proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

Přínos e-learningu v klasické prezenční výuce zubního lékařství

(Původní práce – analytická studie)

The Benefit of E-learning in Classical Full-time Teaching of Dentistry

(Original Article – Analytical Study)

Harvan Ľ., Stejskalová J.

Klinika zubního lékařství LF UP a FN, Olomouc

SOUHRN

Úvod: Informační a komunikační technologie pevně zakotvily v mnoha oblastech moderního života a zubní lékařství není výjimkou. Vedle diagnostiky a ošetřování pacientů v ordinaci se uplatnily i ve výuce studentů zubního lékařství. Všeobecně lze konstatovat, že používání e-learningu ve výuce na vysokých školách je stále častější a vytváří nový styl vzdělávání, který se zdá být velmi přínosným.

Cíl práce: Cílem práce bylo zhodnotit, podle názoru studentů, přínos e-learningového kurzu ve výuce zubního lékařství.

Metody: Průzkum byl zahájen v akademickém roce 2010/2011. Do výzkumu se zapojilo celkem 419 studentů všech ročníků pregraduálního studia zubního lékařství na Lékařské fakultě UP a FN v Olomouci. Názor studentů na použití e-learningových prvků v klasické výuce zubního lékařství se zjišťoval prostřednictvím dotazníků, v nichž byly kladeny dva typy dotazů: uzavřené (strukturované) a otevřené (nestrukturované). Dále byl použit anonymní on-line dotazník umístěný v sekci „E-learning“ na webových stránkách uvedené kliniky.

Získané výsledky byly statisticky zpracovány s použitím χ^2 testu.

Výsledky: Celková návratnost dotazníků studentů činila 87,77 %. Pojem e-learning byl jasný 333 respondentům (89,76 %). Většina dotázaných (84,91 %) považuje využití e-learningu ve výuce zubního lékařství za přínosné.

Závěr: Výsledky našeho výzkumu prokázaly kladný postoj studentů k zavedení e-learningových prvků do klasické výuky zubního lékařství. Naprostá většina studentů přivítá další rozvoj e-kurzu.

Klíčová slova: informační a komunikační technologie – e-learning – blended learning – e-kurz – prezenční výuka – dotazníky – studenti zubního lékařství

SUMMARY

Introduction: Both information and communication technologies are firmly established in many areas of modern life. In this regard, dentistry is not an exception. Nowadays we use them from the first moment of the patient's visit at the dentist's office. Besides diagnosis and treatment, the information and communication technologies can be applied in dentistry students' teaching process. It comprises e-learning training which presently becomes very popular in universities' teaching process. The using of modern information and communication technologies in classical education creates a new style that seems to be very beneficial for the dentistry teaching.

Aims: The work aims at assessing the benefits of original e-course application in dentistry full-time teaching according to students' opinions.

Methods: The survey was launched in the academic year 2010/2011. The research involved 419 students of all dentistry courses at the Medical Faculty of Palacky University in Olomouc. The stu-

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

dents' opinion regarding application of e-learning elements in the dentistry classical teaching has been investigated by questionnaires. Questionnaires included two types of questions: closed (structured) and open (unstructured).

Another type of questionnaire was used to determine students' opinions on the e-course created. This anonymous online questionnaire is placed in E-learning section on Dentistry Clinic website, Palacky University, Olomouc. The results received were processed statistically by using χ^2 test.

Results: The total return of the questionnaires was 87.77%. The term "e-learning" was clear to 333 students (89.76%). Most respondents (84.91%) considered the use of e-learning in dentistry teaching as beneficial. The results are both clearly positive and statistically significant.

Conclusions: The results of our research proved students' positive attitude to the introduction of e-learning elements into the traditional teaching of dentistry. The vast majority of students welcome the further development of e-course.

Key words: information and communication technologies – e-learning – blended learning – e-course – full-time teaching – questionnaires – dentistry students

Prakt. zub. lék., roč. 60, 2012, č. 3, s. 46–55

ÚVOD A CÍL STUDIE

E-learning lze definovat jako aplikaci nových multimediálních technologií a internetu do vzdělávání za účelem zvýšení jeho kvality posílením přístupu ke zdrojům, službám, k výměně informací a ke spolupráci [8]. E-learningové prvky vytvářejí i v prostředí studia zubního lékařství příležitost pro efektivní využívání nových informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání [2, 6, 16, 18]. Informační a komunikační technologie pronikají do života studentů a pedagogů a otevírají další možnosti využitelné v procesu výuky. I když klasické vzdělávání pod vedením pedagoga má nezastupitelné místo, od e-learningu očekáváme flexibilnější posun nových informací, zefektivnění a optimalizaci procesu vzdělávání. Zavedením e-learningu do výuky se nemění jen obsahové a strukturální požadavky na vzdělání, ale dochází k vytvoření nových možností k rozšíření vědomostí tím, že e-learning poskytuje pro výuku mnohotvárnější formu komunikace mezi pedagogem a studentem, obohacuje tradiční metody výuky a také poskytuje studentům větší samostatnost při studiu [1, 3, 11]. Prostřednictvím cílevědomého využití informačních a komunikačních technologií je podpořen poutavý, interaktivní proces vyučování. E-learning je koncipován jako otevřený systém doplňkových studijních materiálů, který se bude i nadále doplňovat podle potřeby.

