

APMS KONFERENCE 2014

EFEKTIVITA VYUŽÍVÁNÍ SPEKTRA A JEHO CENA

Petr Slach

Senior Counsel
Dentons Europe CS LLP

28. listopadu 2014
City Congress, City Tower, Praha

Úvod

Europe 2020 Strategy for Growth

- Smart growth – hospodářství založené na vědomostech a **inovacích** (economy based on knowledge and innovation)
- Sustainable growth – **efektivnější využívání zdrojů**, ekologičtější a **kompetitivnější hospodářství** (more resource efficient, greener and more competitive economy)
- Inclusive growth – sociální a územní koheze (social and territorial cohesion)

Úvod

DAE (Digital Agenda for Europe) – jeden ze 7 pilířů **Europe 2020 Strategy for Growth**

- Akcelerace rozvoje vysokorychlostního internetu (*fast and ultra fast*)
 - do 2013 – širokopásmový internet všem
 - do 2020
 - >30 Mbps všem
 - >100 Mbps pro >50% EU domácností
- Efektivní politika správy radiového spektra coby omezeného přírodního zdroje

Efektivní využívání rádiového spektra – hlediska I

- **Technická hlediska**
- **Ekonomická hlediska**
 - Zohledňují příspěvek k podpoře hospodářské soutěže a růstu národní ekonomiky
 - Obvykle hodnoceny z pohledu
 - Spotřebitele – ochota zaplatit za službu
 - Poskytovatele služby či provozovatele sítě – náklady, zisk
 - Externích přínosů – pozitivní vliv na HDP, příjmy státního rozpočtu
 - daňový příjem, příjem z poplatků za využití spektra, výnosy z aukcí
- **Funkční hlediska**
- **Sociální hlediska**
- **Regulační hlediska**
 - Zajištění účelné správy a účelného využívání rádiových kmitočtů

Cena rádiového spektra

- **Druhy (důvod)**
 - Pořízení (jednorázová platba)
 - Užívání (periodické poplatky)

- **Účel**
 - Ekonomická reflexe hodnoty omezeného zdroje
 - Stimulace efektivního využívání
 - Fiskální

Regulatorní instrumenty k zajištění efektivního využívání spektra (národní úroveň)

- Plán přidělení kmitočtových pásem
- Plán využití rádiové spektra (PVRS)
 - Technické parametry a podmínky využití spektra službami
 - Regulatorní režimy využívání rádiových kmitočtů
 - Všeobecné oprávnění – tzv. bezlicenční režim – **BEZPLATNÉ VYUŽÍVÁNÍ**
 - Individuální oprávnění
 - Omezení počtu práv
 - výběrová řízení
 - Jednokriteriální hodnocení (Aukce)
 - Vícekriteriální hodnocení (Beauty contest)
 - přiděl rádiových kmitočtů

Nežádoucí účinek pro trh (deformace) komerčním užíváním “nelicencovaných” kmitočtových pásem

- Všeobecné oprávnění VO-R/12/09.2010-12
 - Pásmo 2,4 až 66 GHz
 - Širokopásmový přenos dat
- **Masivní využívání kmitočtového pásma bez úhrad patřičných poplatků porušuje**
 - **Princip nediskriminace**
 - Významné ekonomické zvýhodnění skupiny podnikatelů na úkor ostatních (plátců za užívání kmitočtů)
 - Narušení a omezení hospodářské soutěže (služby nabízené těmito podnikateli jsou zvýhodněny na úkor služeb soutěžitelů působících v „licenčním“ režimu)
 - **Princip účelného využívání spektra**
 - Existence nebo potenciál pro neefektivní využívání spektra (plýtvání)
 - Evidentní rozpor s charakterem omezeného přírodního zdroje

Nežádoucí účinek pro trh (deformace) komerčním užíváním “nelicencovaných” kmitočtových pásem

