



TELEKOMUNIKAČNÉ STAVBY II

Možnosti budovania širokopásmových sietí v rámci
OPIS PO3 v regiónoch Slovenska

Banská Bystrica, 21. október 2009



**Kategorizácia oblastí z hľadiska
dostupnosti
širokopásmového prístupu**

Vladimír Murín

Výskumný ústav spojov, n.o.
Banská Bystrica

Obsah



- ⌘ Prečo je širokopásmový prístup taký dôležitý?
- ⌘ Aká je definícia širokopásmového prístupu?
- ⌘ Kategorizácia oprávnených oblastí.

Prečo je širokopásmový prístup taký dôležitý?

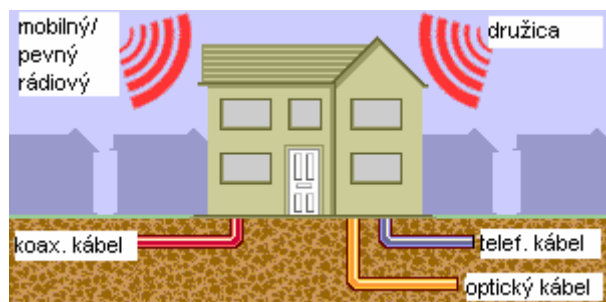


- ⌘ Širokopásmový prístup umožňuje prístup k novým inovatívnym službám, ktorý nie je možný cez tradičné telefónne siete (tzv. e-služby).
- ⌘ Širokopásmový internetový prístup sa môže stať jedným z najefektívnejších nástrojov na podporu ekonomickej a spoločenskej konkurencieschopnosti Slovenska.

Aká je definícia širokopásmového prístupu?

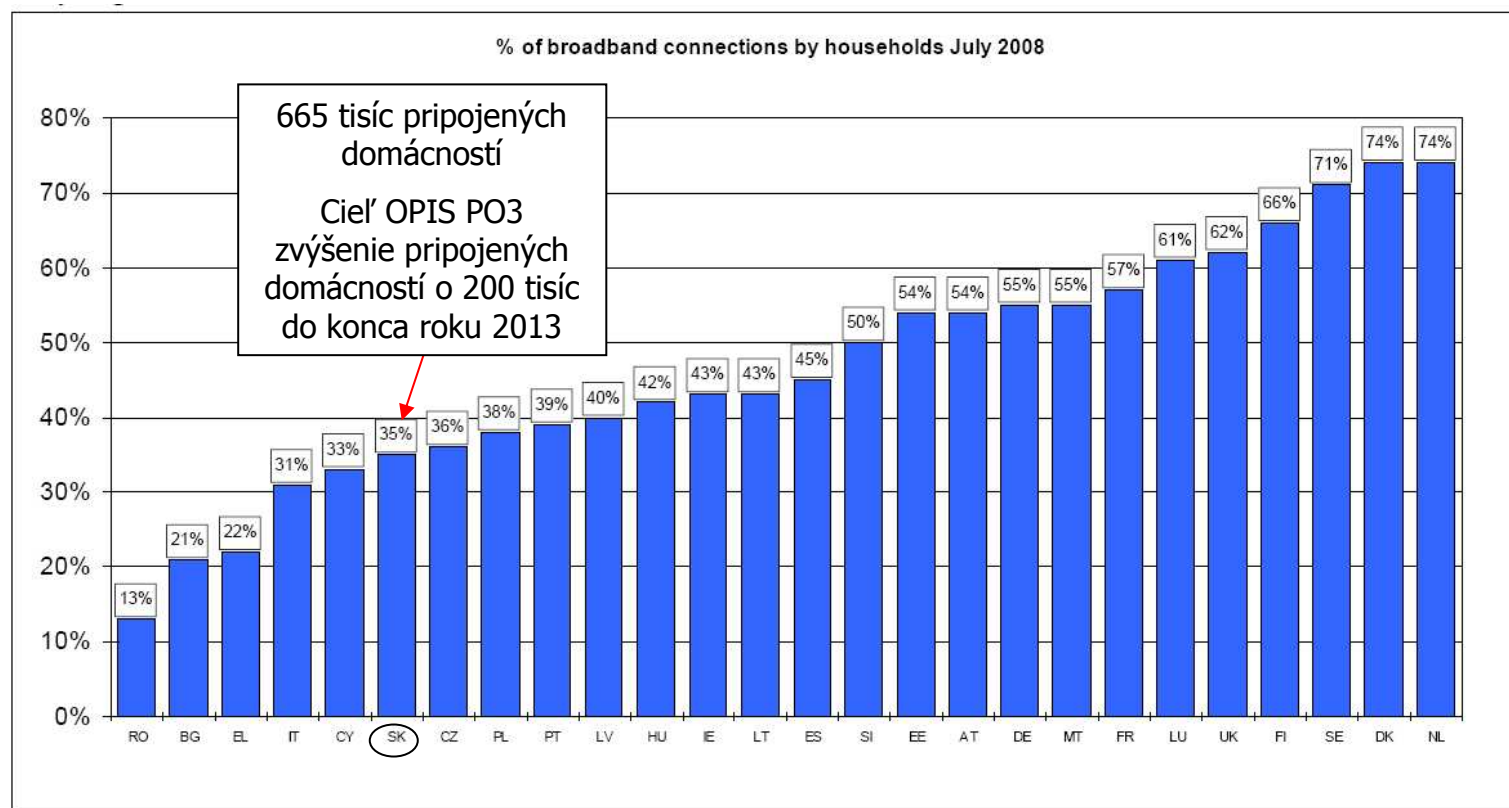
- ⌘ Širokopásmový prístup je taký druh prístupu k poskytovaným zdrojom a službám, ktorý koncových užívateľov podstatným spôsobom neobmedzuje v druhu, obsahu, rozsahu a kvalite požadovanej služby, t.j. ktorý nie je tzv. „úzkym hrdlom“ v celom reťazci medzi koncovým užívateľom a poskytovateľmi služieb a najrôznejšími sieťovými zdrojmi, a je dostupný nepretržite.
- ⌘ Širokopásmový prístup pre domácnosti:
 - ☒ Európska komisia, štatistika širokopásmového pripojenia: 144 kbit/s
 - ☒ Národná stratégia pre širokopásmový prístup v SR (2005): 256 kbit/s
 - ☒ Štúdia uskutočniteľnosti OPIS PO3 (2009): 1024/512 kbit/s

Technologické možnosti širokopásmového pripojenia domácností



- ⌘ **Digitálna účastnícka prípojka xDSL (ADSL, ADSL2+, VDSL)** – širokopásmový prístup cez telefónnu prípojku;
- ⌘ **Siete káblovej televízie (CATV)** – širokopásmový prístup cez rozvody káblovej televízie s využitím káblového modemu;
- ⌘ **Optické káblové siete (FTTx)** – širokopásmový prístup cez optické káble umožňujúce prakticky neobmedzenú kapacitu, vysokú spoľahlivosť a kvalitu prenosu;
- ⌘ **Pevný rádiový prístup (B-FWA, WLAN)** – širokopásmový prístup prostredníctvom rádiového prenosového systému (MVDS, WiMAX, WiFi);
- ⌘ **Mobilné siete tretej generácie (3G/HSxPA, Flash-OFDM)** – širokopásmový prístup prostredníctvom mobilnej siete;
- ⌘ **Družicový prístup** – širokopásmový prístup prostredníctvom družice;

