



Medical Media.eu

Videoserver lékařských fakult

# Streaming a distribuce chráněných multimedii

RNDr. Čestmír Štuka, MBA

Tomáš Nikl

ing. Stanislav Szkandera



# Cíle

- Zpřístupnit citlivé multimediální materiály studentům lékařských fakult UK tak, aby bylo minimalizováno riziko zneužití či úniku
- Otevřít řešení pro ostatní lékařské fakulty



# Zdroje



**CESNET** <http://videoserwer.cesnet.cz/>

- **Proudování videa** – (Video on demand)
  - Ve formátech **Real Video**, **Windows media** (VC-1), **Flash** (FLV) a **H.264 AVC** (MPEG-4 Part 10)
- **Úložiště 50 TB**, datový tok 8 Gb/s
  - Zálohování v odlehlé lokalitě
- Podpora uživatelů (technická i metodická)



# Zdroje

**Shibboleth** - česká akademické federace identit [eduID.cz](http://eduID.cz) provozovaná CESNET



- **Identity provider**

- IdP zajišťuje přihlašování uživatelů v Shibboleth
- IdP je součástí [Centrální autentikační služby UK](#)

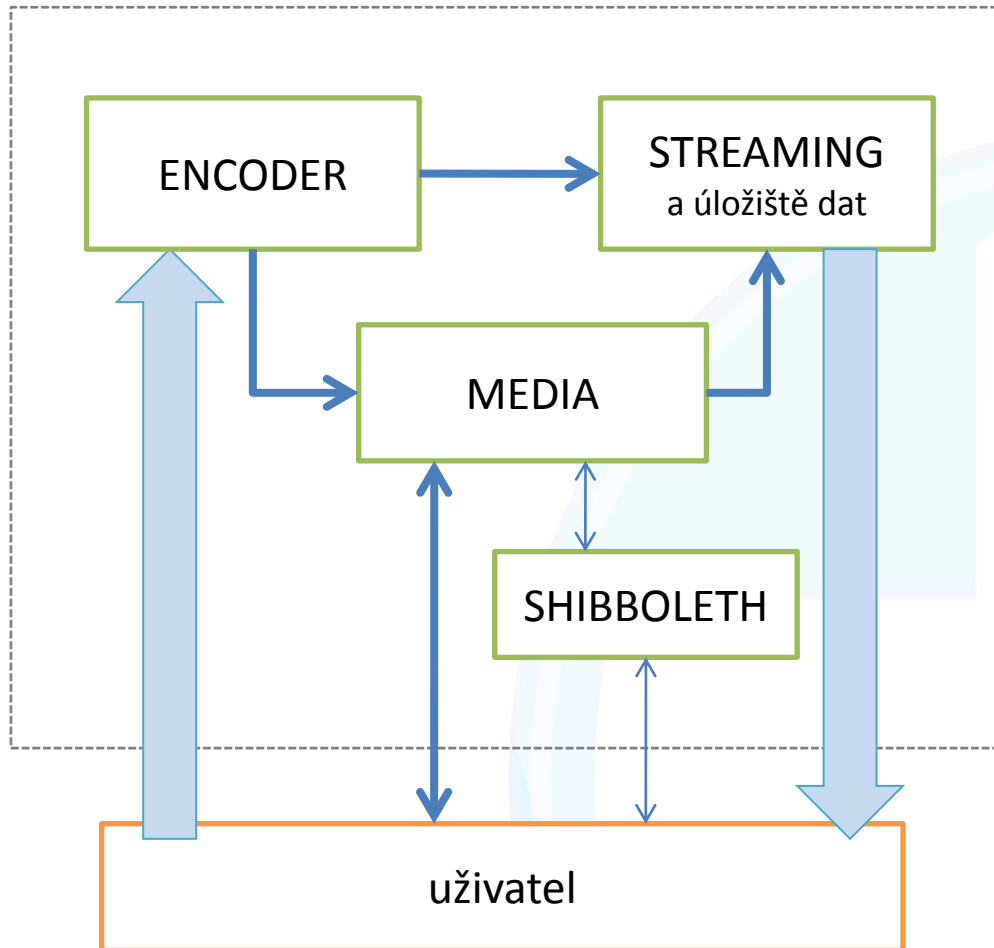
- **Service providers**

- SP jsou aplikace, které umožňují přihlašování v prostředí Shibboleth do různých služeb



