

## AUTOMATICKÉ TITULKOVÁNÍ POŘADŮ STREAM.CZ

**Lukáš ZÁHOŘ**

Seznam.cz, a.s., Radlická 3294/10, 150 00 Praha 5, Lukas.Zahor@firma.seznam.cz

**Stanislav ČIHÁK**

NEWTON Technologies, a.s., Na Pankráci 1683/27, 140 00 Praha 4, stanislav.cihak@newtotech.cz

***Anotace:** Audiovizuální služba Stream.cz používá automatické titulkování svých pořadů. Příspěvek přibližuje použitou technologii, ohlasy neslyšících diváků a plány do budoucna.*

### Proč titulky?

Myšlenka opatřit pořady našeho serveru Stream.cz titulky předcházelo množství dopisů od neslyšících diváků s prosbami o informace a o zaslání přepisů scénářů. Takto opakovaně vyjadřovaný zájem o naše pořady nás potěšil a stal se významným impulsem k hledání řešení. I přesto, že v současné nemáme žádnou zákonnou povinnost pořady titulkovat, jak tomu je například ve Spojených státech, jsme to cítili jako správný krok.

Prvním počinem bylo zkušební otitulkování jednoho pořadu z cyklu Dobývání vesmíru od jeho fanouška z liberecké univerzity. Následovala fáze hledání vhodného dodavatele řešení. Jednali jsme s největšími univerzitními pracovišti, která se v té době zabývala technologiemi rozpoznávání řeči – Technickou univerzitou v Liberci, brněnskou VUT i Západočeskou univerzitou v Plzni.

### Začátek spolupráce

Nakonec přišel happyend po osobních jednáních v Liberci společně se zástupci společnosti NEWTON Technologies, která zajistila dodávku celého řešení. Bylo domluveno workflow předávání pořadů a dodávky hotových titulků a v poměrně krátké době byla spuštěna v polovině května 2013 výroba titulků k aktuálním pořadům. Aktuální pořad ve finální sestíhané podobě je předáván k otitulkování obvykle několik hodin před jeho premiérou. Titulky musí být tedy včetně případných dokončovacích korekcí hotové v brzkých ranních hodinách vysílacího dne.

Je pochopitelné, že tato pro nás nová technologická nabídka přinesla s sebou ve fázi rozjezdu tohoto vlaku titulkování i některé nečekané situace, které si vyžádaly změny, úpravu trati a přinesly i nové zkušenosti pro obě strany. Po pozitivních ohlasech na titulkování bylo rozhodnuto otitulkovat i populární archivní pořady. Vybráno bylo nakonec téměř 900 pořadů, titulky k nim byly hotové na začátku října roku 2013.

### Jak se titulky připravují

S technologií pro převod řeči na text se mohou setkat běžní uživatelé v aplikacích pro počítače či mobilní koncová zařízení či zprostředkovaně například ve službách media monitoringu či službách včasného varování. Technologie voice-to-text můžeme zažít i v možná méně příjemných situacích – při prepisech zdravotnických nálezů či zápisů ze soudních jednání. Hlasem ale také umíme ovládat počítač či výrobní linku.

Ale jak pracují hlasové technologie pro Stream.cz? Na základě dohodnutého workflow přicházejí k uveřejnění připravené pořady ze Stream.cz k titulkování do NEWTON Technologies obvykle pár hodin před jejich premiérou. Technologické zázemí pro rozpoznávání řeči z videopříspěvků je připravené během desítek minut finalizovat výsledné titulky, které jsou následně odeslány zpět k uveřejnění společně s pořadem.

### Nová tvář Stream.cz

Na podzim roku 2013 byl naplánován zásadní redesign stránek Stream.cz. Uživatelům měl přinést nový, moderní a jednodušší přístup k pořadům. Bohužel pro diváky zvyklé na titulkování přinesla tato změna i nemilé a nekomfortní situace při výpadcích zobrazování titulků po nasazení nového webu. Příjemným benefitem ale bylo naopak následné spuštění titulků i na platformách pro mobilní zařízení, a to díky novým mobilním aplikacím.

