubí se tím také učení napříč kulturami

Závěr

- rozvoj technických kompetencí
- rozvoj tzv. měkkých dovedností (soft skills) a zlepšení komunikačních dovedností,
- rychlý a flexibilní přístup
- World Health Organization podporuje rozvoj implementace virtuální reality, rozšíření virtuální reality a smíšené reality do vzdělávání
- snížení ekonomické náročnosti na vzdělávání oproti simulačním centrům

Literatura

- Almousa, O. et al., 2021. Virtual Reality Technology and Remote Digital Application for Tele-Simulation and Global Medical Education: An Innovative Hybrid System for Clinical Training. *Simulation & Gaming* **52**(5), 614–634. DOI 10.1177/10468781211008258.
- Chang, T., P., Weiner, D., 2016. Screen-Based Simulation and Virtual Reality for Pediatric Emergency Medicine. *Clinical Pediatric Emergency Medicine* **17**(3), 224–230. DOI 10.1016/j.cpem.2016.05.002.
- Haowen, J. et al., 2021. Virtual reality in medical students' education: a scoping review protocol. *BMJ Open* **2021**(11), 1–5. DOI 10.1136/bmjopen-2020-046986.
- Mao, R. Q. et al., 2021. Immersive Virtual Reality for Surgical Training: A Systematic Review. *Journal of Surgical Research* **2021**(268), 40–58. DOI 10.1016/j.jss.2021.06.045.
- Mendez, K. J. W. et al., 2020. Virtual and augmented reality: Implications for the future of nursing education. *Nurse Educ Today* **2020**(93), 104531. DOI 10.1016/j.nedt.2020.104531.
- Padilha, J.M. et al., 2019. Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* **21**(3), 11529. DOI 10.2196/11529.
- Pottle, J., 2019. Virtual reality and the transformation of medical education. *Future Health-care Journal* **6**(3), 181–185. DOI 10.7861/fhj.2019-0036.
- Saab, M., et al., 2021. Incorporating virtual reality in nurse education: A qualitative study of nursing students' perspectives. *Nurse Education Today* **2021**(105), 105045. DOI 10.1016/j.nedt.2021.105045.
- Who, 2020. *Digital education for building health workforce capacity*. Geneva: World Health Organization. ISBN 978-92-4-000047-6.

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205**.

Charakteristika

Hybridní výuka je kombinace výuky zároveň prezenční a vzdálené synchronní.

Stále více pak prosazuje model HyFlex, kdy si student libovolně vybírá z kombinace prezenční výuky,

Studenti, kteří jsou přítomni ve výuce prezenčně a on-line, jsou považováni za **jednu** skupinu. Mají přístup ke stejným výukovým zdrojům a sledují **stejné výukové cíle**.

4 základní charakteristiky modelu Hyflex

1. Student si může vybrat, který způsob výuky si vybere
2. Každá z forem musí dovolovat dosáhnout stejných cílů
3. Průřezové sdílení materiálů (synchronně vytvořené materiály jsou k dispozici v asynchronním módu a naopak, všichni účastníci mají přístup ke všem materiálům)
4. Přístupnost (všechny materiály jsou jednoduše dostupné)

Kdy ano

- Máte učebnu, která dovoluje nahrávat/natáčet vaši výuku (hardware je dostatečně schopný tuto situaci zajistit).
- Máte k ruce technickou podporu včetně asistenta.
- Máte potřebu/jste nuceni vzdělávat studenty, kteří by se jinak vaší výuky účastnit nemohli
- Jste schopni zajistit koherenci vašich hodin, během nichž dochází k výměnám, spolupráci a sdílení mezi prezenčními a on-line studenty/žáky.
- Disponujete dostatečným počtem učebních strategií a zdrojů.
- Jste schopni přirozeně komunikovat studenty, kteří jsou přítomni on-line.
- Student, který je přítomen on-line, může vidět aktivitu ve třídě i prezentaci/tabuli.