V oboru zubního lékařství je kromě teoretických znalostí potřebná představivost a manuální zručnost [14]. Pomocí moderních technologií je možné objasnit principy ošetření, ukázat jejich praktické provedení, a tak dosáhnout ve výuce lepší prostorové orientace a představivosti. Studenti získávají velké množství informací na přednáškách, seminářích či praktických cvičeních. E-learning navíc umožňuje využít nové zdroje informací (např. sledování videosouborů či animací, přednášky v elektronické formě, rychlé vyhledávání informací založených na důkazu atd.).

Cílem práce byla snaha vytvořit prvotní doplňující podklady ke klasické výuce studentů zubního lékařství s použitím e-learningových prvků (videa, fotografie, animace, 3D modely apod.) a následně vyhodnotit názor studentů na použití daného pilotního e-kurzu. Kromě toho se autoři studie také zaměřili na stanovení názorů vyučujících na zavedení e-learningových prvků do klasické výuky zubního lékařství. Výsledky daného šetření však budou předmětem dalšího sdělení autorů. Dalším cílem bylo zjistit, zda jsou studenti seznámeni s novou formou vzdělávání; pokud ano, jestli je pro náš obor přínosná.

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

METODY

Popis e-kurzu

Jako vhodný prostor pro pilotní e-kurz byly zvoleny inovované webové stránky Kliniky zubního lékařství LF UP a FN v Olomouci, které jsou od 31. 8. 2011 přístupny na adrese www.kzl.upol.cz.

V podsekci webových stránek s názvem „E-learning“ (http://www.kzl.upol.cz/elearning.php) je prostor pro publikaci elektronických podkladů k uvedeným předmětům, eventuálně specializacím zubního lékařství, které jsou doplňovány a obměňovány.

V levé části stránky jsou názvy kapitol, popřípadě klinických a preklinických předmětů a pravá část stránky je využita pro zobrazování vlastního edukačního materiálu. Momentálně jsou na stránkách ke zhlédnutí sekce Preklinického zubního lékařství, Konzervačního zubního lékařství a Endodontická sekce. Každá z nich má vlastní stránku a na ní je umístěn zmiňovaný obsah k dané problematice zubního lékařství. Nedílnou součástí e-kurzu je také sekce s testovými otázkami k výše vyjmenovaným odvětvím zubního lékařství pro samokontrolu znalostí studentů. Sekce je uzpůsobena tak, že po vyplnění a odeslání formuláře s testovými otázkami se student ihned dozví výsledky testu včetně možnosti zobrazení správných odpovědí.

Obsah každého tématu v uvedených sekcích e-kurzu je rozdělen do základních částí. Krátké shrnutí na začátku popisu témat uvádí studenta do řešené problematiky. Dále sleduje rozsáhlejší text popisující podstatu daného tématu. Následující část tvoří ukázka klinického případu, eventuálně situace realizované na fantomu, které vizuálně ukazují průběh ošetření s použitím popsané metody. Většina ošetření je demonstrována na zubních fantomech. V e-kurzu jsou i videa znázorňující konkrétní klinické případy. Konec textu vytváří malé shrnutí výhod a nevýhod dané metody nebo zhodnocení výsledku terapie popsaného klinického případu.

Pro zveřejnění videomateriálů použitých v e-kurzu byl také vytvořen speciální edukační kanál „elearningKZL“ na největším internetovém serveru YouTube, který je velmi populární mezi mladou generací. Proto jsme využili jeho prostor na další publikaci video podkladů. Forma publikace na tomto portálu umožňuje také zaznamenávat komentáře, připomínky a počet zhlédnutí uvedených programů.

Průběh výzkumu

Průzkum byl zahájen v akademickém roce 2010/2011. Studie byla zaměřena na zjištění názoru studentů na použití e-learningových prvků ve výuce zubního lékařství. Do výzkumu bylo zapojeno celkem 419 studentů všech ročníků pregraduálního studia zubního lékařství na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci (1. ročník – 95 studentů, 2. ročník – 94 studentů, 3. ročník – 81 studentů, 4. ročník – 65 studentů a 5. ročník – 84 studentů).

Pro účely výzkumu byla z velkého množství výzkumných metod zvolena forma dotazníku, která se zdá být nejrychlejším a nejjednodušším způsobem získání a zpracování potřebných informací (obr. 1). Dotazníková metoda je vhodná zejména proto, že umožňuje aplikovat různé prvky anonymity šetření. Sestavený dotazník vycházel z originálního dotazníku autorů Neuhause, Schegga, Krastla et al. (2008) publikovaného v retrospektivní studii přínosu e-learningové výuky v zubním lékařství [13].

