



NGA sítě

- dotace
- geosběr dat
- spektrum
- akční plán

pro konferenci
„Kam kráčí telekomunikační sítě“
(Olomouc, 20. dubna 2017)

Marek Ebert
Český telekomunikační úřad

Evropský kontext (2016) ...

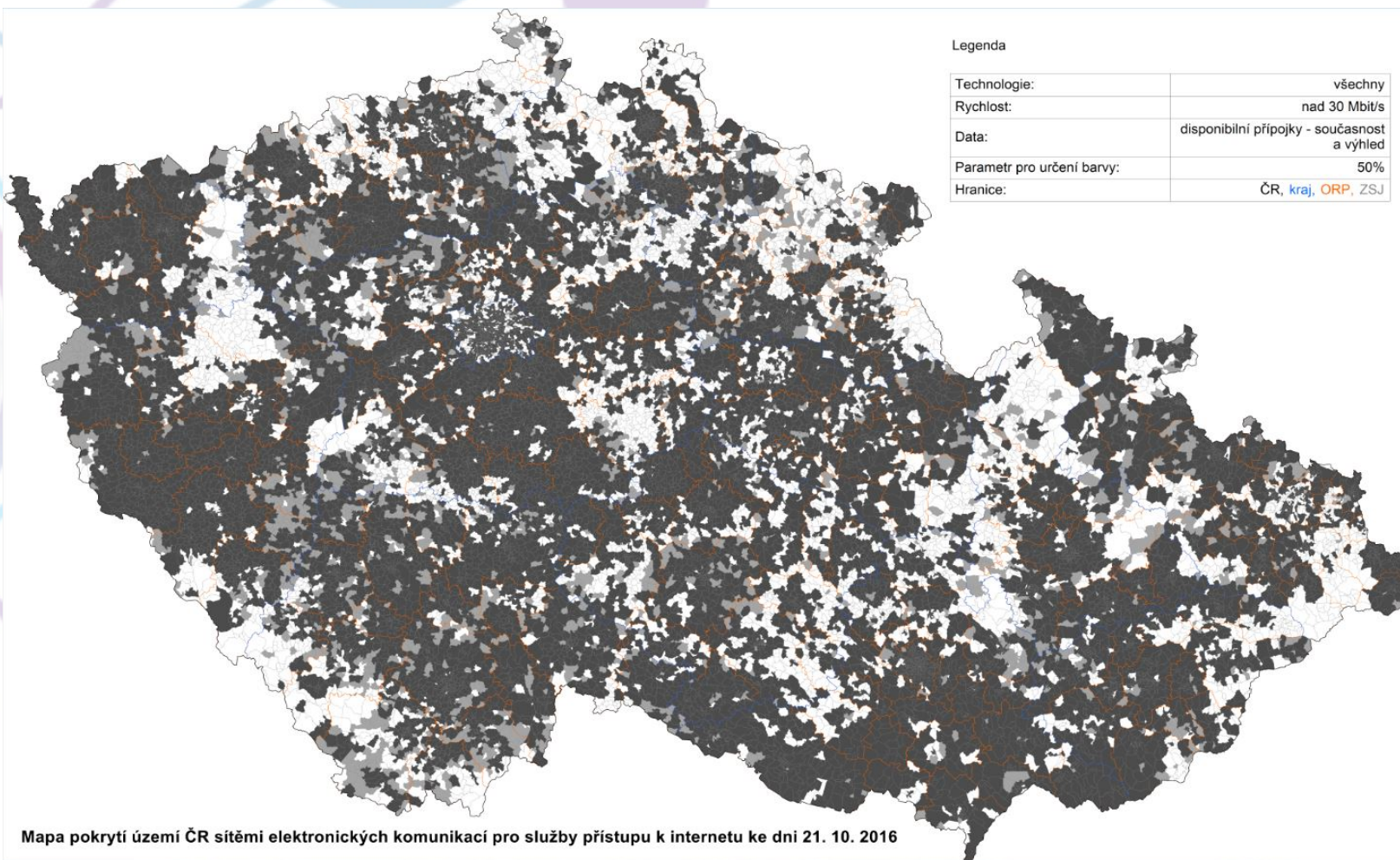
SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ (Připojení pro konkurenceschopný jednotný digitální trh – na cestě k evropské gigabitové společnosti):

Strategické cíle pro rok 2025

- **Gigabitové (1 Gbit/s) připojení pro všechny hlavní socioekonomické aktéry**, jako jsou školy, dopravní uzly a hlavní poskytovatelé veřejných služeb, jakož i silně digitalizované podniky.
- **Všechny evropské domácnosti, venkovské i městské, budou mít přístup k internetovému připojení nabízejícímu přenos dat směrem k uživateli (downlink) rychlostí minimálně 100 Mbit/s, které lze modernizovat na gigabitovou rychlost.**

Česká republika na podzim 2016 ...