# Řešení

Vybudování a vzájemné propojení 4 serverů:





# Řešení

- Jednoduché intuitivní ovládání
- Diferenciovaná chráněná distribuce dat
- Podpora současných standardů
- Otevřenost systému



# Řešení

Vybudování a vzájemné propojení 4 serverů :

- **Encoder**

převod videí do požadovaného formátu (**encoder.lf1.cuni.cz**)

- **Media**

Webová služba + Token servis (**medicalmedia.eu**)

- **Shibboleth**

autentizační služba (**shibboleth.lf1.cuni.cz**)

- **Streaming + úložiště dat**

(využití technické infrastruktury **CESNET**)



# Podporované typy vstupních formátů

- **3GP**
- Apple ProRes
- Apple Intermediate Codec
- ASF
- AVCHD
- AVC–Intra
- **AVI**
- DV
- DVCPRO
- **Flash Video (On2 VP6)**
- HDV
- Motion JPEG
- MPEG–1
- MPEG–2
- MPEG–4 Part 2
- **MPEG–4 AVC (H.264)**
- **MPEG**
- MXF (XDCAM)
- **QuickTime**
- VOB
- WMV





# Typy výstupních formátů

Server Encoder překóduje vstupní soubory do následujících kvalit:

- 640x480 – základní
- 720x576 – střední
- 1280x720 – vysoká
- 1920x1080 – HD

## **Společné parametry jsou:**

Výstupní formát: mp4, video data rate: 1600 Kbps, Video codec: MainConcept H.264, Audio codec: AAC, Audio data rate: 128 Kbps, Audio sample rate: 44100, Audio sample size: 1