▪ Princip účinné správy spektra

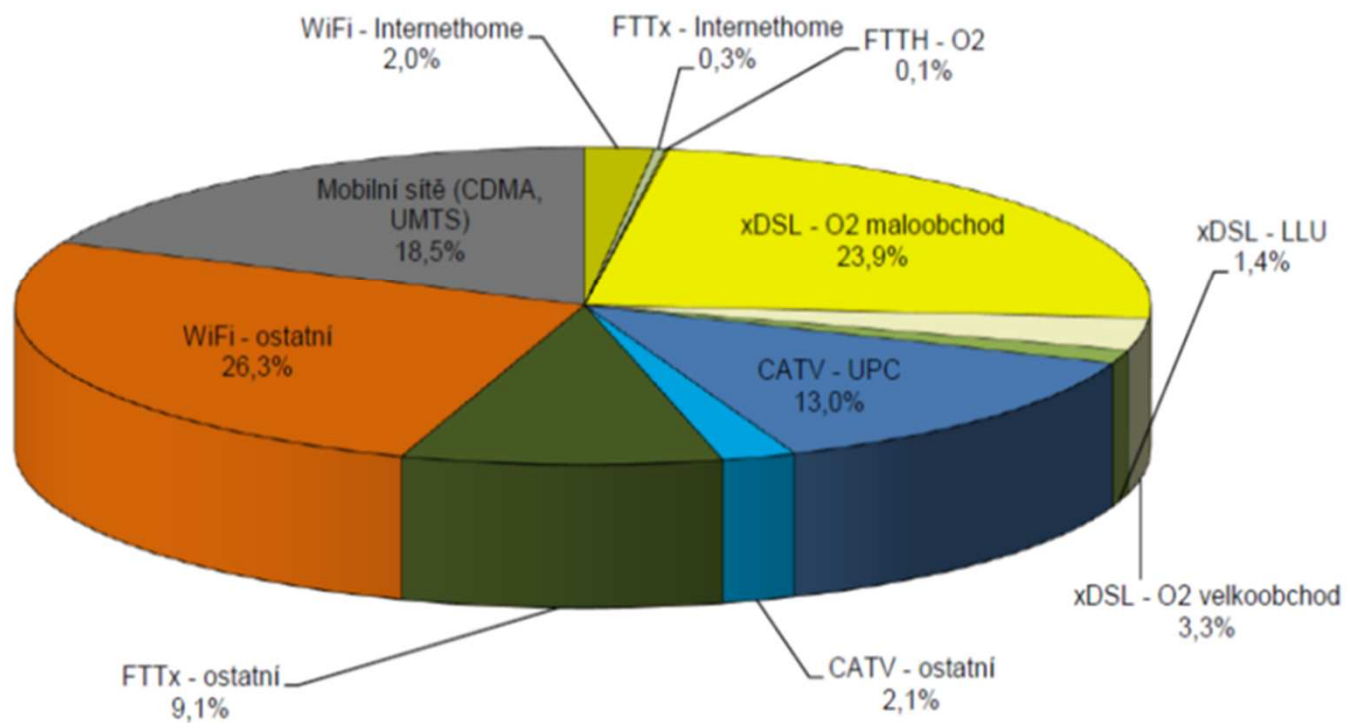
- Nemožnost zajistit účinnou správu spektra
 - Absence evidence
 - Počet subjektů-uživatelů spektra
 - Specifikace využívaných kmitočtů
 - Kvantifikace užívaného množství kmitočtů
 - Počet provozovaných spojů
 - Říjen 2014 (ČTÚ MMZ 10/2014)
 - Dodržování VO 2,4 GHz až 66 GHz
 - 31 kontrol a 26 porušení (84%)
 - zejména využívání indoor kmitočtů vně budov
 - Využívání kmitočtů bez / po povolení
 - 14 porušení – zejména WIFI zařízení mimo povolená pásma
 - Omezení (dokonce nemožnost) účinné národní i mezinárodní kmitočtové koordinace