Dotazy byly formulovány jasně a konkrétně, aby při vyhodnocení nedocházelo k neobjektivní a nejednoznačné interpretaci údajů. Dotazy nebyly kladeny sugestivně, aby nenaváděly respondenty k určitým odpovědím. Otázky, které vyžadovaly vědomosti nebo informace, jež respondenti neměli vzhledem k délce studia k dispozici, byly vyloučeny. Z tohoto důvodu byly kladeny dva typy dotazů:

1. Uzavřené (strukturované) – respondent odpovídal na dotazy, které byly v dotazníku uvedeny tak, že vhodnou odpověď si mohl vybrat mezi dvěma či více alternativami. V dotazníku byly použity i škálové položky (otázka 6, 9, 10). Ty měly pevně stanovené alternativy, které umístily respondenta na některý bod na škále. Respondent zde neovlivňuje obsah, ani formu odpovědi.

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

Vstupní dotazník pro e-learning

1. Ve kterém ročníku studujete? ☐ 1. Ročník ☐ 2. Ročník ☐ 3. Ročník ☐ 4. Ročník ☐ 5. Ročník
2. Váš věk ☐ 18-21 ☐ 22-25 ☐ 26-29 ☐ více jak 29
3. Vaše pohlaví ☐ Muž ☐ Žena
4. Jak často používáte počítač?
   ☐ Několikrát za den
   ☐ 1-2 krát za týden
   ☐ Víc krát za týden
   ☐ 1-2 krát za měsíc
   ☐ Několikrát za rok
   ☐ Nikdy
5. Máte svůj osobní počítač? ☐ Ano (pokračovat otázkou č. 6) ☐ Ne (pokračovat otázkou č. 7)
6. Je Váš osobní počítač stacionární nebo máte notebook?
   ☐ Stacionární (pokračovat otázkou č. 8)
   ☐ Notebook (pokračovat otázkou č. 8)
   ☐ Mám jako stacionární počítač, tak notebook (pokračovat otázkou č. 8)
7. Plánujete mít osobní počítač? ☐ Ano ☐ Ne
8. Jak často používáte Internet (včetně emailových služeb)?
   ☐ Několikrát za den
   ☐ Několikrát za týden
   ☐ 1-2 krát za týden
   ☐ 1-2 krát za měsíc
   ☐ Několikrát za rok
   ☐ Nikdy (pokračovat otázkou č. 11)
9. Používáte Internet většinou pro:
   ☐ Osobní účely
   ☐ Účely studia
   ☐ Osobní účely a účely studia
10. Kde používáte Internet? (Je možno několik odpovědí)
    ☐ Doma
    ☐ V počítačové místnosti školy
    ☐ U rodičů
    ☐ U přátel
    ☐ Jiná lokalita
11. Víte, co znamená e-learning? ☐ Ano ☐ Ne
12. Využíval (a) jste někdy e-learning pro osobní nebo profesní rozvoj, například při studiu, studiu jazyků, studiu v autoškole? ☐ Ano ☐ Ne
13. Myslíte, že by e-learning mohl ovlivnit obsah a kvalitu získávaných vědomostí?
    ☐ Nikdy
    ☐ Zřídka
    ☐ Často
    ☐ Velmi často
    ☐ Vždy
14. Znáte webovou stránku http://www.kzl.upol.cz/elearning? ☐ Ano ☐ Ne
15. Napište, jaká témata přivítáte pro vytvoření sekce e-learningu

MUDr. Ľuboš Harvan
Klinika zubního lékařství
Palackého 12, Olomouc

Obr. 1 Dotazník pro studenty

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

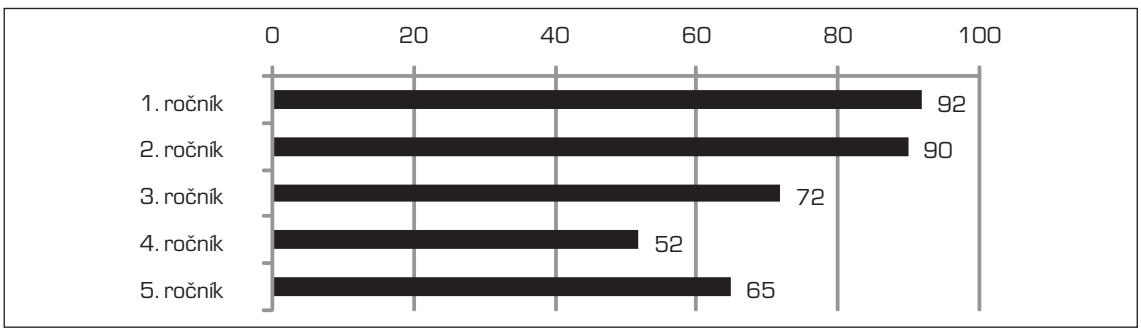
2. Otevřené (nestrukturované) – neurčují podrobnější obsah ani formu odpovědi, umožňují hlouběji pronikat k sledovaným jevům a lépe odhalí skutečné postoje respondentů. Tento typ dotazů dával možnost volit délku a konkrétnost odpovědi, protože dotazovaný rozhodoval sám, jaké údaje sdělí.

Dále byl použit anonymní on-line dotazník umístěný v sekci „E-learning“ webových stránek naší kliniky (http://www.kzl.upol.cz/elearning.php), který byl určen pouze pro naše studenty. Daný dotazník studenti vyplňovali v průběhu studia před zahájením zkouškového období. Hodnotili zde přínos obsahu konkrétních sekcí e-kurzu a měli zde prostor pro napsání připomínek a případných požadavků či návrhů ke zlepšení e-kurzu.