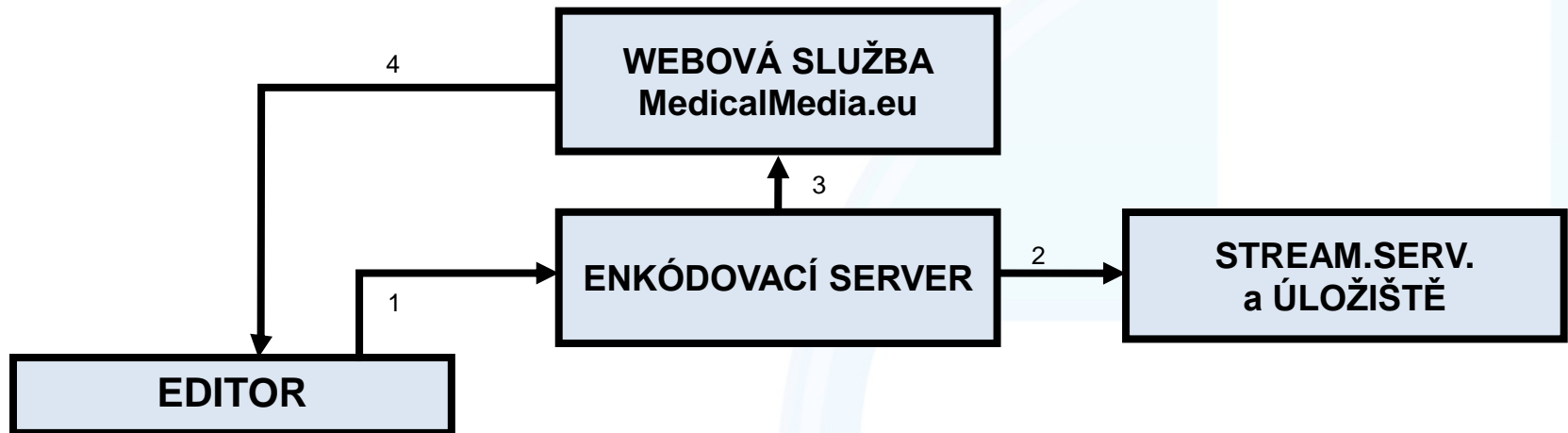


# Uživatelské role

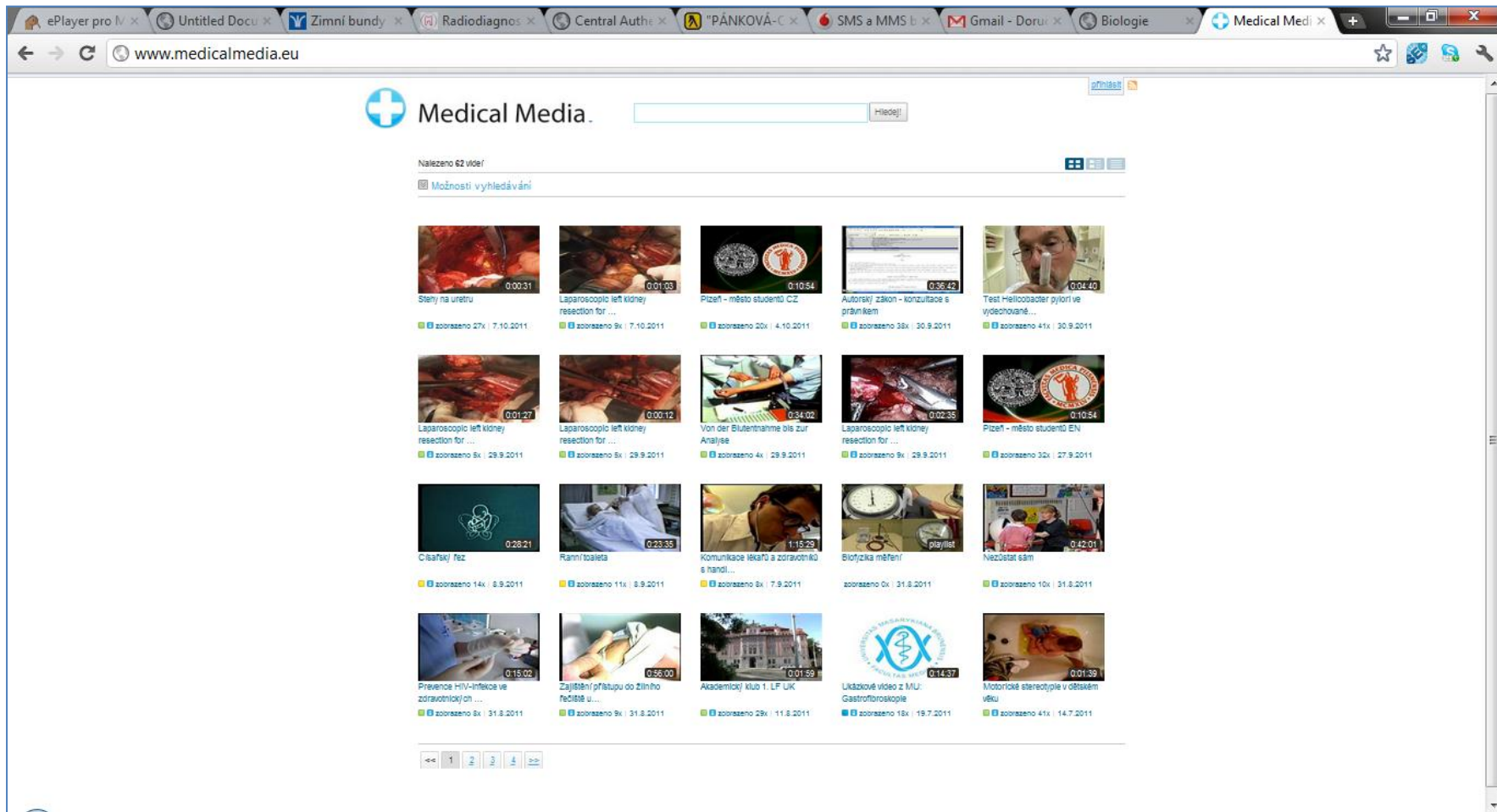
- **Uživatel**  
veřejnost, student nebo pedagog
- **Editor**  
vkládá videa
- **Admin**  
spravuje vše (bůh nad vodami)