Penetrácia pevného širokopásmového pripojenia domácností v EÚ, júl 2008

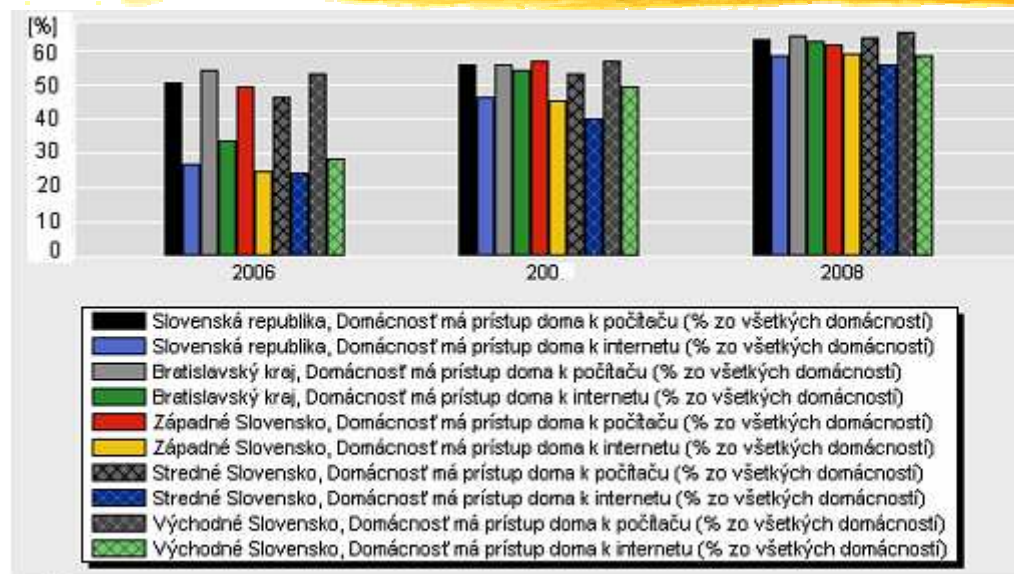


Source: Eurostat, Internet usage in 2008 – Households and Individuals survey, data for BE not available

Poznámka: nepretržitý prístup + prenosová rýchlosť > 144 kbit/s

Zdroj: Európska komisia, 14. Implementačná správa

Počítače a internet v domácnostiach



Informačno-komunikačné technológie v domácnostiach podľa Zloženie domácností, územie, typ ukazovateľa a rok

	Domácnosť má prístup doma k počítaču (% zo všetkých domácností)			Domácnosť má prístup doma k internetu (% zo všetkých domácností)		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Spolu						
Slovenská republika	50,1		55,4	26,6		46,1
Bratislavský kraj	54,2		55,6	33,5		54,1
Západné Slovensko	49,2		56,4	24,6		45,1
Stredné Slovensko	46,4		53,0	24,1		39,9
Východné Slovensko	52,8		56,4	28,3		49,4

Zdroj: [Štatistický úrad Slovenskej republiky](#)

Počítače a internet v domácnostiach podľa jednotlivých samosprávnych krajov

Informačno-komunikačné technológie v domácnostiach podľa Zloženie domácností, územie, typ ukazovateľa a rok						
	Domácnosť má prístup doma k počítaču (% zo všetkých domácností)			Domácnosť má prístup doma k internetu (% zo všetkých domácností)		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Spolu						
Slovenská republika	50,1	55,4	63,2	26,6	46,1	58,3
Bratislavský kraj	54,2	55,6	63,9	33,5	54,1	62,5
Trnavský kraj	57,9	55,5	59,9	29,2	36,5	50,0
Trenčiansky kraj	47,7	60,6	59,3	20,2	48,9	56,6
Nitriansky kraj	43,9	53,6	64,4	24,8	48,5	67,2
Žilinský kraj	48,3	56,1	72,7	27,0	40,9	60,1
Banskobystrický kraj	44,7	50,2	55,5	21,4	39,0	51,6
Prešovský kraj	52,9	55,1	64,6	24,2	46,2	53,9
Košický kraj	52,7	57,6	65,0	32,0	52,4	62,2

Zdroj: [Štatistický úrad Slovenskej republiky](#)

Prečo robiť verejné zásahy



- ⌘ náprava zlyhania trhu;
- ⌘ dosiahnutie cieľov rovnakého prístupu a sociálnej inklúzie;
- ⌘ zvýšenie regionálnej konkurencieschopnosti.

Kategorizácia oprávnených oblastí – riziká a podmienky

- ⌘ Každý zásah bez ohľadu na dôvody prináša riziko narušenia hospodárskej súťaže. Môže to byť znevýhodnenie dlhodobých investícií alebo zbytočné duplikovanie investícií. Európska komisia v usmernení z júla 2003 stanovila podmienky, ktoré je potrebné dodržať pri spracovaní projektov podporovaných zo štrukturálnych fondov.
- ⌘ Hlavné podmienky sú:
 - ☒ *nenarušenie hospodárskej súťaže,*
 - ☒ *technologická neutralita riešenia*
 - ☒ *zabezpečenie otvoreného prístupu k vybudovanej infraštruktúre pre poskytovateľov služieb.*

http://www.vus.sk/broadband/nbbs/sf_guidelines_en.pdf

Kategorizácia oprávnených oblastí - analýzy

- ⌘ Oprávnené územia na čerpanie prostriedkov z OPIS PO3 môžu byť všetky obce SR, v ktorých realizáciou projektu financovaného z prostriedkov OPIS PO3 nedôjde k narušeniu hospodárskej súťaže, s výnimkou obcí Bratislavského samosprávneho kraja, na ktoré sa OPIS PO3 nevzťahuje.
- ⌘ Podmienka nenarušenia hospodárskej súťaže je kľúčová z hľadiska oprávnenosti oblastí na čerpanie štrukturálnych fondov. Dodržanie tejto podmienky vyžaduje podrobnú znalosť prostredia. V rámci štúdie uskutočniteľnosti vykonaná rozsiahla analýza dostupnosti a využívania širokopásmového prístupu na Slovensku, ktorá sa uskutočnila na prelome rokov 2008/2009, a to v troch rovinách:
 - ☒ zber a spracovanie dostupných informácií poskytovateľov služieb;
 - ☒ dotazníkový prieskum poskytovateľov prístupu k internetu;
 - ☒ dotazníkový prieskum starostov obcí do 5000 obyvateľov.