Výhody a nevýhody

Výhody	Nevýhody	Výzvy
Flexibilita pro studenty Lepší přístupnost ke vzdělávání Adaptabilita přístupů pro učitele Větší samostatnost žáků a studentů Smysluplná spolupráce s asistentem Dovoluje reflexi vlastních výukových strategií (učitel) Nutí k jasné struktuře hodiny Pomáhá zapojit studenty, kteří se ocitají v riziku školního neúspěchu či izolaci (nemoc) Podporuje rovnost v přístupu ke vzdělávání	Obtížnost zachovat kontakt se studenty v distanční asynchronní formě studia Nutnost adaptovat se na 3 formy Materiální vybavení Nutnost zajistit rovnocenné možnosti pro všechny studenty Nutnost plánovat s velkým předstihem	Zajistit stejné příležitosti Nezapomenout na on-line žáky, ani na ty prezenční Vést interakce Zvládnout techniku Motivovat sebe i kolegy do nových věcí Umět se adaptovat

Jak na to? Na co dát pozor?

Hodina se plánuje jako distanční a až následně se do ní zapojují prvky pro prezenční studenty.

- Cíl - vytvořit „skupinu“ z prezenčních i distančních studentů
- Být na dvou místech najednou
- Nejde o prezenční hodinu se zapnutou kamerou, spíše o on-line výuku se zapojením přítomných studentů, např. přes jejich mobilní telefony či notebooky
- Digitalizujte si výukové materiály (sken, el. učebnice...)
- Co se týče techniky, základní je dobrý zvuk. Investice do kvalitního hardwaru i softwaru je základ...

Prostory a vybavení

- Rozměry a dispozice třídy, umístění vzhledem k okolnímu světu (rušná ulice, světlo...), umístění techniky...
- Využití stávající techniky, nákup nového vybavení
- Virtuální prostory
- Kvalita wifi sítě
- Jak se bude ve třídě pohybovat učitel a studenti? (záběr/úhel kamery, dostupnost vybavení)

Tipy a triky

1. Udržujte (oční) kontakt s on-line zapojenými studenty
2. Vyzývejte k vyjádření se obě strany stejně, alternujte dist. a prez. studenty při pokládání otázek
3. Navozujte momenty interakce (i distanční studenti mohou „jít k tabuli“)
4. Zapojte i chvíle oddechu
5. Povzbuzujte práci, při které spolupracují obě strany
6. Zapojte aktivity, kde spolu postupně spolupracuje více lidí, ale ne všichni ve stejný moment
7. Rozdějte ve skupinách role (hlídač času, technik, expert...)
8. Používejte co nejmenší možné množství dokumentů a pracovních listů, sdílejte je jen pouze tehdy, když je to nutné (sdílený dokument zabírá místo „oku“ do třídy – kameře)
9. Zaveďte vizuální gesta, která zjednoduší komunikaci
10. Mikrofony distančních studentů nechávejte zapnuté, ten váš naopak často vypínejte. Můžete využít i sluchátka (která mají všichni prezenční studenti při skupinové práci, kde spolupracují s distančními žáky)
11. Používejte chat/chatovací aplikace (WhatsApp) k obohacení a zefektivnění komunikace ve skupinách

Prezenční (prezenčně-online) studenti se připojí také přes svůj tablet/počítač do videokonference, aby je viděli i ti, kteří jsou na hodině jen on-line.

Literatura:

- Graham, C.R. (2019). HyFlex: Exploring a course design model that balances student freedom and instructor control. *Educause Review* **54**(4), 50-61
- Enseigner a l'Université Laval. (n.d.). Ressources pédagogiques: Enseignement comodal. Retrieved March 29, 2023, <https://www.enseigner.ulaval.ca/ressources-pedagogiques/enseignement-comodal>

Podpořeno v rámci projektu Technologické agentury České republiky: **Osobní vzdělávací prostředí vysokoškolských studentů zdravotnických oborů, TL03000205.**

Mgr. et Mgr. Jan Beseda, Ph.D. – vede Národní centrum distančního vzdělávání v rámci Centra pro studium vysokého školství, v. v. i. Zabývá se využíváním technologií ve vzdělávání a rozvojem kompetencí.