# Vkládání videa



# Praktická ukázka



The screenshot shows a web browser window displaying the Medical Media.eu website. The browser's address bar shows the URL [www.medicalmedia.eu](http://www.medicalmedia.eu). The website header includes the Medical Media.eu logo and a search bar with the text "Hledej!". Below the header, there is a navigation menu with "Možnosti vyhledávání" selected. The main content area displays a grid of 18 video thumbnails, each with a title, a duration, and a view count. The thumbnails are arranged in three rows and six columns. The first row contains: "Stěhy na uretru" (0:00:31, 27 views), "Laparoscopy left kidney resection for ..." (0:01:03, 9 views), "Píseň - město studentů CZ" (0:10:54, 20 views), "Autorský zákon - konzultace s právníkem" (0:36:42, 38 views), "Test Helicobacter pylori ve vydechované..." (0:04:40, 45 views), and "Laparoscopy left kidney resection for ..." (0:01:27, 8 views). The second row contains: "Laparoscopy left kidney resection for ..." (0:01:27, 8 views), "Laparoscopy left kidney resection for ..." (0:00:12, 8 views), "Von der Blutentnahme bis zur Analyse" (0:34:02, 4 views), "Laparoscopy left kidney resection for ..." (0:02:35, 9 views), "Píseň - město studentů EN" (0:10:54, 32 views), "Císařský řez" (0:28:21, 14 views), "Ranní toaleta" (0:23:35, 11 views), "Komunikace lékaře a zdravotníka s handi..." (1:15:29, 8 views), "Biolyzika měření" (0:02:35, 0 views), and "Nízkoštat sém" (0:42:01, 10 views). The third row contains: "Prevence HIV-infekce ve zdravotníky on ..." (0:15:02, 8 views), "Zajištění přístupu do žilního řečiště u..." (0:56:00, 8 views), "Akademický klub 1. LF UK" (0:01:59, 29 views), "Ukázkové video z MU: Gastrofibroskopie" (0:14:37, 18 views), and "Motorické stereotypy v obřáském věku" (0:01:59, 45 views). At the bottom of the grid, there is a pagination control with arrows and the number 1.



Encoder MM - tnkl - ftps://nikl.tomas.gmail.com@encoder.lf1.cuni.cz - FileZilla

Soubor Upravit Zobrazit Přenos Srvr Oblíbené položky Nápověda

Hostitel: Uživatelské jméno: Heslo: Port: Rychlé připojení

Odpověď: 200 Type set to I  
Příkaz: PASV  
Odpověď: 227 Entering Passive Mode (10,10,11,46,195,85)  
Stav: Server poslal pasivní odpověď s nedostupnou adresou. Použije se raději adresa serveru.  
Příkaz: STOR mefanet-prednaska-prof-mihal.3gp  
Odpověď: 150 Connection accepted

Místní složka: C:\Users\Tomik\Desktop\      Vzdálená složka: /

| Název souboru                    | Velikost so... | Typ souboru        | Poslední změna      |
|----------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| ..                               |                |                    |                     |
| MM                               |                | Složka souborů     | 28.7.2011 9:46:28   |
| putty.exe                        | 454 656        | Aplikace           | 14.12.2009 15:31:44 |
| MM-Mefanet-2011.docx             | 12 000         | Dokument apli...   | 24.11.2011 14:25:13 |
| mefanet-kontakty.bt              | 150            | Textový doku...    | 24.11.2011 12:21:48 |
| muj-Buh.bt                       | 683            | Textový doku...    | 24.11.2011 10:10:23 |
| mefanet-prednaska-prof-mihal.3gp | 14 565 065     | VLC media file ... | 23.7.2003 18:36:00  |
| Zuma.Ink                         | 3 582          | Zástupce           | 20.1.2010 19:15:22  |

Vzdálená složka: /

| Název souboru | Velikost s... | Typ souboru | Poslední změna | Oprávnění | Vlastník / S... |
|---------------|---------------|-------------|----------------|-----------|-----------------|
| ..            |               |             |                |           |                 |

Prázdný výpis složky

Vybrán 1 soubor. Celková velikost: 14 565 065 bajtů

Prázdná složka.

| Server nebo místní soubor     | Směr | Vzdálený soubor               | Velikost   | Priorita | Stav      |
|-------------------------------|------|-------------------------------|------------|----------|-----------|
| ftps://nikl.tomas.gmail.co... |      |                               |            |          |           |
| C:\Users\Tomik\Desktop\...    | -->  | /mefanet-prednaska-prof-mi... | 14 565 065 | Normá... | Přenášení |

Soubory ve frontě (1) Neúspěšné přenosy Úspěšné přenosy

Fronta: 14 MiB



## MedicalMedia - soubor se zpracovává



X

Doručená pošta

X

MEFANET

X



☆ [encoder@medicalmedia.eu](mailto:encoder@medicalmedia.eu) komu: mně

[zobrazit podrobnosti](#) 14:49 (Před 17 min.)