Kategorizácia oprávnených oblastí – zhrnutie výsledkov analýzy

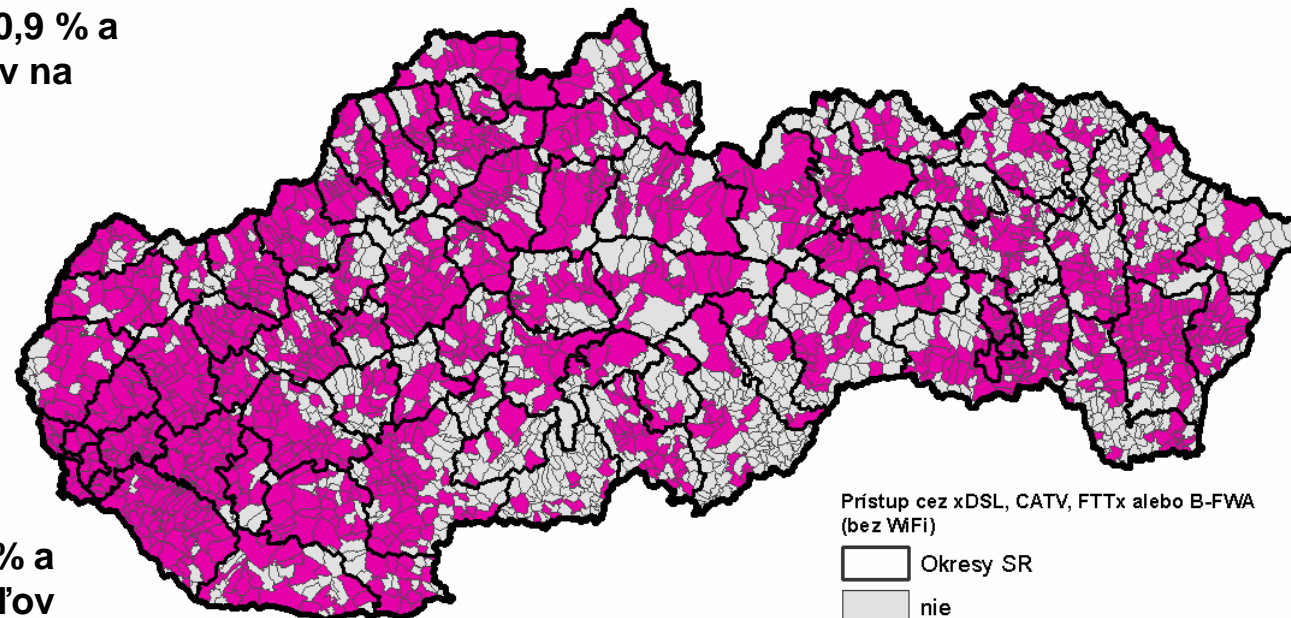
- ⌘ Zo spracovania dostupných informácií poskytovateľov služieb vyplynulo, že z celkového počtu 2924 obcí SR v januári 2009:
 - ☒ približne 52% obcí (16 % obyvateľov Slovenska) nemalo možnosť pevného širokopásmového pripojenia s vylúčením nevyhovujúcich pripojení prostredníctvom technológie WiFi;
 - ☒ približne 35 % obcí (9 % obyvateľov) buď nemalo žiadnu možnosť širokopásmového pripojenia alebo malo iba možnosť pripojenia prostredníctvom technológie WiFi, ktorá využíva frekvenčné pásmo využiteľné na základe všeobecného povolenia TU SR a pripojenie koncových užívateľov väčšinou nedosahuje potrebné kvalitatívne parametre;
 - ☒ približne 27 % obcí (6% obyvateľov) nemalo žiadnu možnosť širokopásmového pripojenia.
- ⌘ Stav širokopásmového prístupu je potrebné trvalo monitorovať, aby bolo možné reagovať na prebiehajúce zmeny a hodnotiť účinnosť verejných zásahov.

Pokrytie pevným širokopásmovým prístupom v obciach SR

Mapa pokrytia širokopásmového prístupu k internetu v obciach SR
Pevný káblový a rádiový prístup cez xDSL, CATV, FTTx alebo B-FWA (bez WiFi)



Stav v SR: penetrácia 10,9 % a
pokrytie 91% obyvateľov na
konci roku 2008



Prístup cez xDSL, CATV, FTTx alebo B-FWA
(bez WiFi)

-  Okresy SR
-  nie
-  áno

Cieľ EU: penetrácia 30% a
pokrytie 100% obyvateľov
najneskôr do roku 2013

0 50 000 100 000 200 000
metrov

Dátum aktualizácie: 19-03-2009

Mapový podklad: © Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, č. 9-24-488/2009
Zdroj údajov: © Výskumný ústav spojov, n.o.

Monitorovanie dostupnosti širokopásmového prístupu

- ⌘ Z monitorovania dostupnosti širokopásmového prístupu vychádza, že z celkového počtu 2924 obcí SR v októbri 2009:
 - ☒ približne 47 % obcí (13,5 % obyvateľov Slovenska) buď nemá možnosť širokopásmového pripojenia alebo má iba možnosť pripojení prostredníctvom technológie WiFi alebo mobilného širokopásmového pripojenia;
 - ☒ približne 21 % obcí (4 % obyvateľov) buď nemá žiadnu možnosť širokopásmového pripojenia alebo má iba možnosť pripojenia prostredníctvom technológie WiFi, ktorá využíva frekvenčné pásmo využiteľné na základe všeobecného povolenia TU SR a pripojenie koncových užívateľov väčšinou nedosahuje potrebné kvalitatívne parametre;
 - ☒ približne 17 % obcí (3% obyvateľov) nemá žiadnu možnosť širokopásmového pripojenia.

Kategorizácia oprávnených oblastí – najlepšia prax EÚ

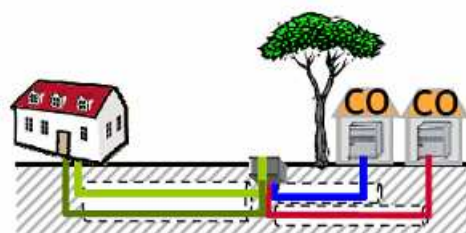


- ⌘ **Biele oblasti** sú vidiecke a riedko osídlené oblasti, kde nie sú dostupné žiadne širokopásmové služby alebo sú ponúkané iba „drahé“ služby prenajatých okruhov alebo družicový prístup. Štátna podpora rozvoja širokopásmového prístupu v týchto oblastiach je vo všeobecnosti možná pri zachovaní určitých podmienok.
- ⌘ **Šedé oblasti** sú oblasti, v ktorých je širokopásmový prístup už poskytovaný, ale nie v konkurenčnom prostredí. Oprávnenosť štátnych zásahov v týchto oblastiach je odôvodniteľná, obvykle vyžaduje detailnejšiu analýzu konkrétneho prípadu.
- ⌘ **Čierne oblasti** sú charakterizované dostupnosťou rôznych širokopásmových služieb prostredníctvom najmenej dvoch konkurenčných infraštruktúr (napríklad ADSL2+ a FTTH/FTTB). Štátne zásahy v týchto oblastiach sú vysoko rizikové, pretože môžu vytlačiť súčasné i budúce súkromné investície podnikov pôsobiacich na príslušnom trhu.