Mapa NGA k 21. říjnu 2016



Praha, pátek 31. března 2017 ...

Ministerstvo průmyslu a obchodu

www.mpo.cz/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/ministerstvo-prumyslu-a-obchodu-vyhlasilo-1--vyzvu-programu-podpory-vysokorychlostni-ii

Úvodní stránka / Rozcestník / Pro média / Tiskové zprávy

Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhlásilo 1. výzvu programu podpory Vysokorychlostní internet

Publikováno: 31.3.2017
Autor: Odbor komunikace a marketingu 10500

Ministerstvo průmyslu a obchodu jako Řídící orgán OPPIK vyhlásilo dne 31. 3. 2017 1. výzvu programu podpory Vysokorychlostní internet. Celková alokace této výzvy je 11,55 mld. Kč. Příjem žádostí o podporu bude probíhat minimálně po dobu pěti měsíců.

Výzva je určena pro podnikatele v oblasti elektronických komunikací. Cílem výzvy je rozšíření moderní infrastruktury umožňující spolehlivě poskytovat vysokorychlostní služby elektronických komunikací do míst, ve kterých dosud není tento přístup zajištěn.

Text výzvy k předkládání projektů je zveřejněn na <http://www.mpo.cz/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2017/default.htm>

- Ministerstvo >
- Úřední deska >
- Pro média ▾
- Tiskové zprávy
- Fotogalerie
- Kalendář akcí (ministr a MPO)
- Povinné informace >
- Analytické materiály a statistiky >
- Kariéra



Geosběr dat pro mapování NGA

Mapování NGA

Hlavní účel mapování NGA infrastruktury

- podklad pro přípravu Národního plánu rozvoje sítí nové generace (splnění tzv. předběžných podmínek)
- podklad pro vymezení intervenčních oblastí pro Dotační program v rámci OP PIK

Indikativní „Ad-hoc“ mapování již v roce 2014

Zahájení pravidelného sběru dat o NGA v roce 2016

- květen 2016 – předběžná data za rok 2015, pro účely přípravy národního plánu
- faktický stav i plány na 3 roky
- červenec 2016 – data doplněná (vymáhání od podnikatelů) – podklad pro veřejnou konzultaci
- říjen 2016 – Finalizace mapy NGA po konzultaci

Právě proběhů a dokončujeme sběr dat o NGA za rok 2016

Výsledky mapování NGA

Výstup mapování NGA infrastruktury za rok 2015

- Data od 2 043 podnikatelů (92 % z celk. počtu)

- Výsledek:**

 - 5 681 bílých ZSJ (25,25%)**

 - 2 187 šedých ZSJ (9,72%)**

 - 14 635 černých ZSJ (65,04%)**

- viz <https://www.ctu.cz/mapovani-nga>

Využití:

veřejná konzultace MPO ke sběru dat (7-8/2016)

<http://sberdat.verejnakonzultace.cz/>

veřejná konzultace MPO k intervenčním oblastem (přelom 2016/2017)

<http://intervencnioblasti.verejnakonzultace.cz/>

Základní poznatky z GSD (zkušenosti)

Omezení kvality sbíraných dat (z hlediska kvality administrativních dat):

- budovy (stavební objekty) s více adresními místy evidovanými v RÚIAN (v některých případech se nejedná o relevantní data)
- existence lokalit bez přidělení adresního místa (sběr takových údajů prostřednictvím poznámky)
- porovnávání sbíraných dat v detailu adresních míst s nereferenčními údaji uvedenými v RÚIAN vztahujícími se ke stavebním objektům (např. počty bytů, účel využití)
- nemožnost přiřadit ZSJ u některých adresních míst (absence informace o poloze adresního místa v RÚIAN - > aplikace zpřesňujících mechanismů)

Základní poznatky z GSD (zkušenosti)

Nejčastější chyby při vyplňování:

- všechny přípojky uvedeny na 1 ADM
- nesoulad agregovaného počtu přípojek ve formuláři a součtu z geografické přílohy
- nadhodnocování reálného počtu pokrytých adresních míst (nezohledněna kapacita sítě)
- poskytovatel služeb vs. provozovatel sítě (vyplňování přístupů vs. disponibilních přípojek)

