



## ŠIROKOPÁSMOVÝ PRÍSTUP V SLOVENSKEJ REPUBLIKE – POROVNANIE S OSTATNÝMI ŠTÁTMI V4

**Juraj Fabuš\***

### Úvod

Séria článkov vzniká za účelom vysvetlenia a objasnenia pojmu širokopásmový prístup, hlavnou témou tohto článku je porovnanie stavu širokopásmového prístupu v Slovenskej republike s ostatnými štátmi V4.

Zverejnenie práce je z dôvodu obšírnosti problematiky rozdelené do viacerých článkov, ktoré budú postupne publikované v tomto elektronickom časopise. V predhádzajúcich častiach boli vysvetlené základné pojmy z predmetnej oblasti, charakterizované jednotlivé služby, ako aj význam a výhody uplatnenia širokopásmového prístupu. Bol porovnaný stav v SR a EÚ. V ďalšej časti bude nasledovať návrh opatrení, ktoré napomôžu k rozšíreniu využívania širokopásmového prístupu pre všetkých obyvateľov SR.

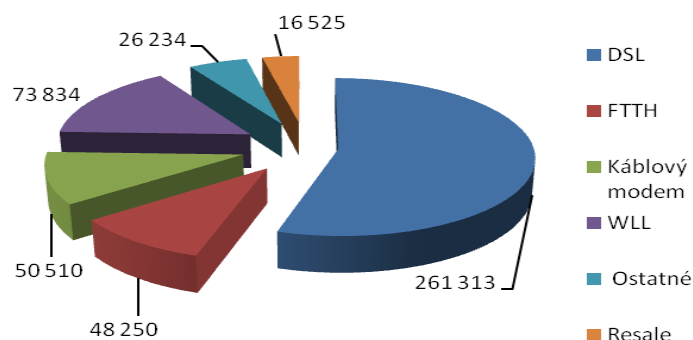
**Cieľom** je zvýšiť povedomie o širokopásmovom prístupe, zvýšiť záujem o jeho využívanie, čo bude mať konečný vplyv aj na postavenie Slovenska v rámci EÚ, kde sme medzi členskými krajinami na poslednom mieste vo využívaní širokopásmového prístupu. Články sú určené všetkým, ktorí širokopásmové služby už využívajú, ale aj pre tých, ktorí sa s nimi ešte len zoznamujú.

### Stav širokopásmového prístupu

Slovensko v súčasnosti využíva najrozšírenejšie technológie širokopásmového prístupu. Najviac využívanou je DSL. Obrázok č. 1 zobrazuje stav pevných širokopásmových prístupových technológií v SR (stav k 1.1. 2008).

---

\* Ing. Juraj Fabuš, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra Spojov, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovenská republika, tel.: +421 908 171 890, E-mail: juraj.fabus@fpedas.uniza.sk



**Obrázok 1.** Analýza súčasného stavu pevných širokopásmových prístupových technológií v SR

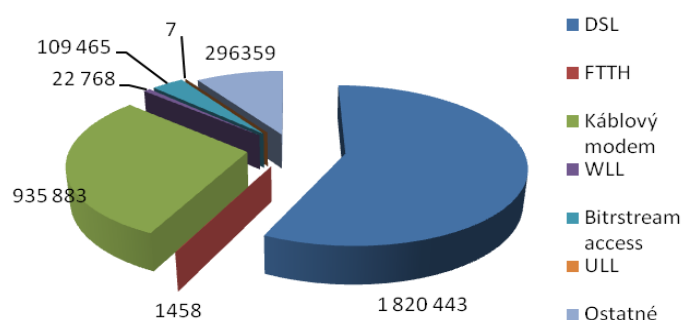
Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/information\\_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-23-sk.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-23-sk.pdf)>

V nasledujúcej časti je popísaný stav širokopásmového prístupu v krajinách V4, teda v Poľsku, Českej republike a Maďarsku.

### Poľsko

Poľský trh telekomunikácií je aktuálne otvorený pre konkurenciu na všetkých úrovniach. Napriek dynamickému rastu počtu širokopásmových pripojení v Európe, v Poľsku pretrvávajú nízka penetrácia širokopásmového prístupu. V roku 2006 nastalo značné zvýšenie počtu internetových užívateľov, ale v porovnaní s ostatnými krajinami EÚ stále zaostáva, podobne ako Slovensko.

Poľský regulátor - Úrad elektronických komunikácií tvrdí, že tento stav je spôsobený najmä vysokými cenami za širokopásmový prístup. Polska Telefonia Cyfrowa (PTC) - hlavný mobilný operátor v Poľsku začala poskytovať HSDPA v roku 2006. PTC pokrýva až 20% obyvateľstva. Taktiež spoločnosť Polkomtel spustil v roku 2006 3G sieť. Obrázok č. 2. zobrazuje stav pevných širokopásmových prístupových technológií v Poľsku (stav k 1.1. 2008).