Nelicencovaná pásma

- **Základní informace a odhadované údaje**
 - ČTÚ
 - Nemá k dispozici úplnou a přesnou evidenci (údaje)
 - K dispozici vybrané údaje od subjektů působících na trhu
 - Sumarizace při zpracování analýz relevantních trhů
 - Z návrhu ČTÚ - Analýzy relevantního trhu č. 5 v 2014 (duben) jsou relevantní následující údaje a grafy:

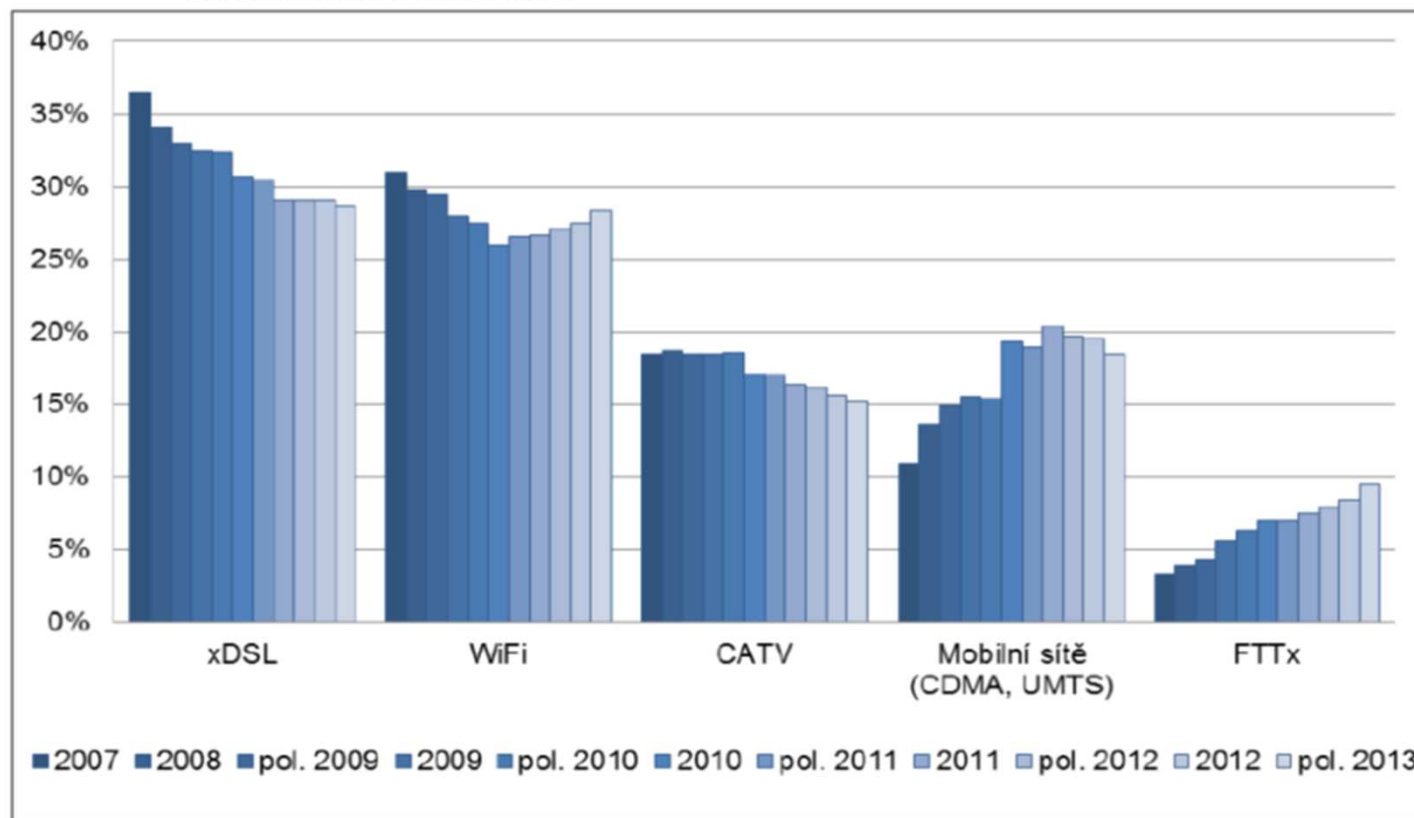
Nelicencovaná pásma / WiFi

Graf č. 4: Podíly širokopásmových přístupů k síti Internet využívaných maloobchodními zákazníky podle jednotlivých technologií k 30. 6. 2013