Kategorizácia oprávnených oblastí – rozdelenie



⌘ **Biela oblasť (biele miesto, alebo „policy-driven area“)** je geografická oblasť, v ktorej nie je dostupný žiadny širokopásmový prístup alebo existujú iba alternatívy, ktoré sú nevyhovujúce z hľadiska ceny (prenajaté okruhy, družicový prístup) alebo z hľadiska kvality služby (pevný rádiový prístup v pásme nevyžadujúcom individuálne povolenie na používanie frekvencií, tzv. WiFi alebo iný prístup, pokiaľ nesplňa požiadavku minimálnej prenosovej rýchlosti (downstream/upstream) 1024/256 kbit/s).



⌘ **Šedá oblasť (alebo „risk-driven area“)** je geografická oblasť, v ktorej je širokopásmový prístup poskytovaný aspoň jedným poskytovateľom prístupu na technologickej platforme spĺňajúcej požiadavku minimálnej prenosovej rýchlosti (downstream/upstream) 1024/256 kbit/s, pričom počet pokrytých domácností v čase spracovania projektu neprevyšuje 20 % zo všetkých domácností nachádzajúcich sa v príslušnej oblasti. Ako dôkaz sa vyžaduje vyjadrenie všetkých poskytovateľov širokopásmového pripojenia v príslušnej oblasti.



⌘ **Čierna oblasť (alebo „market-driven area“)** je geografická oblasť, v ktorej je širokopásmový prístup poskytovaný viacerými poskytovateľmi prístupu na jednej alebo viacerých technologických platformách spĺňajúcich požiadavku minimálnej prenosovej rýchlosti (downstream/upstream) 1024/256 kbit/s, pričom počet pokrytých domácností v čase spracovania projektu dosahuje minimálne 20 % zo všetkých domácností nachádzajúcich sa v príslušnej oblasti.

Doklad o aktuálnom stave pokrytia širokopásmovým prístupom v participujúcej obci

- ⌘ Slúži na dokladovanie oprávnenosti územia. Obec musí preukázať, že jej územie je tzv. „bielym miestom“ alebo „šedým miestom“, t.j. že pokrytie domácností širokopásmovým prístupom v danej obci je menšie ako 20 %. To znamená, že menej ako 20 % domácností má možnosť, v prípade záujmu, byť pripojených na internet prenosovou rýchlosťou rovnou alebo väčšou ako 1024 kbit/s v smere ku koncovému užívateľovi (downstream) a 256 kbit/s v smere od koncového užívateľa (upstream).
- ⌘ **Biele miesta** - čestné vyhlásenie štatutárneho orgánu participujúcej obce, vypracované podľa pokynov uvedených v príručke pre žiadateľa OPIS PO3, o tom, že táto obec v čase spracovania projektu nemá žiadne pokrytie širokopásmovým prístupom.
- ⌘ **Šedé miesta** - vyjadrenie poskytovateľov širokopásmového pripojenia o aktuálnom stave širokopásmovým prístupom v čase spracovania projektu pokrytia v participujúcej obci, vypracované podľa pokynov uvedených v príručke pre žiadateľa OPIS PO3.
- ⌘ V prípade, že žiadateľom je združenie obcí alebo VÚC, túto prílohu predloží každá participujúca obec.
- ⌘ Získanie týchto informácií vyžaduje **spoluprácu poskytovateľov širokopásmového pripojenia**. V prípade problémov sa počíta s podporou Telekomunikačného úradu SR, prípadne aj inej nezávislej odbornej organizácie.

Oznamovacia povinnosť voči TÚ SR

⌘ Zákon o elektronických komunikáciách § 14:

☒ *Ods. 1 Fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá chce poskytovať siete, služby alebo siete a služby, je povinná oznámiť tento zámer úradu pred termínom začatia ich poskytovania, ak tak úrad určí vo všeobecnom povolení. Oznamovacia povinnosť sa vzťahuje aj na zmeny alebo zrušenie poskytovania siete, služby alebo siete a služby a na zmeny údajov podľa odseku 2.*

☒ *Ods.2 Oznámenie podľa odseku 1 musí byť písomné a obsahuje*

- a) meno, priezvisko a adresu oznamovateľa poskytovania siete, služby alebo siete a služby, ak ide o fyzickú osobu, alebo obchodné meno, sídlo a právnu formu, ak ide o právnickú osobu, alebo obchodné meno a miesto podnikania, ak ide o podnikateľa fyzickú osobu,*
- b) identifikačné číslo oznamovateľa, ak bolo pridelené,*
- c) osobu alebo osoby splnomocnené konať v mene podniku v tejto veci a informácie nevyhnutné na efektívny kontakt s týmito osobami,*
- d) stručný opis sietí, služieb alebo sietí a služieb s uvedením, či ide o verejné alebo neverejné siete, služby alebo siete a služby,*
- e) predpokladaný termín začatia poskytovania siete, služby alebo siete a služby, ich zmeny alebo zrušenie.*

Zákon č. 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách aktuálne znenie platné od 1. januára 2009
<http://www.teleoff.gov.sk/index.php?ID=1359>

Splnenie oznamovacej povinnosti - evidencia

- ⌘ Telekomunikačný úrad SR k 20.10. 2009 evidoval viac ako 800 podnikov, ktoré oznámili, že poskytujú alebo hodlajú poskytovať prístup na internet.

OTR - Mozilla Firefox

SúborUpraviťZobraziťHistóriaZáložkyNástrojePomocník

http://www.teleoff.gov.sk/sk/OTR/viewpublic.php?limit=1094&start=&columnName=Internet