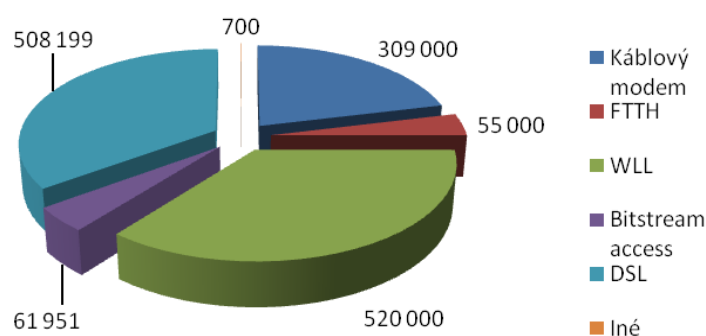
**Obrázok 2.** Analýza súčasného stavu pevných širokopásmových prístupových technológií v Poľsku (

Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/information\\_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-20-pl.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-20-pl.pdf)>

## Česká republika

Telekomunikačný trh bol v Českej republike liberalizovaný v roku 2001. V roku 2004, český Telecommunications Office (CTO) uložil záväzok všetkým držiteľom spojiť vzájomne siete s alternatívnymi operátormi za účelom poskytovania alternatívnych ADSL služieb.

T Mobile spustil komerčné 3G služby v roku 2005, neskôr spustil aj služby 4G siete, čo prinieslo vysokorýchlostný, mobilný Internet a širokopásmový prístup pre viac ako 60% českých domácností. V máji 2007, novo prijatý člen českého mobilného trhu, MobilKom spustil U:fon sieť, s ktorou pokryl až 90% obyvateľstva. Obrázok č. 3. zobrazuje stav pevných širokopásmových prístupových technológií v ČR (stav k 1.1. 2008).



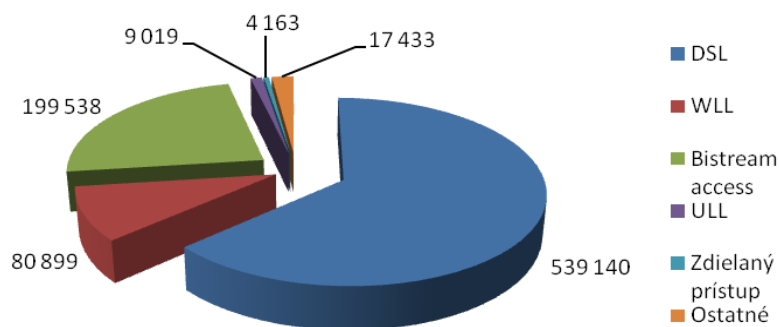
**Obrázok 16.** Analýza súčasného stavu pevných širokopásmových prístupových technológií v Českej republike

Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/information\\_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-5-cz.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-5-cz.pdf)>

## Maďarsko

Od roku 2007 sa penetrácia širokopásmového prístupu domácností rástla. Od novembra 2007 bolo v Maďarsku evidovaných 2,5 milióna pevných pripojení, pričom penetrácia domácností bola na úrovni 62,7%.

Aj v Maďarsku T-Mobile predstavil HSDPA službu na podporu širokopásmového rozvinutia. Širokopásmový mobilný prístup ponúka operátor s názvom Pannon. Obrázok č. 3 zobrazuje, v akom pomere sú využívané jednotlivé pevné širokopásmové prístupové technológie v Maďarsku (stav k 1.1. 2008).



**Obrázok 3.** Analýza súčasného stavu pevných širokopásmových prístupových technológií v Maďarsku

Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/information\\_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-12-hu.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/13thimplementation/9-12-hu.pdf)>

## Porovnanie jednotlivých krajín V4

Na Slovensku v súčasnosti prevláda technológia DSL, obdobne ako aj v Maďarsku a v Poľsku, zatiaľ čo v Českej republike je táto technológia až na druhom mieste. Tabuľka porovnáva počet xDSL prípojok krajinách V4 (stav k 1. 1. 2008).

Krajina	xDSL prípojky	Tel. prípojky
Česká republika	562 000	2 992 000
Maďarsko	695 656	3 666 400
Poľsko	2 158 169	11 400 000
Slovensko	220 000	1 415 514

**Tabuľka.** Stav xDSL prípojok v niektorých štátoch EÚ

Dostupné na: <<http://www.Internetprovsechny.cz/ceny-adsl-svet.php>>

Z tabuľky vyplýva, že je aj v porovnaní so susednými krajinami, ktoré sú tiež členmi EÚ, je Slovensko na poslednom mieste.