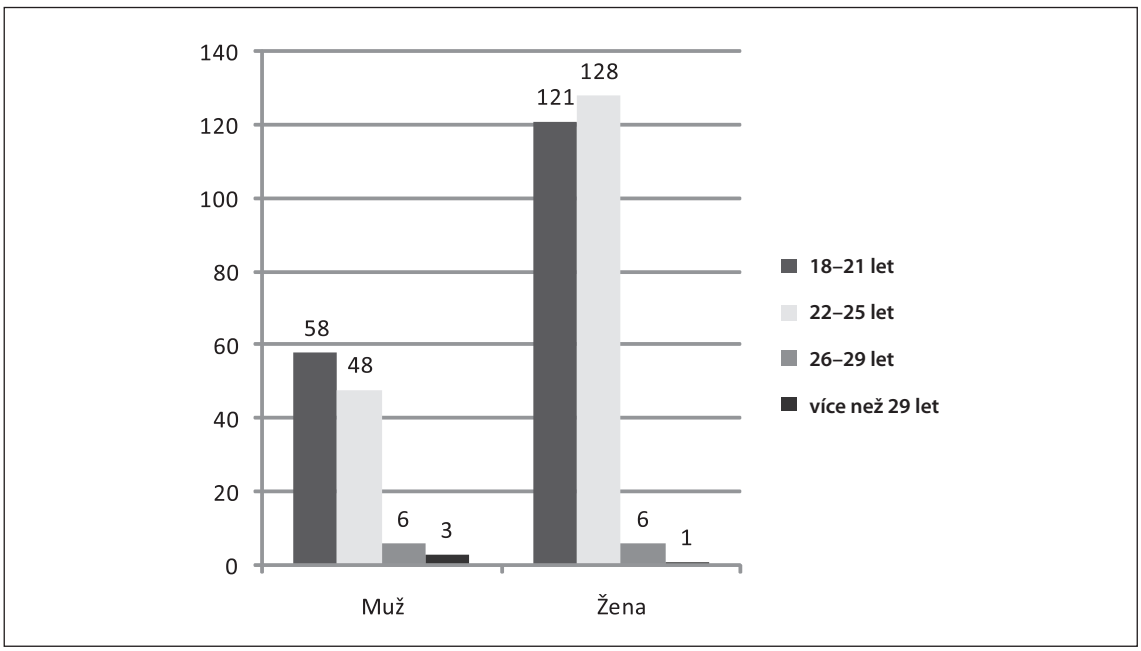
Získané výsledky výzkumu byly statisticky zpracovány s použitím χ^2 testu.

VÝSLEDKY

Z celkového počtu 419 dotazníků se vrátilo celkem 371 dotazníků, což činilo 87,77 % (graf 1). Pro statistické zpracování dat byly použitelné všechny vrácené dotazníky. Zastoupení skupiny dotázaných podle věku a pohlaví znázorňuje graf 2, ze kterého je patrné, že jde převážně o studenty ve věku 18–25 let (355 studentů). Přitom větší část souboru tvoří ženy (256). Údaje o věku a pohlaví byly shromážděny pouze pro lepší orientování autorského týmu ve zkoumaném souboru. Cílem práce nebylo stanovení případných rozdílů v odpovědích mezi jednotlivými pohlavími či věkovými skupinami.



Graf 1 Počet studentů jednotlivých ročníků zúčastněných ve výzkumu



Graf 2 Zastoupení skupiny dotázaných podle věku a pohlaví

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

Tab. 1 Názor studentů na možnost ovlivnění e-learningem obsahu a kvality získávaných vědomostí

		Myslíte, že by e-learning mohl ovlivnit obsah a kvalitu získávaných vědomostí?		
Ročník studia		Často-Velmi často-Vždy	Zřídka-Nikdy	Celkem
1.	Počet	77	15	92
	%	83,7 %	16,3 %	100,0 %
	Adjustovaná rezidua	-0,4	0,4	
2.	Počet	68	22	90
	%	75,6	24,4 %	100,0 %
	Adjustovaná rezidua	-2,8	2,8	
3.	Počet	65	7	72
	%	90,3 %	9,7%	100,0 %
	Adjustovaná rezidua	1,4	-1,4	
4.	Počet	42	10	52
	%	80,8 %	19,2 %	100,0 %
	Adjustovaná rezidua	-0,9	0,9	
5.	Počet	63	2	65
	%	96,9 %	3,1%	100,0 %
	Adjustovaná rezidua	3,0	-3,0	
Celkem	Počet	315	56	371
	%	84,9 %	15,1 %	100,0 %

Tab. 2 χ^2 test pro výpočet signifikance výsledků

	Hodnota	df	Asymp.Sig. (2-sided)
X^2 test	15,885	4	0,003
Celkem	371		

Jednou ze základních otázek byla ta o znalosti pojmu e-learning. Z celkového počtu 371 studentů byl tento pojem jasný 333 respondentům (89,76 %).