[← Odpovědět](#)

Vážená paní / Vážený pane

server [encoder.lf1.cuni.cz](http://encoder.lf1.cuni.cz) právě zpracovává soubor mefanet-prednaska-prof-mihal.3gp, který byl nahrán prostřednictvím FTP. Až bude video připraveno k použití, budete vyzván(a) emailem k doplnění metadat.

Děkujeme za Vaši ochotu,  
s pozdravem,  
tým MedicalMedia  
<http://www.medicalmedia.eu>

\*\*\*\*\*Na tento email prosím neodpovídejte. V případě potřeby kontaktujte správce prostřednictvím formuláře na <http://www.medicalmedia.eu/kontakt.aspx>

[← Odpovědět](#)

[→ Přeposlat](#)



## MedicalMedia - žádost o vyplnění metadat



Doručená pošta



MEFANET



☆ [encoder@medicalmedia.eu](mailto:encoder@medicalmedia.eu) komu: mně

[zobrazit podrobnosti](#) 14:54 (Před 15 min.)

[Odpovědět](#)

Vážená paní / Vážený pane

na stránce <http://www.medicalmedia.eu/admin/video/edit.aspx?ID=128> čeká dokument na doplnění metadat.

Vámi zadaný soubor (mefanet-prednaska-prof-mihal.3gp) byl úspěšně překódován a umístěn na videoserver. Po doplnění metadat bude soubor zpřístupněn uživatelům.

Děkujeme za Vaši ochotu,  
s pozdravem,  
tým MedicalMedia  
<http://www.medicalmedia.eu>



**Medical Media.eu**

Videoserver lékařských fakult

<http://www.medicalmedia.eu/admin/video/edit.aspx?ID=128>





## Editace videa Autorský zákon - konzultace s právníkem

Česky Anglicky

CZ název

CZ popis

autorské právo x e-learning x

CZ štítky

Zadávejte vždy po jednom slovu

Autor(ři)

Email aut.

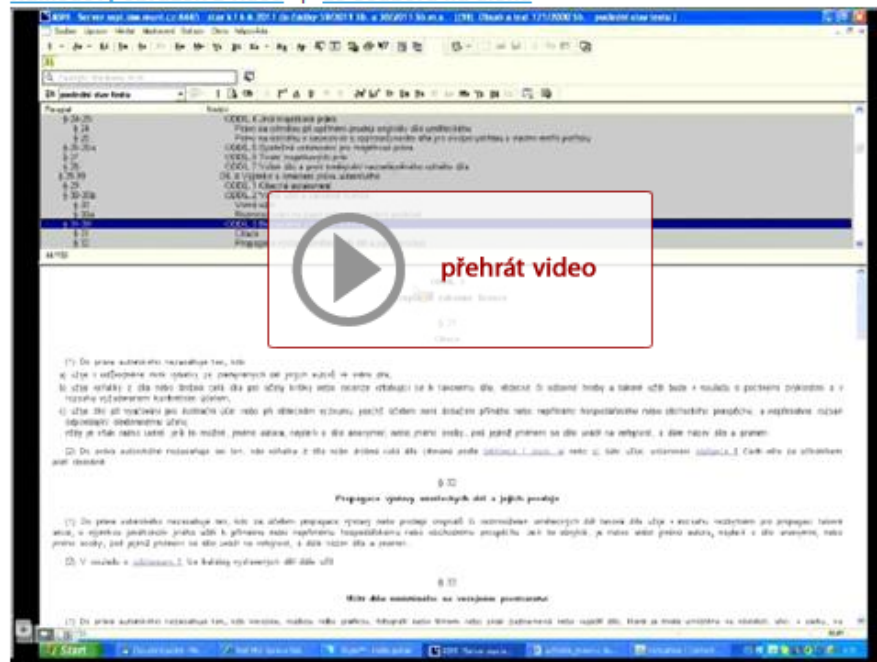
Kredity

Infomace o videu, místě vzniku apod.

Oddělení

Oddělení, kde video vzniklo.

[Náhledový obrázek z videa](#) | [ze souboru na disku](#)



[kapitoly videa \(cue points\)](#)

Délka 0:36:42

Profily [zobrazit informace](#) [náhledy videí](#)

Pův. soubor konzultace\_pravnik\_ebio.flv

Rok vzniku

Datumy 30.9.2011 *založení*

30.9.2011 *posl. editace*



Autor(i)  \*

Email aut.