## Co titulkování přineslo?

Lidem ve Stream.cz i v NEWTONu v první řadě radost ze smysluplného výsledku. V druhé řadě ale i nové pracovní nároky na workflow editorů pořadů a také nové finanční náklady. Důležité ale je, že projekt splnil očekávání uživatelů i naše. Děkované emaily od neslyšící veřejnosti a články uveřejněné na různých webových stránkách nám stále potvrzují, že myšlenka titulkování byla a stále je správná. Jsme rádi za pozitivní odezvy, jsou pro nás motorem pro pokračování této služby a také rádi slyšíme názory uživatelů na její zlepšení.

## Plány do budoucna

Čemu by se podle našeho názoru měla věnovat energie? Zamyslet se nad větší a účinnější osvětou do světa neslyšících a to jistě není jen úkol pro Stream.cz či NEWTON Technologies. Naším cílem je i postupná minimalizace latence v nasazování titulků k pořadům a také zvýšení komfortu při jejich využívání. Jako zajímavá se nám jeví možnost nechat nahlédnout fulltextovému robotu Seznamu do titulků tak, aby byly texty dostupné a dohledatelné ve výsledcích vyhledávače.

## Stream.cz obrazem

Na závěr malý exkurz na Stream.cz. Nová verze stránek přinesla svěží vítr i do podoby přehrávače pořadů a do zobrazování titulků. Na následujících dvou obrázcích můžete sami porovnat verzi přehrávače před redesignem a po něm.

The screenshot shows the Stream.cz website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'stream.cz' and links for 'Pořady', 'Uživatelská videa', a search bar, and buttons for 'Hledat', 'Přihlásit se', and 'Nahrát video'. Below the navigation bar is a banner for the show 'PEKLO NA TALÍŘI' featuring a chef and a laurel wreath award for 'LIFE SCIENCES FILM FESTIVAL 2012'. The main content area displays a video player for the episode 'Peklo na talíři: Marinovaná masa'. The video player shows two chefs in a kitchen setting, with a subtitle that reads 'To znamená budeme muset teda improvizovat.' Below the video player, there are social media sharing options, including 'Líbí se mi' (1407 likes), '495 357 zhlédnutí', and 'Doporučit' (10 recommendations). To the right of the video player is a 'Doporučujeme' (We recommend) section with several video thumbnails and titles, such as 'Lucie 2014 - Příprava dokumentu', 'MENU domů: Jak uvařit živého humra?', 'Trapas na svatbě', 'American Idol - vtipný sestřih', 'Facebook vs. realita', and 'Závod o Hrad: Turistika s Karlem Schwarzenbergem'. Below the video player, there is a 'Podobná videa' (Similar videos) section with thumbnails for 'Peklo na talíři: České řetězce a vyhazování...' and 'Peklo na talíři: Tradiční české potraviny'. At the bottom of the page, there is a small text block providing production credits: 'Režie: A. Maloveczká, redaktorka: M. Fojtová, kamera: J. Mikulka a D. Včeliš, střih: V. Šimek'.

Obr.1: Otitulkovaný pořad ze série Peklo na talíři ve starší verzi Stream.cz (old.stream.cz)



Obr.2: Stejný pořad v současném moderním a jednodušším designu

## Odkazy

Stránky Zprávy pro neslyšící - Hurá, na [www.stream.cz](http://www.stream.cz) jsou titulky - <http://www.zpravy-pro-neslyšici.cz/5550-informace-hura-na-www-stream-cz-jsou-titulky/>.

Stránky MČ Praha 12 - Stream.cz spustil titulkování svých pořadů - <http://p12.helpnet.cz/aktualne/streamcz-spustil-titulkovani-svych-poradu>

Nápověda k nastavení titulků na stránkách Seznam.cz - <http://napoveda.seznam.cz/cz/prehravani-a-ovladani.html>

Produktová stránka o titulkování - <http://www.diktovani.cz/automaticke-titulkovani>