Pokud jde o blok otázek o technickém vybavení studentů a možnosti využití moderních technologií pro účely studia (otázky 4–10 v dotazníku), byly získány velmi příznivé výsledky. Celkem 359 studentů (tj. 96,77 %) vlastní notebook nebo stacionární počítač. Všichni studenti, kteří v sledovaném období nevlastnili počítač (3,23 % respondentů), uvažovali o jeho zakoupení v nejbližší době. Většina studentů (333) využívala internet jak k osobním, tak i k studijním účelům. Připojení na internet využívalo i několikrát denně až 345 respondentů, tj. 92,99 % z celkového počtu. Ostatní pracovali na internetu víckrát v týdnu. Nejčastější připojení na internet bylo v domácím prostředí (96,77 % případů).

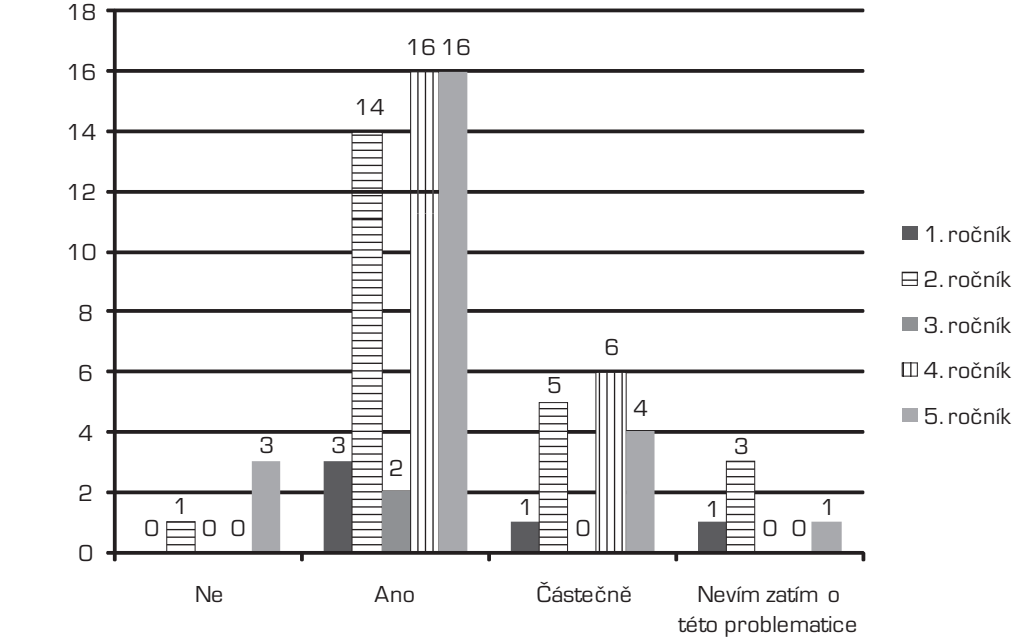
Na základě vyhodnocení dotazníkového šetření naprostá většina studentů oceňuje význam dané podpory studia a předpokládá, že e-learning může jejich studium zkvalitnit. Pro jednodušší výpočet a pro přehlednost konečných výsledků četnosti odpovědí byla původní pětistupňová škála odpovědí na otázku 13 redukována na dvě skupiny – často/velmi často/vždy (pozitivní odpovědi) a zřídka/nikdy (negativní odpovědi). Výsledky jsou jednoznačně pozitivní a statisticky významné (tab. 1 a 2).

Statistické vyjádření popisuje signifikantnost výsledků a vykazuje rozdílnost pohledů studentů různých ročníků na možné zavedení e-learningu do výuky zubního lékařství. Zatímco 5. ročník vidí v e-learningu podporu pro výuku (96,9 %), 2. ročník se rozděluje na dvě skupiny, které pohlížejí na zavedení e-learningu jako podpory výuky pozitivně (75,6 %) a negativně (24,4 %).

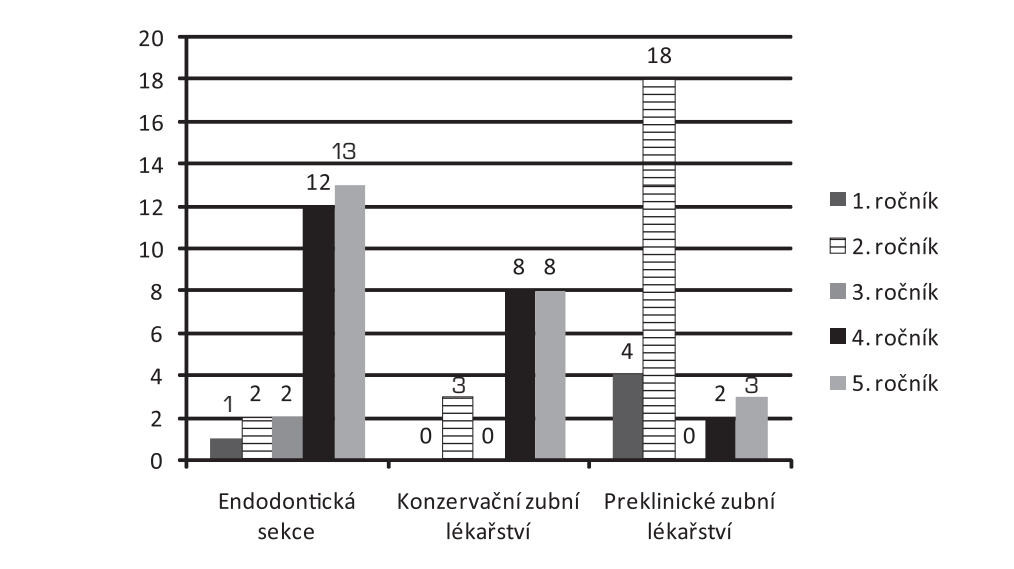
Shrnutí výsledků analýzy on-line dotazníků, ve kterých studenti hodnotili jednotlivé sekce e-kurzu, ukazuje podobné rozvrstvení názorů studentů zubního lékařství. Největší počet odpovědí byl ve 2., 4. a 5. ročníku, což ukazuje na to, že ve vyšších ročnících studia roste zájem studentů o e-learningový kurz (graf 3). Graf 4 znázorňuje, o které sekce studenti jednotlivých ročníků měli největší zájem (graf udává četnost návštěv jednotli-