Kredity

Infomace o videu, místu vzniku apod.

Oddělení

Oddělení, kde video vzniklo.

Editor

Obory **Ostatní**  
[Přidat / změnit](#)

Kategorie **LF UK Plzeň**  
[Přidat / změnit](#)

Jazyk audia  \*

Copyright

Ochrana

Odebrat video z webu

Uložit

Uložit a zavřít



+ [kapitoly videa \(cue points\)](#)

Délka 0:36:42

Profily [zobrazit informace](#) [náhledy videí](#)

Pův. soubor konzultace\_pravnik\_ebio.flv

Rok vzniku

Datuny 30.9.2011 *založení*  
30.9.2011 *posl. editace*  
30.9.2011 *vystavení*

Poznámky

Status Publikováno



## Laparoscopic left kidney resection for tumor - overview

Autor: Urologická klinika 1. LF UK

Editor: Tomáš Nikl

Anotace: Laparoscopic left kidney resection for tumor - overview

Ochrana:  volně přístupné video

Zobrazeno: 5x

|                |           |
|----------------|-----------|
| ID videa:      | 121       |
| dat. založení: | 27.9.2011 |
| posl. editace: | 29.9.2011 |
| vystaveno:     | 29.9.2011 |

[» UPRAVIT «](#)



## Laparoscopic left kidney resection for tumor - interrupt vascular

Autor: Urologická klinika 1. LF UK

Editor: Tomáš Nikl

Anotace: Laparoscopic left kidney resection for tumor - interrupt vascular

Ochrana:  volně přístupné video

Zobrazeno: 5x

|                |           |
|----------------|-----------|
| ID videa:      | 120       |
| dat. založení: | 27.9.2011 |
| posl. editace: | 29.9.2011 |
| vystaveno:     | 29.9.2011 |

[» UPRAVIT «](#)



## Laparoscopic left kidney resection for tumor

Autor: Urologická klinika 1. LF UK

Editor: Tomáš Nikl

Anotace: Laparoscopic left kidney resection for tumor

Ochrana:  volně přístupné video

Zobrazeno: 12x

|                |           |
|----------------|-----------|
| ID videa:      | 119       |
| dat. založení: | 27.9.2011 |
| posl. editace: | 7.10.2011 |
| vystaveno:     | 7.10.2011 |

[» UPRAVIT «](#)



## Stehy na uretru

Autor: Urologická klinika

Editor: Tomáš Nikl

Anotace: Stehy na uretru

Ochrana:  volně přístupné video

Zobrazeno: 31x

|                |           |
|----------------|-----------|
| ID videa:      | 118       |
| dat. založení: | 27.9.2011 |
| posl. editace: | 7.10.2011 |
| vystaveno:     | 7.10.2011 |

[» UPRAVIT «](#)





Nalezeno 62 videí



Možnosti vyhledávání



Stehy na uretru

zobrazeno 31x | 7.10.2011



Laparoscopic left kidney resection for ...

zobrazeno 12x | 7.10.2011



Plzeň - město studentů CZ

zobrazeno 21x | 4.10.2011



Autorský zákon - konzultace s právníkem

zobrazeno 38x | 30.9.2011



Test Helicobacter pylori ve vydechané...

zobrazeno 45x | 30.9.2011



Laparoscopic left kidney resection for ...

zobrazeno 5x | 29.9.2011



Laparoscopic left kidney resection for ...

zobrazeno 5x | 29.9.2011



Von der Blutentnahme bis zur Analyse

zobrazeno 4x | 29.9.2011



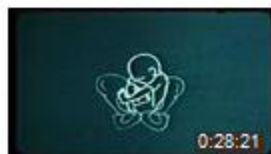
Laparoscopic left kidney resection for ...

zobrazeno 10x | 29.9.2011



Plzeň - město studentů EN

zobrazeno 32x | 27.9.2011



Císařský řez

zobrazeno 14x | 8.9.2011



Ranní toaleta

zobrazeno 11x | 8.9.2011



Komunikace lékařů a zdravotníků s handi...