Nelicencovaná pásma / WiFi

Graf č. 5: Vývoj podílů širokopásmových přístupů podle jednotlivých technologií na maloobchodním trhu



Zdroj: ČTÚ, 2013

Návrh analýzy relevantního trhu č. 5

- **Charakteristika poskytovatelů WiFi**
 - Místní nebo regionální úroveň
 - Celkové pokrytí téměř všech obcí v ČR (85% obcí a 97,6% obyvatel)
 - ČTÚ registroval v 1/2 2013 celkem 1000 poskytovatelů (1200)
 - Počet přístupů 1/2 2013 (odhad) 950 tisíc
 - Pouze 2 poskytovatelé s podílem na maloobchodním trhu > 1%

Rizika pro uživatele (rádiové spoje v nelicencovaných pásmech)

- Negarantovaná kvalita služby oproti službám provozovaným na licencovaných spojích
- Ochrana dat a možné zneužití

Nezpoplatnění nelicencovaných pásem - Daňové / finanční aspekty

- Komerční poskytování služeb v nelicencovaných pásmech “znevýhodňuje” i samotný stát
- Indikativní kalkulace ztráty (nerealizovaného výnosu) v případě operátorů využívajících kmitočty z nelicencovaných pásem

Výpočet hypotetického ročního poplatku za spoj v pásmu 10,5 GHz:

Pásmo	10.5 GHz	10.5 GHz
Šířka pásma	2x14 MHz	2x28 MHz
Rychlost spoje	do 20 Mbit/s	nad 20 Mbit/s
Výkon vysílače	3 dBm	20 dBm
Vzorec pro výpočet poplatku: C = S3 x K7 x K8 x K9 x K10 x K15		
S3 - Sazba za jeden rádiový kmitočet CZK/Y	10 000	10 000
K7 - Koeficient zabrané šířky kmitočtového pásma	2	3
K8 – Koeficient kmitočtového pásma	0,80	0,80
K9 - Koeficient výstupního výkonu Q použitého zařízení	0,40	0,60
K10 - Koeficient řízení výstupního výkonu použitého rádiového zařízení	0,80	0,80
K15 – Koeficient křížové polarizace	1,00	1,00
Roční poplatek 1 kmitočet CZK/Y	5 120	11 520
Roční poplatek 1 spoj CZK/Y	10 240	23 40

- Zprůměrovaný roční poplatek za jeden spoj: 16 640 Kč
- Odhadovaný počet spojů: 26 550
- Odhadované potenciální roční poplatky za spoje v nelicencovaných pásmech:
 - **16 640 x 26 550 = 441 792 000 Kč**

Cena spektra (mobilní - pozemní pohyblivá služba)

- **Pořízení**

- Jednorázovost
- Splatnost

- **Užívání**

- Periodické poplatky
- Determinující faktory
 - Kmitočtový kanál
 - Využívaná šířka kmitočtového pásma
 - Parametry rádiového zařízení
 - Velikost obsluhované územní oblasti

- **Poplatky za užívání spektra (regulace)**

- Zakonzervovanost (poplatky v. výnosy)
- Omezená reflexe charakteru využívaného pásma
- Značná diference při srovnání s jinými službami

Zakonzervovanost

- Divergence mezi výší poplatků a výnosů

Rok	Rozsah využívaného spektra (MHz)	Celková výše poplatku (CZK mil)	ARPU (CZK)
2000	2x15	60	740
2005	2x20	64	615
2013	2x50	160	390

Srovnání výše ročních poplatků a tržeb na 2x1 MHz užívaného spektra v mobilních sítích