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55



Graf 3 Porovnání názorů studentů jednotlivých ročníků získaných z on-line dotazníků



Graf 4 Hodnocení navštěvovaných sekcí podle jednotlivých ročníků

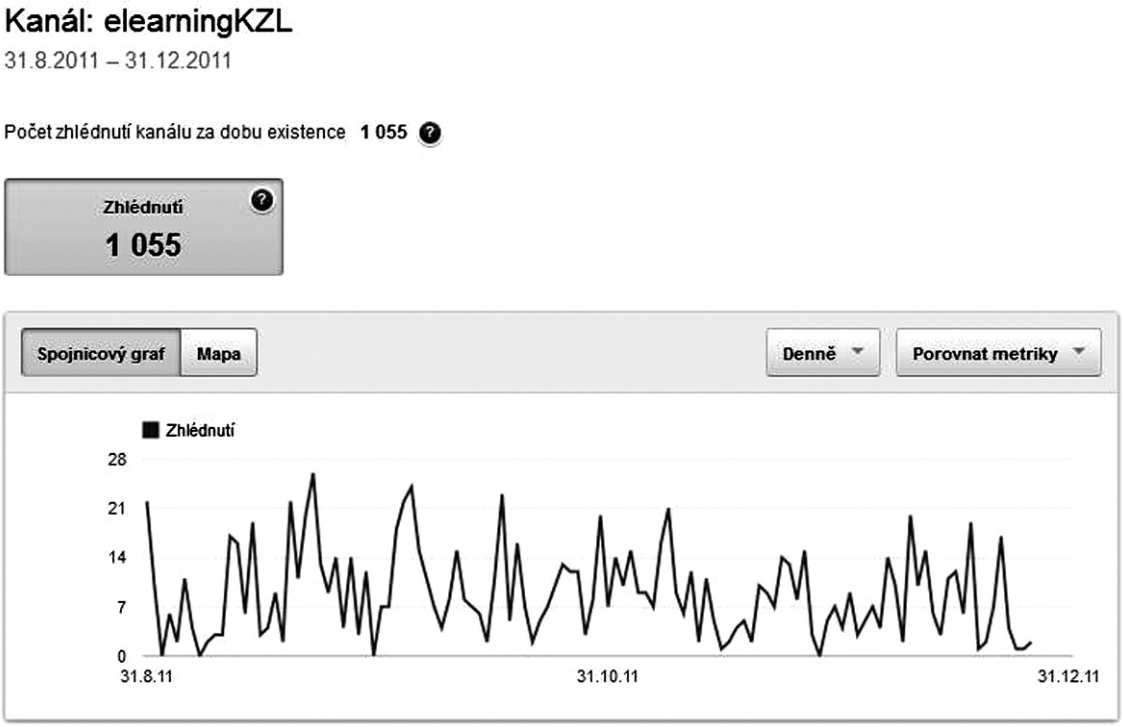
vých sekcí během čtyř měsíců). Vyšší ročníky vyhledávaly materiály s klinickou problematikou, zatímco nižší ročníky zůstávaly u preklinické části. Nepozorovali jsme rozsáhlé mísení a zájem o všechny zveřejněné sekce ve všech ročnících.

Otevřená (nestrukturovaná) otázka č. 15 papírového dotazníku se ptala na témata, která by studenti uvítali při dalším rozvoji e-kurzu. Nejčastější odpovědi na tuto otázku byly: „rozšířit témata obsažená ve stávajícím pilotním e-kurzu, zvláště endodontickou sekci; rozpracovat další výukové předměty – protetické zubní lékařství, parodontologii, gnatologii; pravidelně zveřejňovat informace o nových diagnostických a ošetřovacích metodách používaných na výukovém pracovišti“ aj. Rubrika „Vaše připomínky a názory“ on-line dotazníku obsahovala požadavky na doplnění materiálů umístěných v e-kurzu o mluvený komentář, rozšíření endodontické sekce o popis nejčastěji užívaných postupů, videa, větší množství klinických případů, dále vytvoření e-materiálů pro ostatní specializace zubního lékařství (ortodoncie, protetické zubní lékařství, parodontologie aj.).

