

# NEJMODERNĚJŠÍ TECHNOLOGIE V E-LEARNINGOVÝCH KURZECH

## THE NEWEST TECHNOLOGIES IN E-LEARNING COURSES

*B. Řeháková, J. Veselý*

Univerzita Palackého Olomouc

### **Abstrakt**

Otázky spojené s efektivním využitím moderních e-learningových studijních opor jsou nejčastěji intenzivně diskutovány v souvislosti s příchodem elektronických médií, digitálního záznamu a především výkonných počítačových sítí. Služba internetového média, která otevřela dveře dokořán novým – bezkonkurenčně nejefektivnějším formám distančního vzdělávání – je možnost sledování několikahodinových videozáznamů s využitím dostupnosti technologie streamování videosekvencí. Příspěvek se pokusí osvětlit některé obecnější aspekty této problematiky. Zabývat se budeme rovněž otázkami spojenými s vhodnou volbou optimálních formátů použitých výukových zdrojů, návrhem i implementací LMS systému pro zpracování, integraci, organizaci i správu použitých výukových objektů. Popsán bude rovněž konkrétní projekt s názvem „E-learningová podpora výuky patologické fyziologie na Lékařské fakultě Univerzity Palackého“.

**Klíčová slova:** streamování, webcast, IPTV, e-learning

### **Abstract**

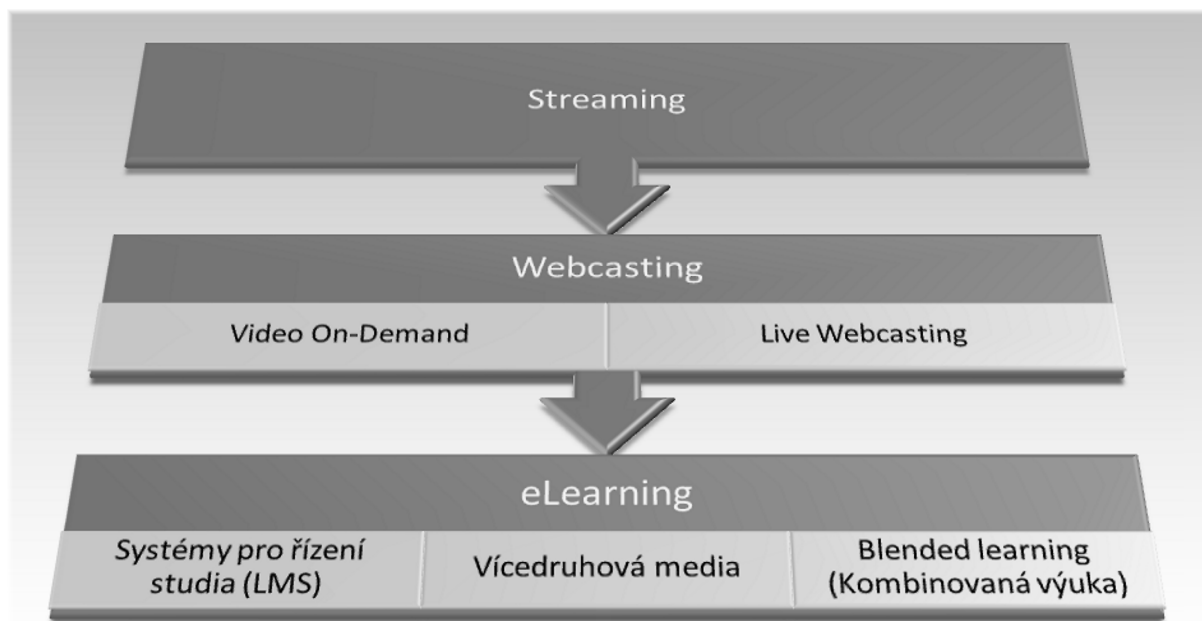
Issues of effective use of modern e-learning support technologies are intensively discussed primarily in connection with development of electronic media, digital data recording and especially with powerful networks. Internet has opened doors to new, beyond compare most effective forms of distant learning. Due to the development in video-streaming and availability of this technology it is now possible to stream video recordings of up to several hours. In our contribution we will try to explain some general aspects of these issues. We will also deal with the question how to choose the optimal formats of teaching resources, and I will deal with implementation of LMS system for processing, integration, organization and management of teaching objects. The authors will also describe a concrete project solved at Faculty of Medicine and Dentistry of Palacký University Olomouc „E-learning Support of Teaching of Pathological Physiology at Faculty of Medicine and Dentistry of Palacký University.“