Aktuální stav GSD za rok 2016

- Přiděleno celkem - 2 536 formulářů v ESD
- Odevzdáno - 2 331 formulářů (92 %)



Velkoobchodní nabídka na dotované NGA infrastrukturu

Velkoobchodní nabídka ... podmínka přiznané dotace

Podmínka (závazek) dotačního programu podpory NGA

Požadavky formulovala pracovní skupina (ČTÚ, MPO a sektor)

- **v podobě doporučení MPO**, jako správci dotačního programu

**Finální podoba Pokynů je součástí dokumentace
Vyhlášené výzvy (jako součást Příručky pro žadatele)**

Základní požadavky na velkoobchodní nabídku

Základní principy:

- Povinné zveřejnění v podobě **Referenční nabídky**
- Nabídka jen **pro podnikatele v elektronických komunikacích**
- **Nediskriminace a transparentnost podmínek**
- **Technologická neutralita, ale přiměřenost a technická realizovatelnost**
- **Povinnost poskytovat 7 let**
 - v případě pasivní infrastruktury bez časového omezení
- **Zveřejnění 6 měsíců před vlastním poskytováním služeb**
- **Přístup i do související existující infrastruktury**

Rozsah vyžadovaných přístupů

Velkoobchodní přístup k dotované infrastruktuře	Přístup k pasivní infrastruktuře (kabelovody a chráničky, nenasvícené optické vlákno, stožáry, věže apod.)	Fyzické zpřístupnění účastnického vedení a jeho úseku	Virtuální zpřístupnění účastnického vedení (VULA)	Přístup k datovému toku (Bitstream)
Aktivní optické sítě (sítě bod-bod, P2P)	ANO	ANO	ANO	ANO
Pasivní optické sítě (sítě bod-multibod, P2MP)	ANO	ANO (WDM pokud síť umožňuje)	ANO	ANO
FTTCab + vektorované VDSL	ANO	NE	ANO	ANO
Vyspělé kabelové sítě (standard DOCSIS 3.X a vyšší)	ANO	NE	ANO	ANO
Bezdrátové sítě	ANO	NE	ANO	ANO

V případě bezdrátových sítí je povinnost poskytnout VULA realizována v podobě přístupu k datovému toku na úrovni Central Office

Velkoobchodní nabídka na dotované NGA infrastrukturu (4)

Zveřejňování informací o pasivní infrastruktuře

- Pokyny definují pouze informační povinnost
- ve lhůtě 3 pracovní dny od žádosti
- 15 dnů na provedení místního prověření, je-li to nutné

Kolokace

- tam, kde je to nezbytné, jinak jako volitelná služba
- preference možnosti instalace vlastní technologie

Definovaný soubor minimálních SLA

- včetně základních hodnotových ukazatelů

Konkrétní podmínky na velkoobchodní ceny

- nákladová orientace pro fyzické přístupy a kolokace
- retail minus pro VULA,
- to je základ pro Bitstream (+ náklady na přenosovou kapacitu),
- popř. na základě Benchmarku

Kontrola a spory

Východiskem je princip přijetí závazku k splnění podmínky dotačního programu

- poskytovat velkoobchodní přístup podle podmínek Pokynů
- včetně zveřejnění velkoobchodní (referenční) nabídky podle Pokynů
- nejde o otázku plnění/neplnění podmínek ZEKu
- jde o (ne)plnění podmínek poskytnuté dotace

Kontrola až v termínu pro zveřejnění Velkoobchodní nabídky

- 6 měsíců před poskytováním vlastní maloobchodních služeb

Spory (o přístup či jeho podmínky) posuzuje správce dotačního programu

Vždy expertní podpora ČTÚ



Nedotační podpora - „Akční plán“

Akční plán

- především opatření pro

- **Eliminaci nepřiměřených vícenákladů**
- **Zjednodušení kolaudačního řízení u některých technicky nenáročných staveb sítí EK**
- **Sdílení vnitřních komunikačních vedení**
- **Zjednodušení procesu vyvlastnění**
- **Možnosti výstavby v památkové zóně**
- **Pravidla pro výši náhrad za zřizování věcných břemen**
- **Dostupnost informací i o neveřejné pasivní infrastruktuře za účelem sdílení**

Opatření se spoluúčastí ČTÚ

Opatření 2.13:

Podpora využití „milimetrových“ kmitočtových pásem

Opatření 2.15:

sběr dat o vysokokapacitních službách/sítích

Opatření 3.2:

Úprava (snížení) poplatků za využívání rádiových kmitočtů (podle NV 154/2006)

Připravenost ČTÚ:

- Na mapování backhaulů je ale nutná shoda se sektorem a dostatečný čas na přípravu
- Vede pracovní skupinu se zástupci sektoru „Kmitočty“

Opatření v oblasti spektra ...