RNDr. Michal Černý, Ph.D. – působí jako zástupce vedoucího Katedry informačních studií a knihovnictví na FF MU, odborně se profiluje v oblasti technologií ve vzdělávání (vzdělávací prostředí, vývoj vzdělávacích objektů) a jejich širší reflexi v sociálním a filosofickém rámci (digitální kompetence, informační gramotnost, filosofie edukace).

Mgr. Marie Froňková – pracuje jako asistentka na Vysoké škole zdravotnické v Praze. Odborně se profiluje v ošetrovatelství, ošetrovatelském procesu a prevenci infekcí spojených se zdravotní péčí s aplikací do odborné praxe.

Mgr. Tomáš Klinka, Ph.D. – vede Katedru francouzského jazyka a literatury na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy. Jako didaktik cizích jazyků se zajímá o propojování výuky francouzštiny jako dalšího cizího jazyka v interkulturním a interdisciplinárním kontextu se světem informačních a komunikačních technologií pro vzdělávání.

Mgr. Martin Krause, Ph.D. – působí jako odborný asistent na Vysoké škole zdravotnické. Odborně se zaměřuje na ošetrovatelství, kvalitu a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb, včetně infekcí spojených se zdravotní péčí, a také na inovativní vzdělávací metody a trendy ve výuce studentů nelékařských zdravotnických studijních programů. Je autorem několika odborných publikací.

Doc. PhDr. Jitka Němcová, Ph.D. – je rektorkou Vysoké školy zdravotnické a ve své hlavní činnosti se zaměřuje na oblast vzdělávání zdravotnických nelékařských pracovníků. Pracovala pět let na MŠMT v pozici gestorky zdravotnického školství.

Mgr. Linda Pospíšilová – vyučuje odborný a akademický jazyk na Univerzitě Pardubice a zároveň působí na Katedře výpočetní a didaktické techniky FPE ZČU v Plzni jako externí doktorandka. Dlouhodobě se věnuje e-learningu a výzkumně se zaměřuje na autonomii, stanovování cílů a informální učení jazyků s podporou e-portfolia. Je autorkou oceněných e-learningových kurzů a několika publikací.

Mgr. Jaroslav Pekara, Ph.D. – pracuje na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s., jako vedoucí oboru Zdravotnické záchranářství. Zároveň má částečný úvazek jako zdravotnický záchranář a koordinátor vědy a výzkumu na Zdravotnické záchranné službě hl. m. Prahy. Je trenérem simulací a zabývá se prevencí násilného chování při primárním kontaktu s násilnými pacienty. Osobně rozvíjí simulace s živými pacienty a herci.

Mgr. Michaela Přibíková – působí jako asistentka na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s. Odborně se zaměřuje na legislativu ve zdravotnictví, kvalitu a bezpečí zdravotních služeb a ošetrovatelství, včetně využití simulačních a dalších inovativních metod výuky ve vzdělávání studentů nelékařských zdravotnických studijních programů.

Beseda, Jan (ed.)

**Soubor didaktických metod
pro učitele zdravotnických
nelékařských oborů
na vysokých školách.**

Praha: Centrum pro studium vysokého školství.
2023.

©Licence Creative Commons



Creative Commons 4.0 CC-BY

Tým autorů:

Jan Beseda
Michal Černý
Marie Froňková
Tomáš Klinka
Eva Kočovská
Martin Krause
Jaroslav Pekara
Linda Pospíšilová
Michaela Přibíková

Grafická úprava:

Stanislav Zrno

ISBN 978-80-86302-90-4