Indikativní hodnocení roku 2014

- **Klíčové faktory**

- Rozvoj inovace – zavádění sítí LTE
- Zvýšené investice (sít', technologie)
- Rostoucí požadavky na množství spektra (včetně poplatků za užívání)
 - Koexistence sítí více generací
 - Skokový nárůst datového provozu (*smart phones*, tablety)
 - Dodatečné spektrum
 - Nezbytné (inovace, prospěch pro koncové zákazníky) přesto
 - Doplnkové (omezený efekt ve výnosech)

- **Srovnání 2014 x 2006**

- Výnosy cca 1:5 (20%)
- Poplatky cca 1:1 (stejně)

Omezená reflexe zcela zásadních faktorů

- Rozdílnost zpoplatňování licencovaného a nelicencovaného spektra – komerční účely
- Rozdílná konstrukce poplatků u pevné v. mobilní služby
 - Pevná
 - Princip odstupňování výše poplatku i podle pásma (K8)
 - Mobilní (pozemní pohyblivá)
 - Princip odstupňování neaplikován (jednotná sazba)
 - Objektivní (technickoekonomické) důvody pro rozlišování pásem
 - < 1 GHz (420 MHz, 800 MHz, 900 MHz) - Celoplošné pokrytí („síťová“ vrstva)
 - > 1 GHz (1800, 2100 a 2600 MHz) - Lokální pokrytí („kapacitní“ vrstva)

Omezená reflexe charakteru využívaného pásma

Důsledky absence přiměřené diferenciacce mezi pásmy

- **Příklad - síť LTE**

- Pásmo 2600 MHz

- „Kapacitní“ vrstva sítě → udržení či zvýšení kvality služby
 - Celková cena spektra: +/- CZK 1 mld.
 - Pořízení (aukce)
 - Úhrnná cena za užívání za dobu platnosti přidělu (15 let)
 - 3 - 6 rok 2x5 MHz ale možné rovněž 2x20 MHz
 - 7 - 15 rok 2x20 MHz
 - Investiční náklady < CZK 1 mld.

- Pásmo 800 MHz

- „Síťová“ vrstva → pokrytí
 - Investiční náklady v. celková cena spektra – jednotky %, výjimečně 15-20%

Značná diference při srovnání s jinými službami (UHF)

- Srovnání „TV“ pásma UHF a pásem pro mobilní služby
 - Indikativní srovnání poplatků za užívání

Pásmo	Rozsah využití (MHz)	Poplatek (odhad r. 2014) (CZK/mil)	Poměr Poplatek/1MHz (CZK)	Poměr Mobilní v. TV (Poplatek/1MHz)
UHF (470 – 790 MHz)	320	<50 [47]	0,1562	10,243
800 MHz 900 MHz	130	208	1,60	
Mobilní celkem	300	480	1,60	

Značná diference při srovnání s jinými službami (UHF)

- Závěr

- Náklady mobilních operátorů za srovnatelný rozsah spektra deseti násobné oproti poplatkům za celé TV pásmo UHF
- Oprávněnost a odůvodnění?
 - Uplatnění „socioekonomického“ hlediska (Plán využití spektra č. PV-P/10/08.2012-11 pro pásmo 470-960 MHz, čl. 3 odst. 1)
 - Definice či specifikace **schází**
- Další pásma (kromě UHF) zvýhodněna komparativně nízkým zpoplatněním
 - Krytí nákladů správy

Zahraniční přístupy a praxe (stanovení ročních poplatků za užívání)

- **Metodické přístupy**

- **Motivační**

- Výše poplatku reflektuje cenu, resp. hodnotu spektra
 - Efektivní využití spektra

- **Pokrytí administrativních nákladů**

- **Praxe**

Stanoví výše poplatku	Země
Eliminace ročních poplatků (nabytí spektra v aukci)	Francie, Itálie, Spojené království, Švýcarsko
Odstupňování výše poplatků dle použitého pásma	Belgie, Dánsko, Francie, Irsko, Maďarsko, Norsko, Polsko, Slovensko, Spojené království, Švédsko
Poplatky pokrývají pouze administrativní náklady spojené se správou spektra	Německo, Nizozemí

