

Streaming v příkladech

Miloš Liška

Konference CESNET 2019

- Streaming živý i ze záznamu
- Technologie
 - Wowza Streaming Engine
 - Běží na vlastních serverech – prostředí komunity
 - Různé možnosti přehrávačů a napojení na další distribuční platformy
 - Vlastní prostor a záloha do datových úložišť
- Kapacita pro tisíce současných diváku
- Využití
 - Dle požadavků uživatelů – vysílání z poslucháren, akcí, ZOO i Tokamaku
 - Propojení s videokonferenční platformou CESNETu
- Nestreamujeme na Youtube, Facebook, Twitch ani jiné profily uživatelů, ale umíme s tím pomoci



**KEEP
CALM
IT'S NOT
ROCKET
SCIENCE**

■ Metody streamingu

■ Pull

- Streaming server si aktivně vyžádá stream od enkodéru
- Vhodné pro pevné instalace (např. v posluchárnách)

■ Push

- Enkodér sám vysílá stream směrem ke streaming serveru

■ UDP/TS vs. RTMP

- UDP/TS - server5.streaming.cesnet.cz port např. 7000
- RTMP - rtmp://server5.streaming.cesnet.cz:1935/mountpoint/jmeno_streamu
 - Autentizace jménem/heslem - dostanete od nás

- V podstatě zařídíme vše za Vás
- Stačí se připojit do virtuální videokonferenční místnosti (na platformě Pexip)
 - Zcela běžně pomocí videokonferenčních jednotek, pomocí webového klienta, z telefonu...
- Zpět dostanete URL streamu
- Příklad:
 - `rtmp://server5.streaming.cesnet.cz/pexip/pexip1`
 - A k adresa streamu `rtmp://server5.streaming.cesnet.cz/pexip/pexip1/playlis.m3u`

■ Videokonferenční jednotky

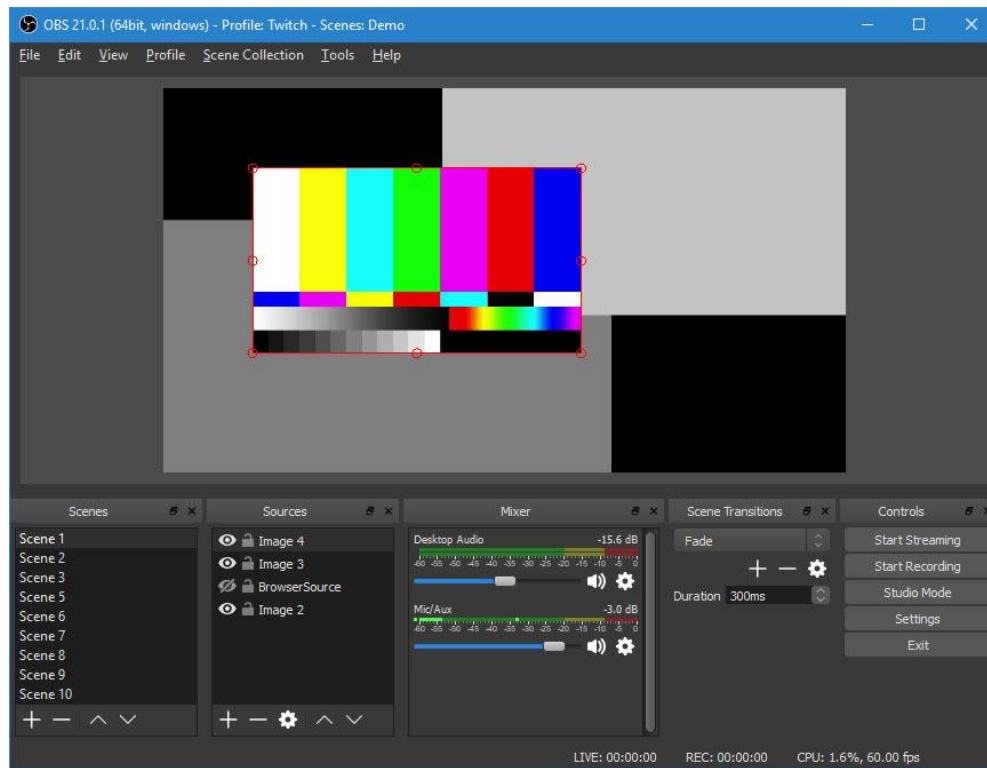
- Jednotku je potřeba připojit do videokonferenční místnosti na Pexipu nebo MCU
- Běžně pomocí čísla, IP adresy nebo URL
- Jinak platí vše z předchozího slidu

■ Dedikované enkodéry

- Např. Extron SMP 352, Matrox Monarch apod.



■ Open Broadcaster Software Studio



- Video přehrávač (např. VLC) a odkaz na adresu streamu
- Web - jednoduchý HTML5 (JavaScriptový) přehrávač

```
<script type="text/javascript" src="//player.wowza.com/player/latest/wowzaplayer.min.js"></script>

<div id="playerElement" style="width:80%; height:0; padding:0 0 45% 0"></div>

<script type="text/javascript">
WowzaPlayer.create('playerElement',
  {
    "license":"PLAY1-hpkhp-vhFaK-endZ6-tB9aP-cVeu9",
    "title":"Jméno streamu",
    "description":"Stručný popis streamu",
    "sourceURL":"https%3A%2F%2Fserver5.streaming.cesnet.cz%2Fmo%2Funtpoint%2Fjmeno_streamu%2Fplaylist.m3u8",
    "autoPlay":false,
    "volume":"75",
    "mute":false,
    "loop":false,
    "audioOnly":false,
    "uiShowQuickRewind":true,
    "posterFrameURL":"https%3A%2F%2Fwww.cesnet.cz%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F11%2Fcesnet_RGB.png",
    "endPosterFrameURL":"",
    "uiBackgroundColor":"white",
    "uiPosterFrameFillMode":"fit",
    "uiQuickRewindSeconds":"30"  }
);
</script>
```


Děkuji za pozornost.

Dotazy?

Miloš Liška
milos.liska@cesnet.cz