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

Videomateriály patřící do prezentovaných sekcí jsou přístupny i z internetového portálu YouTube pod vytvořeným uživatelem „elearningKZL“. Podle kladného hodnocení uvedených videí (připomínky a komentáře návštěvníků stránky) a vzhledem k relativně vysokému počtu zhlédnutí videí během krátké doby (1055 zobrazení během čtyř měsíců: 31. 8. 2011 – 31. 12. 2011) na daném kanále, považujeme jeho vytvoření za účinné a jeho obsah za přínosný a atraktivní (obr. 2).



Obr 2 Statistika kanálu YouTube uživatele „elearningKZL“ (31. 8. 2011–31. 12. 2011)

DISKUSE

E-learning je vnímán jako dostupná forma vyučování, která umožňuje autoregulovat proces poznávání a vzdělávání, využívat různé způsoby výuky, volit typy seznamování se studijními materiály. E-learning poskytuje prostor pro uložení množství materiálů použitelných pro další zpracování, pro prezentaci a další inspiraci ke zlepšení a zatraktivnění vyučovacího procesu [7]. E-learning může osvobodit učitele od nadměrného opakování výkladu elementárních problémů. Umožňuje prostřednictvím obrázku či videa vysvětlit problém jednodušeji a názorněji tak, aby ho studenti pochopili a lépe si jej zapamatovali. Učitel svou pozornost může věnovat problematickým oblastem výuky s využitím kreativních postupů, které mu elektronická média poskytují. Využití vhodných forem vzdělávacího softwaru umožňuje zkvalitnit a zatraktivnit výukový proces pro studenty [4].

Z výsledků zahraničních studií zabývajících se problematikou zavedení e-learningové výuky jako podpory klasické výuky zubního lékařství je možné konstatovat následující závěry.

Většina těchto studií vycházela z průzkumu, který byl proveden formou dotazníku. Dotazníková forma šetření umožňuje během relativně krátkého času získat potřebné informace, přitom není nutný osobní kontakt s dotazovaným. Mezi další výhody dotazníku patří jednoduchá distribuce a zpracování. Daná metoda však má i určité nedostatky, a to uvedení respondentem nepřesných nebo klamných údajů nebo redukování informací, což může vést k nepoužitelnosti takto vyplněného dotazníku. Literatura uvádí návratnost dotazníků v daných studiích v rozmezí 67–95 % [4, 5, 15, 17]. V naší stu-

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

dii, kde byli formou dotazníků tázáni studenti, činila návratnost 87,77 %. Žádný dotazník nebyl při zpracování vyřazen, použitelnost dotazníků činila 100 %.

Odpovědi na blok otázek týkajících se možností technického vybavení studentů (otázky 4–10) prokázaly, že dnes studenti nepovažují za překážku vlastnit adekvátní technické vybavení, takže využívání PC a internetu pro různé účely včetně studijních je velmi intenzivní.

Aby byl vyučovací proces nasměrován na novou mladou generaci studentů, která byla zastoupena i v naší studii a jíž se říká „Millenials“, „Generation Y“, „Generation Next“ či „Net Generation“ [11, 12, 19], musí projít určitými změnami. Dané změny by měly výuku zkvalitnit a zatraktivnit. Nejvhodnějším nástrojem pro náš obor se zdá být tzv. blended learning (smíšené vzdělávání), který doplňuje stávající klasickou výuku na vysokých školách [9, 13]. Spočívá v kombinaci e-learningu a prezenční formy výuky, která využívá pozitivní vlastnosti obou forem vzdělávání [8].

Názor studentů na přínos e-learningové výuky je v naší studii zcela pozitivní a je srovnatelný s výsledky ostatních studií [4, 5, 13, 15].

Velmi přínosné pro nás byly odpovědi na otevřené otázky (otázka č. 15 papírového dotazníku a rubrika „Vaše připomínky a názory“ on-line dotazníku), ze kterých je patrné, že studenti nezůstali lhostejní k vytvořenému pilotnímu e-kurzu a vyžadují jeho další rozvoj a doplnění o nová témata a příspěvky.

Z výše uvedeného vyplývá, že použití e-learningu v klasické výuce zubního lékařství má pozitivní význam. Na druhou stranu ale musíme konstatovat, že vytvoření podpůrné e-learningové výuky je z časového hlediska velmi náročné. Navíc vyžaduje dosti velké počáteční finanční investice. Tvorba kvalitního e-learningového kurzu vyžaduje komplexní a koordinovanou spolupráci celého týmu specialistů v různých oblastech (projektant vzdělávání neboli expert na pedagogiku, autor odborného obsahu kurzu, počítačový odborník a další) [10].

ZÁVĚR

Výsledky našeho výzkumu prokázaly kladný postoj studentů k zavedení e-learningových prvků do klasické výuky zubního lékařství. Naprostá většina studentů přivítala další rozvoj e-kurzu. Pilotní kvantitativní studie oslovuje mladou generaci studentů, která vyrůstá na informačních a komunikačních technologiích a velmi široce je používá při svém studiu. I přes vyslovená pozitiva nového doplňku pro podporu výuky je potřebné předvídat i možný neúspěch jeho zavedení do vyučovacího procesu. Jak ukázal náš průzkum, ne všichni studenti jsou ochotni přijmout daný doplňující prvek výuky a využívat jej při svém studiu.