Zahraniční přístupy a praxe (stanovení ročních poplatků za užívání)

- **Eliminace poplatků při nabytí v aukci**
 - Aukce
- **Přednosti** – odstraňuje se
 - Arbitrárnost stanovení poplatků
 - Časový nesoulad mezi administrativní změnou a změnou tržních či jiných podmínek
 - Náklady (finanční i personální) administrátora
 - Nejistotu provozovatele o budoucí výši poplatku (a tedy výši celkové investice)
- **Pokrytí [výlučně] administrativních nákladů (správa spektra)**
 - Akcentace zásady účelovosti finanční zátěže (v. daň, resp. fiskální role)
 - Riziko arbitrárnosti při stanovení výše (*ex ante*)

Stanovení ročních poplatků za užívání

- Pokrytí [výlučně] administrativních nákladů (správa spektra)
 - Možné alternativní přístupy
 - Spravedlivý rozvrh skutečných nákladů na správu (*ex post*)
 - Diferenciace dle účelu spektra
 - “Síťová” vrstva (< 1 GHz)
 - První blok spektra významně vyšší hodnotu než následující bloky
 - Hodnotu prvního bloku pro pokrytí
 - Venkovních oblastí
 - Uvnitř budov
 - Pokrytí pro komunikaci např. v autech a vlacích (*high mobility*)
 - “Kapacitní” vrstva (> 1 GHz)
 - Pokles návratnosti „investice do poplatků“ s každým dalším přidaným blokem
 - Diferenciace dle uživatele
 - Nabídka převyšuje poptávku
 - Stimulace k efektivnímu využívání (např. stát – oblast obrany anebo bezpečnosti)

Efektivita využívání spektra a jeho cena

- **Závěrečné úvahy**

- Je konstrukce stanovení poplatků
 - Nediskriminační & přiměřená?
 - Zajišťuje
 - Efektivní využívání spektra?
 - Účinnou správu spektra?
 - Poskytuje veškerý dostupný užitek koncovému uživateli?
- Dílčí kroky možné „*bez zbytečného odkladu*“
 - Nerovnost mezi uživateli „licencovaného“ a „nelicencovaného“ spektra
 - Komerční využívání spektra → **zpoplatnit** (diskriminační dualita)
 - Výše poplatku & druhu služby (pevná v. mobilní; mobilní v. TV)
 - Výše poplatku a pásma
 - „Sítová“ vrstva $f < 1$ GHz
 - „Kapacitní“ vrstva $f > 1$ GHz

Strategie správy rádiového spektra (ČTÚ, září 2014)

Bezlicenční využití spektra sítěmi vysokorychlostního přístupu (WiFi, ERLAN, BWA/FWA)

- V pásmu do 6 GHz
 - k dispozici celkem **0,54 GHz**, úskalí
 - rušení (meteorologické radary)
 - nesoulad zařízení s platnými technickými standardy
 - V pásmu 10 GHz k dispozici **0,23 GHz**
-
- **Registr rádiového spektra**

 - **Poplatková politika a cena spektra**
 - Nástroj aktivní správy spektra a rozvoje hospodářské soutěže
 - Vyhodnotit dopad stávajících poplatků a případně navrhnout změny
 - Zohlednit tržní cenu spektra
 - Odraz užitné hodnoty
 - Respektovat v ceně přístupu (např. ve stanovení nejnižší nabídky ve výběrových řízeních)
 - **Cíl** – odstranění disproporce v ceně za přístup
 - přiděly dle výběrových řízení (s tendrovou cenou) v. pouze administrativní poplatky

Hodně zdaru v **efektivní** diskusi

(s co nejnižšími

ekonomickými i emočními náklady)

Contacts / Q&A



Petr Slach
Counsel
Corporate

T +420 236 082 201

M+420 602 266 761

petr.slach@dentons.com