**Keywords:** streaming, webcast, IPTV, e-learning

## Příspěvek v tištěném sborníku

Otázky spojené s efektivním využitím moderních e-learningových studijních opor jsou nejčastěji intenzivně diskutovány v souvislosti s příchodem elektronických médií, digitálního záznamu a především výkonných počítačových sítí. Služba internetového média, která otevřela dveře dokořán novým – bezkonkurenčně nejefektivnějším formám distančního vzdělávání – je možnost sledování několikahodinových videozáznamů s využitím dostupnosti technologie streamování videosekvencí. Příspěvek se pokusí osvětlit některé obecnější aspekty této problematiky. Zabývat se budeme rovněž otázkami spojenými s vhodnou volbou optimálních formátů použitých výukových zdrojů, návrhem i implementací LMS systému pro zpracování, integraci, organizaci i správu použitých výukových objektů.

Obrázek 1



Formy aplikace videa v běžné výuce nabývají ve vzdělávacích kurzech různého stupně a formy využití – od umístění pouze několika separátních ilustrativních videošotů až po archivace komplexních cyklů semestrálních přednáškových kurzů. Úplný záznam série přednášek poskytuje nebývale komfortní zázemí pro studující. Přináší především absolutní osvobození od závislosti na čase nebo místě a zároveň garantuje zachování metodických postupů i „charisma“ přednášejícího. Pouhý videozáznam však naráží na některá technická úskalí – například ve chvíli, kdy je nutno detailně snímat text psaný křídou na tabuli. Proto se doslova hitem poslední doby stává metoda webcastu – integrace vícedruhových médií tj. audio nebo video záznamů s PPT slidy, flashovými animacemi, internetovými odkazy apod. Synchronizované slidy nesou základní informační osnovu vyučované látky, a tím velmi vhodně doplňují podrobný výklad vyučujících. Do běžné praxe se dostává i používání „LIVE“ webcastových prezentací, kdy je prezentace samotná přednesena v přímém přenosu a následně ve formě „On Demand“ archivována. K běžným službám pokročilých webcastových autorských prostředí patří také uložení a šíření prezentací prostřednictvím klasických přenosových médií – např. CDromů.

Popsán bude rovněž konkrétní projekt s názvem „E-learningová podpora výuky patologické fyziologie na Lékařské fakultě Univerzity Palackého“, realizovaný v rámci Opatření RLZ 3.2 pod číslem CZ.04.1.03/3.2.15.3/0438. Projekt byl spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky. Hlavní motivací projektu bylo zvýšení úrovně vzdělávání a stěžejních znalostí studentů lékařských a nelékařských oborů pěstovaných na Lékařské fakultě a nově na Fakultě zdravotnických věd UP v Olomouci, a tím zvýšení jejich uplatnitelnosti na trhu práce.