OTR

Poskytovatelia sietí a služieb / Providers of networks and services

+ Význam skratiek

Formulár na splnenie oznamovacej povinnosti

Limit1094

11

	Poskytovateľ	F	R	M	S	M	M	D	S	R	T	V	K	D	S	V	T	S	P	O	P	D	I	VoIP	Ret	AT	Iné	Dátum začatia	Zákaz činnosti od	Var. symbol	Pôsobisko	Poznámky
1	ZSR - ŽT, Klemensova 8, 83206 Bratislava	*											*	*	*	*	*									No	2002 Dec		9212301027	SR		internet od
2	Východoslovenská energetika a.s., Mlynská 31, 04291 Košice	*													*	*	*										2002 Sep		9212301011	Košický,Prešovský kraj	pôsobisko	od augusta
3	VNET a. s., Nám. hraničiarov 39, 85103 Bratislava	*											*	*	*	*	*									No	2003 Sep		9312301012	Bratislavský kraj		od 1.10.2006
4	VARES, s.r.o., Chalúpkova 25, 97401 Banská Bystrica											*							*	*							2003 Aug		9312301002	mesto Košice		Batizovce, Di Hronec, Klen Rovne, Lubei Ošadnica, P Zemianske t Lazany, od : obec Hanisk
5	Vádium, s.r.o., Plzenská 2, 08001 Prešov																		*								2002 Máj		9112301088	Prešov		
6	Tele2Telecommunication GmbH, s.r.o., Stará Prievozská 2, 82109 Bratislava	*													*	*	*								No	2001 Dec		9112301082	SR			Korešponden 921 09 Bratislava
7	USWARE, s.r.o., Skalná 5, P.O.BOX 5, 81001 Bratislava	*											*				*								No	2003 Jún	20. Nov 2007	9312301006	Bratislava			
8	UNICOM Computer&Telematic, s.r.o., nám.Slobody 2013, 96001 Zvolen	*	*												*	*											2003 Okt		9312301025	okres Zvolen, Banská Štiavnica, mesto Sliac, Krupina, obec Kováčová		
9	Trestel SK, a.s., Kopčianska 24, 85101 Bratislava	*													*	*	*										2000 Nov		9012301005	SR		od 1.7.03-in
10	Vizada Networks spol. s r.o., Odbojárská 5, 83102 Bratislava	*	*												*	*	*	*	*						VSAT, Inmarsat, Orbcom	2001 Júl		9112301011	SR			internet od
11	SWAN, a.s., Borská 6, 84104 Bratislava	*	*									*	*	*	*	*	*	*	*					*	FWA-26GHz (služby okrem VTS)	2001 Máj		9112301017	SR			FWA-26 GHz 28.9.2004 d Poskytovani
12	SpišNet Computers, s.r.o., Ing.Kožucha 12, 05201 Spišská Nová Ves																	*							rádiové zariadenia	2002 Máj		9112301086	SR			

Zdroj: <http://www.teleoff.gov.sk/sk/OTR/viewpublic.php>

VUS, 21. 10. 2009

19

Databáza poskytovateľov prístupu k internetu

Databáza poskytovateľov prístupu k internetu

Hľadať: Technológia:

Počet nájdených poskytovateľov: 9

1 - 9

Poskytovateľ	Adresa	Technológia
O-NET, s.r.o.	Kľčové 2088 915 0 Nové Mesto nad Váhom http://www.onet.sk/	WiFi FTTX
Obec Nový Ruskov	Sv. Cyrila a Metoda 155/113 075 0 Trebišov 1 http://www.ruskov.net/	WiFi
Občianske združenie HELP L-T	Trubin 36 966 Lovčica-Trubin http://www.helpit.sk	
Občianske združenie ROZVOJ JUŽNÉHO GEMERA	Májová č. 302 980 4 Rimavská Seč http://www.gemernet.sk/	WiFi FTTX
Oláh Miroslav - TELECOM PROJEKT	Limbová 11 974 0 Banská Bystrica	WiFi FTTX
Orange Slovensko, a.s.	Prievozská 6/A 821 0 Bratislava http://www.orange.sk/	FTTX Mobil

Našli ste chybu?

Napište nám.

<http://www.vus.sk/broadband/jp/zobrazPoskytovatelov.php>

Databáza dostupnosti širokopásmového přístupu k internetu v SR

Kraj:	Obec	xDSL	CATV	FTTx	FWA (WiMax)	WLAN (WiFi)	Flash OFDM	3G / HSPA
Banskobystrický kraj	Bad'án	X	X	X	X	X	X	X
	Banská Belá	X	X	X	X	X	X	X
Okres:	Banská Štiavnica	X	X	X	X	X	X	X
Banská Štiavnica	Banský Studenec	X	X	X	X	X	X	X
	Beluž	X	X	X	X	X	X	X
Obec:	Dekýš	X	X	X	X	X	X	X
Všetky obce	Iľja	X	X	X	X	X	X	X
	Kozelník	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Bez prístupu	Močiar	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> S prístupom	Počúvadlo	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> xDSL	Podhorie	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> CATV	Prenčov	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> FTTx	Svätý Anton	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> FWA(WiMax)	Štiavnické Bane	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> WLAN(WiFi)	Vysoká	X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> Flash OFDM								
<input type="checkbox"/> 3G / HSPA								

Posledná aktualizácia 09/2009

Databáza poskytovateľov prístupu k internetu

© 2008 VUS, n.o. Design a program: Igor Krmáč.

<http://www.vus.sk/broadband/databaza/broadband.php>

portal.gov.sk

Ústredný portál verejnej správy Slovenskej republiky

Vyhľadanie

Vyhľadanie v celom portáli:

Vyhľadaj

Rozšírené vyhľadanie

Dokumenty a tlačivá

UPVS.sk - Mozilla Firefox

http://portal.gov.sk/Portal/sk/Default.aspx?CatID=111&address=Slovenská+re

Mapa krajov:

Zoznam VÚC:

Banská Bystrica
Bratislava
Košice
Látra
Prešov
Trenčín
Trnava
Žilina

*Kliknutím na vybraný kraj sa zobrazí zoznam všetkých územných celkov v danom kraji

Abeecedný zoznam:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Vyhľadanie

Počúvadlo

Obecný úrad
Starosta obce: Ján Varga
č. 59
Počúvadlo
96901
Telefón: 045/6994114
www.pocuvadlo.sk
Zobraz na mape

Info

Mapa

VUS, 21. 10. 2009

Pripojenie na internet v regiónoch SR, 12/2008

Vybrané ukazovatele za regióny za rok 2008										
Kraj		Bratislavský	Trnavský	Trenčiansky	Nitriansky	Žilinský	Bansko-bystrický	Prešovský	Košický	SR spolu
Počet internetových zákazníkov										
Počet pevných pripojení k internetu		157 794	71 734	68 965	77 388	85 391	61 958	67 744	95 165	686 139
Počet pevných bytových pripojení		108 319	54 502	51 659	60 309	63 665	43 118	50 079	78 936	510 587
Penetrácia pevných pripojení		25,59	12,81	11,50	10,96	12,26	9,48	8,43	12,27	12,68
Počet zákazníkov na komutovaných okruhoch (dial – up access)	analogové vedenie	6 383	4 021	3 980	3 596	4 679	6 090	5 668	4 840	39 257
	z toho bytoví	3 564	3 095	3 116	2 812	3 149	4 493	4 502	3 700	28 431
	ISDN prístup	3 276	1 170	1 059	1 112	900	1 489	878	870	10 754
	z toho bytoví	1 164	477	413	291	265	627	226	293	3 756
Počet zákazníkov	na prenajatých okruhoch	792	158	115	131	184	144	107	178	1 809
	z toho bytoví	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pripojených prostredníctvom káblového modemu	39 360	2 509	348	5 477	11 036	1 609	541	3 731	64 611
	z toho bytoví	39 356	2 509	348	5 421	11 036	1 609	541	3 676	64 496
	s prístupom xDSL	82 852	42 905	47 379	39 253	36 831	35 588	38 249	31 373	354 430
	z toho bytoví	45 220	30 888	33 818	26 689	23 737	22 598	25 681	19 741	228 372
	s pevným rádiovým prístupom (WiFi, WiMAX)	9 565	12 981	6 595	14 481	18 013	9 297	11 590	11 735	94 257
	z toho bytoví	4 669	10 254	5 032	12 591	13 411	6 964	9 277	10 116	72 314
	prostredníctvom FTTx	15 558	7 987	9 486	13 336	13 659	7 738	10 711	42 431	120 906
	z toho bytoví	14 345	7 279	8 932	12 505	12 067	6 827	9 852	41 410	113 217
	prostredníctvom družice	4	0	0	0	1	0	0	0	5
	z toho bytoví	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Zdroj: MDPT SR