Zavěrem lze uvést, že pokud jsou vzdělávací metody užity správným způsobem, mají e-learningové technologie na proces vzdělávání velký dopad. Je však nutné připomenout, že technologie jako takové vzdělávání nezlepšují. To může dokázat pouze poučený a schopný vyučující a zodpovědný studující. Kromě toho je nutné podotknout, že v zubním lékařství e-learningová výuka nesmí přesáhnout klasickou prezenční výuku s přímou komunikací studentů a pedagogů.

LITERATURA

1. **Eaton, K. A., Reynolds, P. A., Grayden, S. K., Wilson, N. H. F.:** A vision of dental education in the third millenium. Br. Dent. J., roč. 205, 2008, č. 5, s. 261–271.
2. **El Tantawi, M. M. A.:** Evaluation of a blog used in a dental terminology course for first-year dental students. J. Dent. Educ., roč. 72, 2008, č. 6, s. 725–735.
3. **Feeney, L., Reynolds, P. A., Eaton, K. A., Harper, J.:** A description of the new technologies used in transforming dental education. Br. Dent. J., roč. 204, 2008, č. 1, s. 19–28.
4. **Gormley, G. J., Collins, K., Boohan, M., Bickle, I. C, Stevenson, M.:** Is there a place for e-learning in clinical skills? A survey of undergraduate medical students´ experiences and attitudes. Med. Teach., roč. 31, 2009, č. 1, s. e6–12.
5. **Gupta, B., White, D. A., Walmsley, A. D.:** The attitudes of undergraduate students and staff to the use of electronic learning. Br. Dent. J., roč. 196, 2004, č. 8, s. 487–492.
6. **Hillenburg, K. L., Cederberg, R. A., Gray, S. A., Hurst, C. L., Johnson, G. K., Potter, B. J.:** E-le-

proLékaře.cz | 30.10.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 3
s. 46–55

arning and the future of dental education: opinions of administrators and information technology specialists. Eur. J. Dent. Educ., roč. 10, 2006, č. 3, s. 169–177.

7. **Jham, B. C., Duraes, G. V., et al.:** Joining the podcast revolution. J. Dent. Educ., roč. 72, 2008, č. 3, s. 278–281.
8. **Kopecký, K.:** E-learning (nejen) pro pedagogy. 1. vyd. Olomouc, Hanex, 2006. 29, 130 s. ISBN 8085783509.
9. **Kopecký, K.:** Modely tzv. blended learningu (Úvod do problematiky) [online]. 2004. [cit. 2011-03-20] Dostupný z WWW: <http://epedagog.upol.cz/eped3.2004/clanek06.pdf>
10. **Květoň, K.:** Úloha e-learningu na školách. 1. vyd. Ostrava: CIT OU, 2005. 12 s.
11. **Mattheos, N., Stefanovic, N., Apse, P., et al.:** Potential of information technology in dental education. Eur. J. Dent. Educ., roč. 12, 2008, suplement 1, s. 85–91.
12. **McCann, A. L., Schneiderman, E. D., Hinton, R. J.:** E-teaching and learning preferences of dental and dental hygiene students. J. Dent. Educ., roč. 74, 2010, č. 1, s. 65–78.
13. **Neuhaus, K. W., Schegg, R., Krastl, G., Amato, M., Weiger, R., Walter, C.:** Integrated learning in dentistry: baseline data and first evaluation at the Dental School of Basel. Eur. J. Dent. Educ., roč. 12, 2008, č. 3, s. 163–169.
14. **Plasschaert, A. J. M., Manogue, M., Lindh, C., McLoughlin, J., Murtomaa, H., Nattestad, A., Sanz, M.:** Curriculum content, structure and ECTS for European dental schools. Part II: methods of learning and teaching, assessment procedures and performance criteria. Eur. J. Dent. Educ., roč. 11, 2007, č. 3, s. 125–136.
15. **Reynolds, P. A., Rice, S., Uddin, M.:** Online learning in dentistry: the changes in undergraduate perceptions and attitudes over a four year period. Br. Dent. J., roč. 203, 2007, č. 7, s. 419–423.
16. **Schönwetter, D. J., Reynolds, P. A., Eaton, K. A., de Vries, J.:** Online learning in dentistry: an overview of the future direction for dental education. J. Oral Rehabil., roč. 37, 2010, č. 12, s. 927–940.
17. **Walmsley, A .D., Lambe, C. S., et al.:** Podcasts-an adjunct to the teaching of dentistry. Br. Dent. J., roč. 206, 2009, č. 3, s. 157–160.
18. **Yip, H. K., Barnes, I. E.:** Information technology in dental education. Br. Dent. J., roč. 187, 1999, č. 6, s. 327–332.
19. http://en.wikipedia.org/wiki/Generation_Y

Poděkování
Autoři děkují Mgr. K. Langové, Ph.D., z Ústavu lékařské biofyziky za statistické zpracování výsledků.

MUDr. Ľuboš Harvan
Klinika zubního lékařství LF UP a FN
Palackého 12
772 00 Olomouc
e-mail: lubos.harvan@upol.cz