Zaujímavé porovnanie je pre technológie FTTH, kde je Slovensko na prvom mieste. Na druhom mieste sa nachádza Maďarsko, za ním Česká republika a na poslednom mieste s najnižším počtom Poľsko, kde je táto technológia oproti ostatným zanedbateľná. FTTH sieť Fibernet, ktorú buduje telekomunikačný operátor Orange, je najväčšou svojho druhu v našom regióne a mnoho i českých firiem tu získava skúsenosti pre chystané FTTx siete v Českej republike. Vzhľadom ku svojej podstate sa na Slovensku jedná o prelomový projekt, ktorý okamžite po 100% sprevádzkovaní katapultuje Slovensko na internetovú špičku v Európe. Telekomunikačný operátor Orange sa tak stáva plnohodnotným telekomunikačným operátorom ponúkajúcim mobilné hlasové služby, rýchly internet cez optickú sieť do 200 tisíc domácností na Slovensku, pevné telefónne služby, IPTV a ďalšie ktoré na slovenskom trhu zatiaľ nikto komplexne neponúka.

Širokopásmový prístup pomocou káblového modemu je najviac používaný v Poľsku, potom v Čechách a na koniec na Slovensku, pričom v Maďarsku patrí medzi málo využívané technológie.

Technológia WLL je na Slovensku aj v Maďarsku významná, ale najviac používanou je práve v Českej republike, kde prevláda aj nad DSL. V Poľsku je jej podiel malý.

Slovenskí operátori sa v ponuke rýchlych dátových sietí doslova predbiehajú. Slovenský trh sa vyvíja rýchlejšie v oblasti mobilného broadbandu, a v tejto oblasti panuje aj väčšia konkurencia a to aj vďaka nižšej penetrácii ADSL internetu.

Technológia HSDPA je na Slovensku hneď dvakrát: Orange Slovensko a T-Mobile, zatiaľ čo v Čechách je to len Telefónica O2, ktorá touto technológiou pokrýva oveľa menšie územie ako na Slovensku. T-Mobile v Čechách používa UMTS dátovú sieť, u nás na Slovensku T-Mobile začal budovať dátovú sieť Flash- OFDM, známu pod názvom Flarion.

CATV je v Čechách dostupná zatiaľ len v niektorých častiach väčších miest ako sú Praha, Brno, Plzeň, Ostrava, Olomouc, Kralupy, Pardubice, Hradec Králové, atď., najväčšími

operátormi sú UPC a Karneval. Je to jeden z najlepších spôsobov ako sa v ČR pripojiť k internetu. Rýchlosť až 6 Mbit/s a technológiu CATV využíva až 60 tisíc obyvateľov.

WiFi využíva v Čechách v súčasnosti 424 066 užívateľov prostredníctvom 868 poskytovateľov, zatiaľ čo na Slovensku je to len 47 121 užívateľov a 197 poskytovateľov.

## **Záver**

Širokopásmový prístup je dôležitým faktorom rozvoja znalostnej ekonomiky a spoločnosti, ale aj reálnou hrozbou zväčšovania rozdielov v spoločnosti. EÚ aj vláda SR stimulujú jeho rozvoj s dôrazom na podporu rovnomerného rozvoja všetkých štátov, regiónov a skupín obyvateľstva.

Na Slovensku sú dostupné všetky technológie, vývoj penetrácie širokopásmového prístupu je razantný, ale úroveň aktuálnej penetrácie je aj z hľadiska V4 nedostatočná. Väčší záujem o širokopásmový prístup závisí od životnej úrovne ľudí, ale aj od dostupnosti atraktívnych internetových služieb (e-verejná správa, e-zdravie, e-kultúra, e-banka, e-obchod a pod).

Ako vyplýva z výskumov Eurostatu, Slovensko má najpomalší internet z vyspelých krajín a zároveň najviac počítačov, ktoré nemajú pripojenie na internet.

## **Literatúra**

- [1] Žilinská univerzita v Žiline., Širokopásmový prístup v SR. 2006. Žilinská univerzita. Žilina, 2006. Dostupné na: <[http://www.telecom.gov.sk/index/open\\_file.php?file=telekom/vyskum/pristup.pdf](http://www.telecom.gov.sk/index/open_file.php?file=telekom/vyskum/pristup.pdf)>
- [2] PALOVSKÝ, T. 2008. Správa o stave slovenského internetu. Dostupné na: <<http://www.pcspace.sk/content/view/full/1165/32/>>
- [3] Stratégia informatizácie spoločnosti v podmienkach SR a Akčný plán. Dostupné na: <<http://www.elet.sk/brt/egovernment/vlastnymat.rtf>>
- [4] Národná stratégia pre širokopásmový prístup. 2005. Dostupné na: <<http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=3891>>

## **Grantová podpora**

Článok je súčasťou riešenia úlohy Zvýšenie atraktívnosti vysokej školy prostredníctvom marketingovej komunikácie vzdelávacej inštitúcie - KEGA 3/5030/07.