Dopyt verzus kúpna sila

Priemerná kúpna sila obyvateľstva v regiónoch na rok 2009	
Bratislavský kraj	8933 EUR
Západné Slovensko	6009 EUR
Stredné Slovensko	5771 EUR
Východné Slovensko	5397 EUR

Zdroj: GfK Slovakia

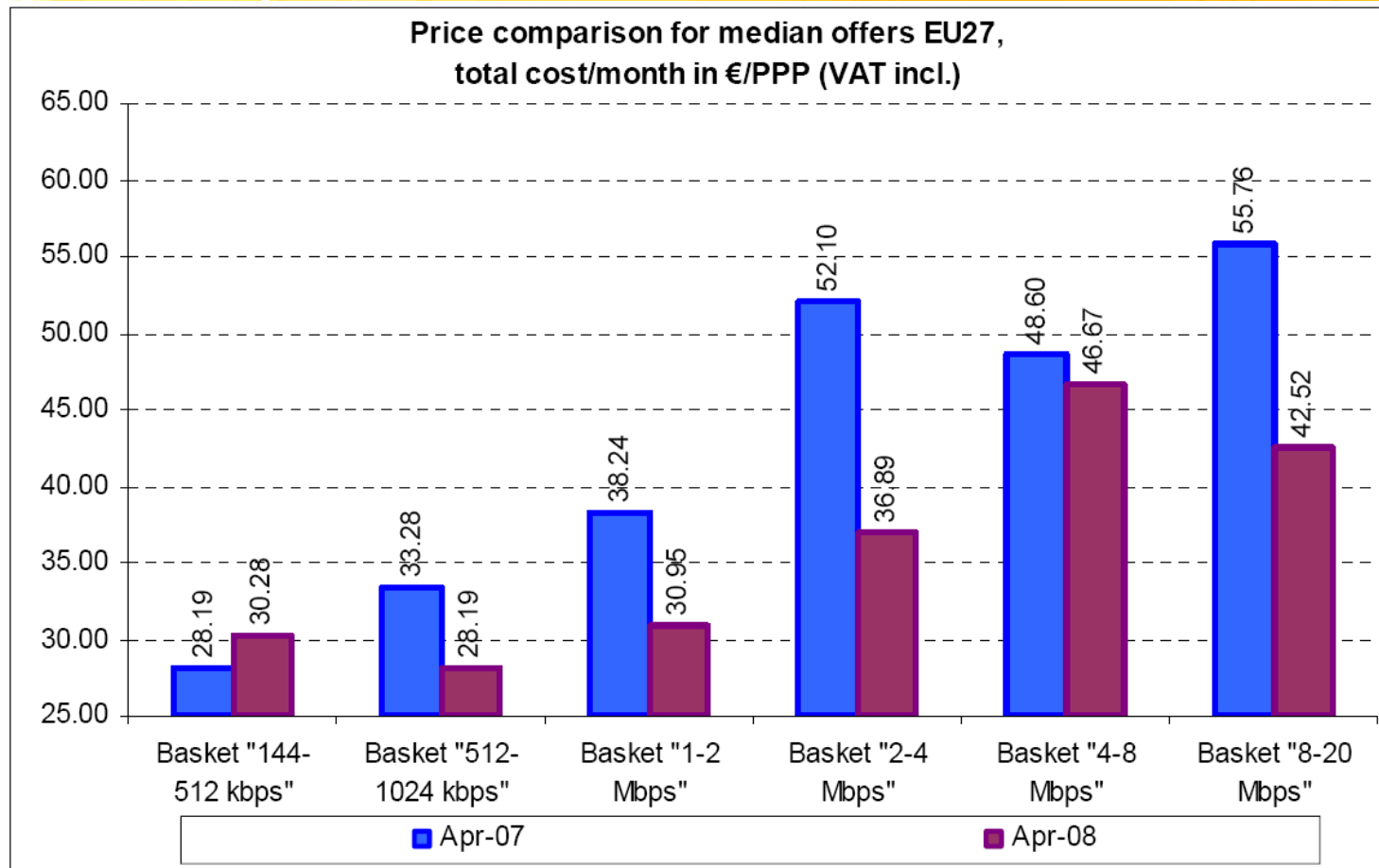
Kúpna sila meria disponibilný príjem na jedného obyvateľa (vrátane akýchkoľvek štátnych dávok) po odrátaní daní.

GfK kúpna sila Európy na roky 2008 v eur

Krajina	Kúpna sila na obyvateľa v eurách	Poradie 2008
Lichtenštajnsko	44,851	1
Luxembursko	28,192	2
Švajčiarsko	26,842	3
Nórsko	25,165	4
Írsko	22,540	5
Dánsko	21,673	6
Island	21,202	7
Rakúsko	20,045	8
Francúzsko	19,525	9
Nemecko	18,734	10
Veľká Británia	18,583	11
Belgicko	17,695	12
Švédsko	17,552	13
Fínsko	17,194	14
Taliano	16,949	15
Holandsko	16,034	16
Španielsko	13,942	17
Grécko	12,973	18
Cyprus	12,652	19
Portugalsko	10,019	20
Slovinsko	9,943	21
Malta	8,688	22
Česká republika	6,412	23
Estónsko	6,229	24
Lotyšsko	6,211	25
Slovensko	6,102	26
Litva	5,582	27
Maďarsko	5,549	28
Poľsko	5,529	29
Chorvátsko	4,763	30
Turecko	4,583	31
Rumunsko	3,332	32
Srbsko	3,080	33
Bulharsko	2,817	34
Čierna Hora	2,589	35
Bosna a Hercegovina	2,325	36
Macedónsko	2,237	37
Bielorusko	1,888	38
Albánsko	1,748	39
Ukrajina	1,688	40
Moldavsko	788	41
Európsky priemer:	12 500	
Priemer EU-27:	14 982	

Zdroj: GfK Slovakia

Porovnanie cien za širokopásmové pripojenie v EÚ v apríli 2007 a 2008



Zdroj: Európska komisia, 14. Implementačná správa

Prečo využívať pripojenie na internet



- ⌘ Vyhľadávanie informácií (správy, cestovné poriadky, kultúra, šport, hľadanie práce, zábava ...)
- ⌘ Elektronická pošta
- ⌘ Elektronické bankovníctvo
- ⌘ Elektronická verejná správa
- ⌘ Elektronické obchodovanie
- ⌘ Elektronické vzdelávanie
- ⌘ Elektronické zdravotníctvo
- ⌘ ...