zobrazeno 8x | 7.9.2011



Biofyzika měření

zobrazeno 0x | 31.8.2011



Nezůstat sám

zobrazeno 10x | 31.8.2011





## Komunikace lékařů a zdravotníků s handicapovanými pacienty : Komunikace s handicapovanými pacienty

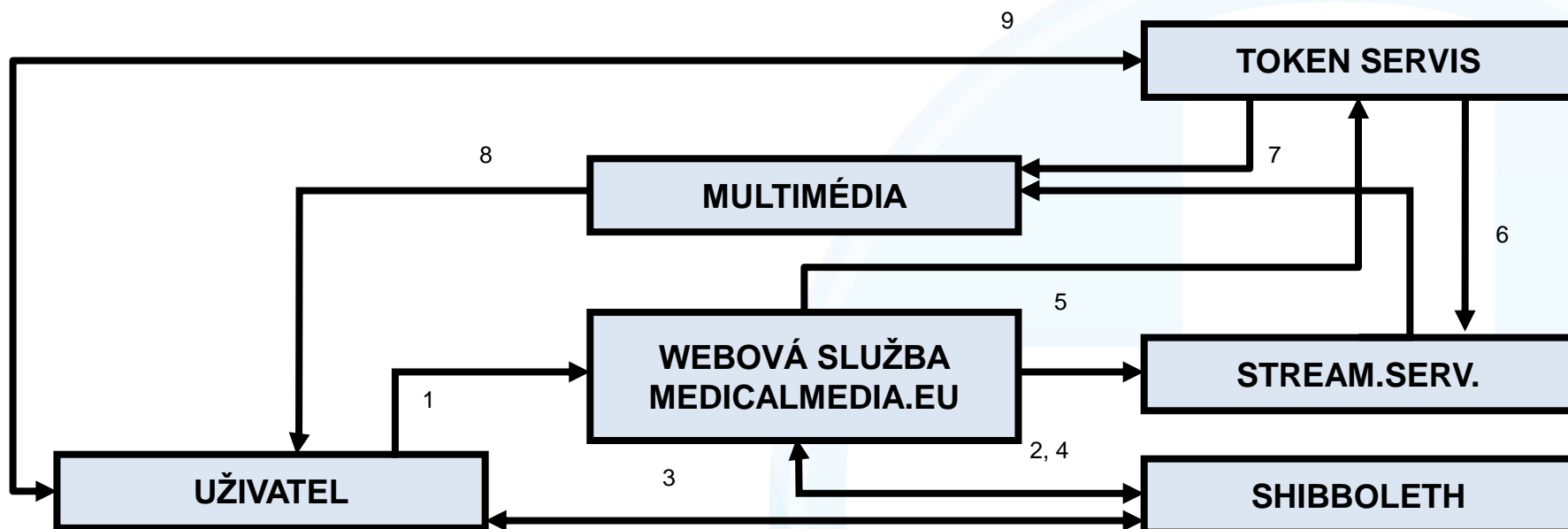


01:06 01:15:29

střední kvalita     8x

- 0:01:02 Komunikace lékařů a zdravotníků s handicapovanými pacienty
- 1:00:58 Komunikace s tělesně postiženými pacienty

# Streaming multimedií



# e-player

Vkládání videí z  
medicalmedia.eu  
do jiných webů  
a portálů

<http://portal.med.muni.cz/clanek-564-akutni-stavy-v-neurochirurgii.html>


Multimediální podpora výuky  
klinických a zdravotnických oborů  
:: portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity

Pedagogická díla   Multimediální pomůcky

English version  
Vyhledávání

Edukační weby  
Digitální video  
Materiály k přednáškám  
Obrazové kasuistiky

Přihlásit se  
Poslat článek  
Ke stažení  
Textová verze  
Verze pro tisk





**Medical Media.eu**

Videoserver lékařských fakult



**Medical Media**

**[www.MedicalMedia.eu](http://www.MedicalMedia.eu)**





# Děkujeme za pozornost...

RNDr. Čestmír Štuka, MBA

[cestmir.stuka@lf1.cuni.cz](mailto:cestmir.stuka@lf1.cuni.cz)

Tomáš Nikl

[tomas.nikl@lf1.cuni.cz](mailto:tomas.nikl@lf1.cuni.cz)

Ing. Stanislav Szkandera

[szkandera@digitalmedia.cz](mailto:szkandera@digitalmedia.cz)