Projekt vybudoval e-learningové prostředí pro podporu výuky předmětu Patologické fyziologie v magisterských a bakalářských oborech ( <http://pfyziol.upol.cz/> ). Příspěvek přehledově popisuje

nejpodstatnější části e-learningového řešení, které zahrnuje systém tvorby a správy vzdělávacích materiálů, mechanismy e-learningové podpory prezenční, kombinované a distanční výuky a systém řízení e-learningového workflow. Výslednou webovou aplikací je veřejně přístupný portál; jehož součástí jsou digitalizované videozáznamy a zvukové záznamy přednášek, plně integrované s vícedruhovými médii i robustním vyhledávacím a organizačním servisem. Prostředí správy a zpřístupnění prezentací je řešeno jako IPTV server-side (AJAX) aplikace pro Web 2.0. Záznamový streamovací proces probíhal také ve formě LIVE přenosů v reálném čase. Univerzální znaková sada UTF-8 zaručuje aplikovatelnost různých jazykových prostředí. Veškerá správa i komplexní operace s prezentacemi jsou prováděny v prostředí webového prohlížeče. Zpětnou vazbu na návštěvníky výukového portálu prezentací zajišťuje služba komunikačních formulářů. Prezentace jsou šířitelné také na CD, DVD nebo USB médiích.

## Obrazová příloha:

Obrázek 2: Úvodní obrazovka výukového portálu Patologické fyziologie

**Patologická fyziologie**  
Uplatnění moderních e-learningových metod ve výuce Patologické fyziologie

O portálu Vyhledávání  
Technické info | Jak využívat portál? | Návod pro práci s testy

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA

### O portálu

**Patologická fyziologie**

Projekt "E-learningová podpora výuky patologické fyziologie na Lékařské fakultě Univerzity Palackého" se realizuje díky podpoře Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky v období let 2007 - 2008. Jeho hlavním posláním je zvýšit efektivnost vzdělávání a posílit stěžejní znalosti studentů lékařských a nelékařských oborů pěstovaných na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, a tím zvýšit jejich uplatnitelnosti na trhu práce. Portál je volně přístupný. Může složit studentům i z jiných fakult a univerzit, postgraduálním studentům a dalším zájemcům z řad odborné i laické veřejnosti.

### Moduly

Otevřít vše | Zavřít vše

**Kategorie**

- 01-Nervový systém
- 02-Endokrinologie
- 03-Hemostáza
- 04-Zánět, reak. v...
- 05-Kardiovaskulárn...
- 06-Ledviny
- 07-Respirace
- 08-Gastrointestiná...
- 09-Energetická ro...
- 10-Vnitřní prost...
- 11-Acidobazická ro...
- Studijní zdroje
- Testy

### Nejnavštěvovanější

- 02-02 Diabetes mellitus - 1,974 návštěv
- 02-01 Patofyziologie endokrinního systému - 1,533 návštěv
- 11-01 Acidobazická rovnováha - Základní veličiny, účinky poruch na organismus - 1,384 návštěv
- 06-01 Selhání ledvin - 1,308 návštěv

Obrázek 3: Webcastová prezentace v prostředí výukového portálu Patologické fyziologie

01-01 Úvod do patofyziologie nervového systému Playing --Kbps 00:00:02 / 01:38:33


  


esfUNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUČI  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA

## Úvod do patofyziologie nervového systému

Jaroslav Veselý  
Ústav patologické fyziologie LF UP

**E-learningová podpora výuky patologické fyziologie  
na Lékařské fakultě Univerzity Palackého**  
CZ.04.1.03/3.2.15.3/0438  
<http://epfyziol.upol.cz>

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem  
a státním rozpočtem České republiky

1. Úvod do patofyziologie nervového sy: Chapters

---

01-01 Úvod do patofyziologie nervového systému Patologická fyziologie

[www](#) [help](#) Search  [Go](#)

Prof. MUDr.  
Jaroslav VESELÝ, CSc.

04.03.08

 play send save

- 01-01 Úvod do patofyziologie nervového systému  
Prezentace s nadefinovaným časováním slidů dle zdrojových materiálů!
- 01-03 Poruchy neurotransmiterů, neurodegenerativní choroby  
Prezentace s nadefinovaným časováním slidů dle zdrojových materiálů!
- 01-02 Poruchy prokrvení mozku, nitrolební hypertenze  
Prezentace s nadefinovaným časováním slidů dle zdrojových materiálů!