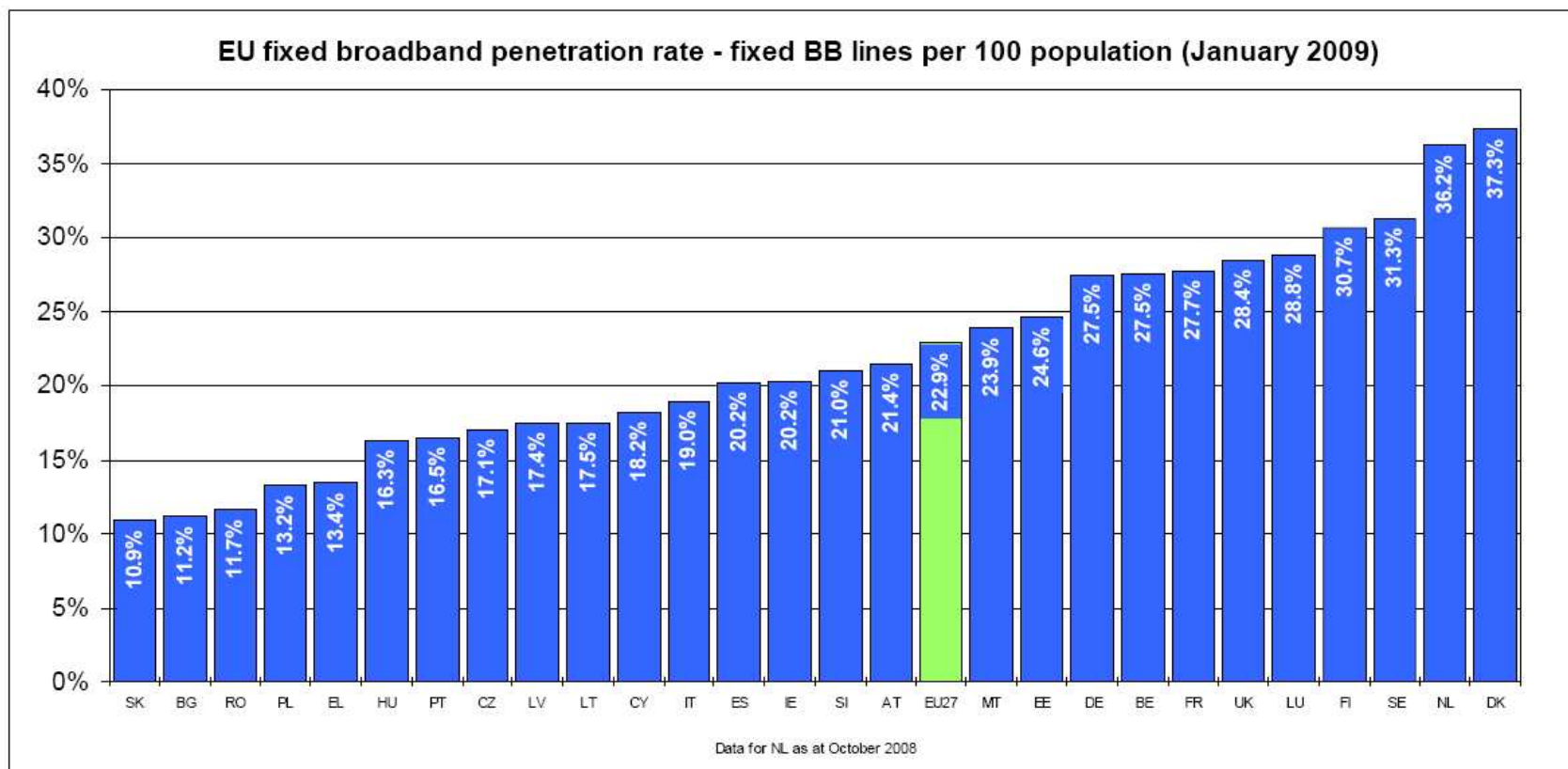


Ďakujem za pozornosť!

vladimir.murin@vus.sk

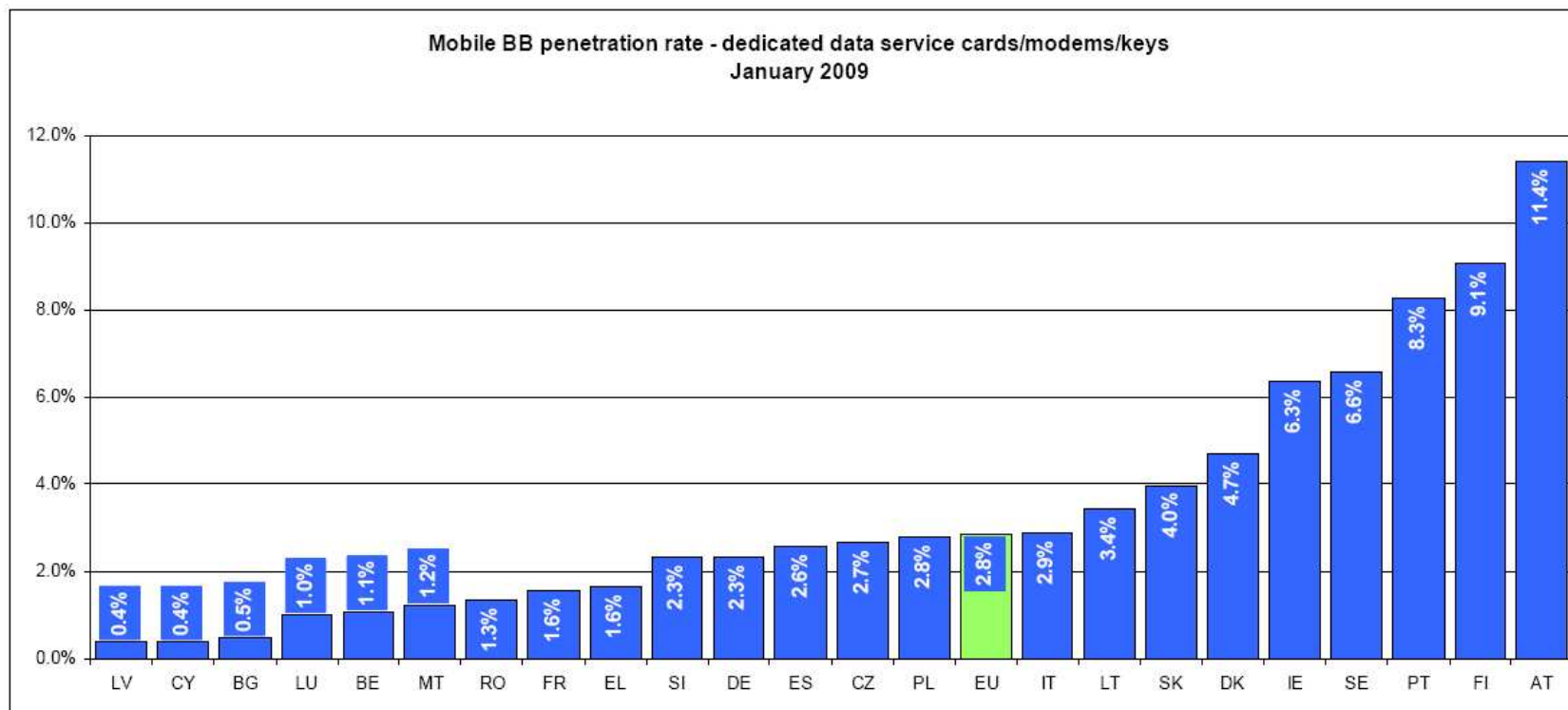
<http://www.vus.sk>

Penetrácia pevného širokopásmového prístupu obyvateľov v SR, január 2009



Zdroj: EK, 14. Implementačná správa

Penetrácia mobilného širokopásmového prístupu obyvateľov v SR, január 2009

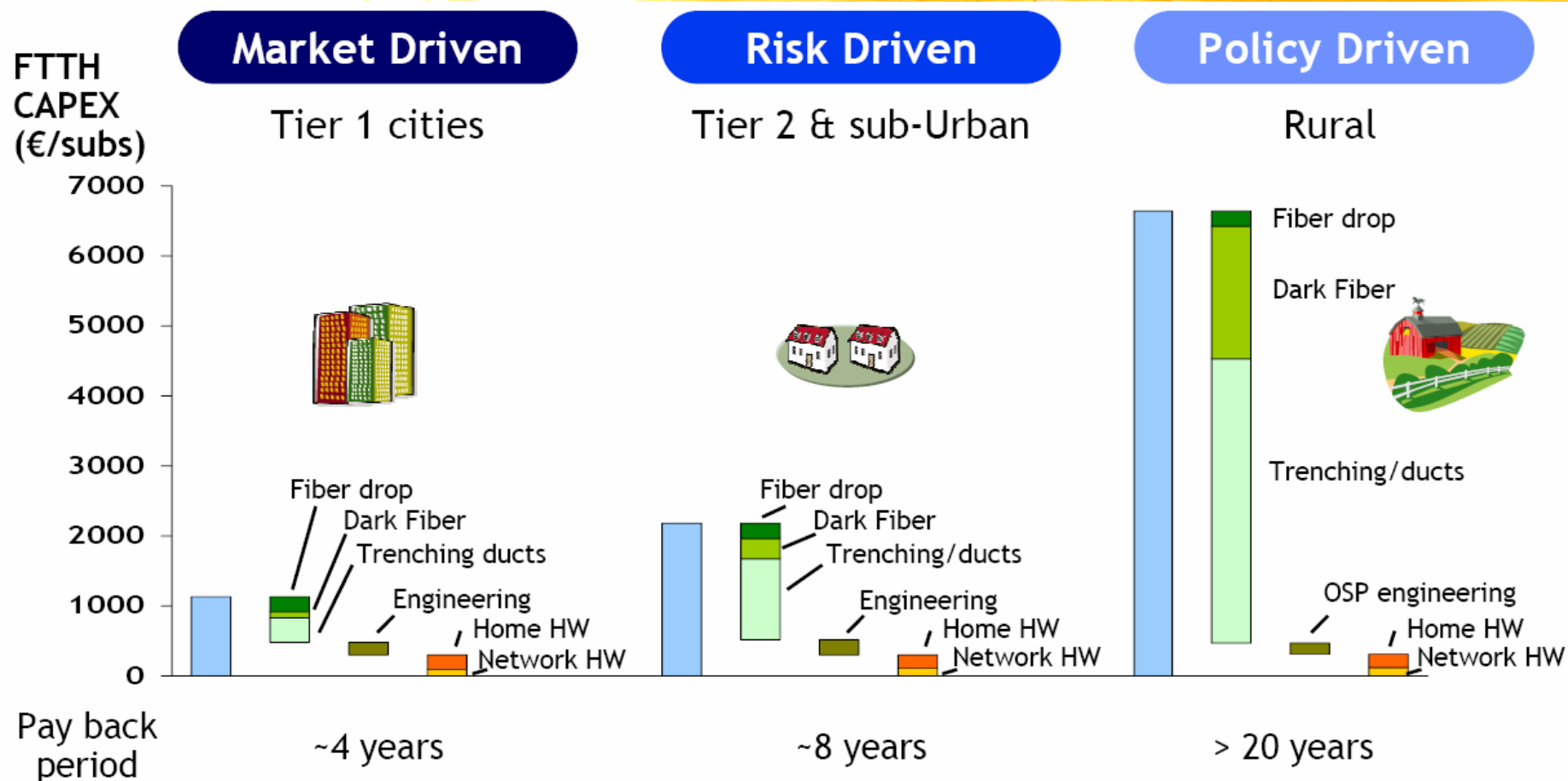


Data is missing for EE, HU, NL and the UK.

Zdroj: EK, 14. Implementačná správa

The Real Problem Identification

High regional variances –different financial profile



Note: 30% take rate

Zdroj: Alcatel-Lucent

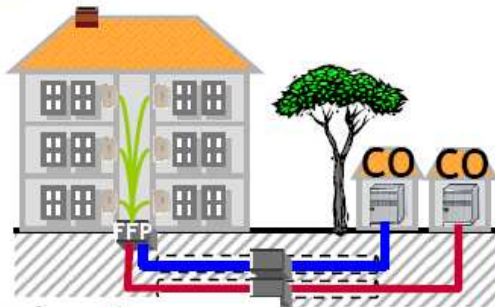
First initiatives to address the problem

Several practices of sharing in progress

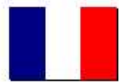
Market Driven



Sharing Dark Fiber
in the Building



Fiber Flexibility
Point Building

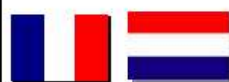
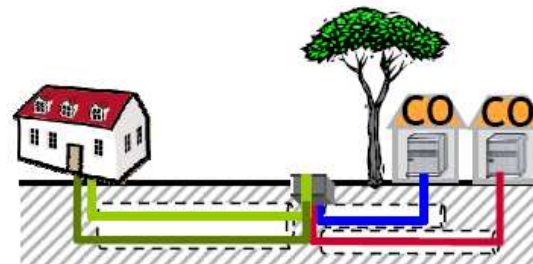


Private Building
owners

Risk Driven



Joined re-use of
ducts or dark fibre



Private Ducts /
fiber

Policy Driven



Local community
as IP Wholesaler



Private Public