Ad. Opatření 2.13:

ČTÚ má zájem na využití „milimetrových“ kmitočtových pásem a umožnění využití širokých kanálů v pevných spojkách

Nicméně:

- Musíme vycházet z harmonizačních podmínek
- Připravíme režim i pro VO
- Nyní možnost IO, úprava poplatků (viz OP 3.2)

Opatření 3.2:

- Nejen v pevné službě, ale i pro PPS
- **Představíme na jednání PPS dne 19. 5. 2017**

Nicméně klíčová je vazba na:

- balancování tvorby Radiokomunikačního účtu – financování nákladů přechodových sítí při migraci na DVB-T2

Další varianta přístupu do infrastruktury ...

Ex-ante regulace na

VO trhu služeb s místním přístupem v pevném místě

- Plný a sdílený přístup, včetně virtuálního zpřístupnění (VULA)
- Přístup do pasivní infrastruktury

Zákon o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí ...

(implementace **Směrnice 2014/61/E**)

The background features a network of colorful circles (blue, purple, pink) connected by thin lines, set against a light blue gradient. A semi-transparent blue rectangle is overlaid on the left side, containing the text.

Zákon o opatřeních ke snižování nákladů ...

Základní informace ...

Implementace Směrnice EPaR 2014/61/EU

- Implementováno mělo být do 1. ledna 2016

Zpřístupnění fyzické (pasivní) infrastruktury

- **i jiných než „Telco“ operátorů/vlastníků**
- mimo ex-ante regulaci

Vliv na rozsah povinností na základě ART

Předpokládaná účinnost byla od 1. července 2017

- **Podle aktuální verze návrhu – 15tým dnem po vyhlášení**

Další postup projednávání (již v Senátu)

- na plénu – 31. 5. nebo 1. 6. 2017
- před tím ještě senátní výbory

Základní pojmy ...

Fyzická infrastruktura:

Neaktivní prvek určený k umístění jiných prvků sítě (kolektory, kabelovody, stožáry, **ale i nenasvícená vlákna**)

- **i fyzická infrastruktura uvnitř budovy**

Povinná osoba:

Provozovatel veřejné komunikační sítě či provozovatel (vlastník) fyzické infrastruktury z jiných síťových odvětví

- především podniky v energetice, plynárenství, dopravní infrastrukturu apod.

Oprávněná osoba:

Především provozovatel veřejné komunikační sítě, ale i „**povinný orgán**“

Vysokorychlostní síť EK:

Síť umožňující služby připojení s rychlostí **min. 30 Mbit/s**

Základní opatření ...

Jednotné informační místo (JIM)

Přístup k fyzické infrastruktuře

Poskytování údajů o fyzické infrastruktuře

- včetně průzkumu na místě

Koordinace stavebních prací

- včetně poskytování údajů o stavebních pracích

Infrastruktura uvnitř budovy a přístup k ní

- požadavky na přístup i vybavenost

Jednotné informační místo (JIM)

Jednotné informační místo – jedno ze základních **opatření pro zprostředkování a výměnu informací** o fyzické infrastruktuře.

Zprostředkovává informace **mezi oprávněnou a povinnou osobou.**

Zajišťuje a zveřejňuje:

- informace nezbytné pro zavádění prvků vysokorychlostních sítí
- rozhodnutí podle zákona **ve sporných řízeních,**
- vzorové smlouvy pro vybrané typy přístupů,
- odkazy na informace povinných osob získaných podle zákona.

JIMem je (bude) Český telekomunikační úřad.

Další role ČTÚ ...

Rozhodování sporů o realizaci opatření

(přístup, poskytnutí informací atd.)

Včetně rozhodování o ceně (ve sporu)

- princip nákladové orientace
- zohlednění dopadů na plán a realizované investice

Koncem 5/2015 chceme zveřejnit k připomínkám návrh modelu pro stanovení ceny

Zpracování vzorových návrhů smluv

- vedle vzorů zveřejněných povinnými osobami

ČTÚ připravil a rozeslal 3 úvodní návrhy smluv

- o přístupu k FI
- o průzkumu FI na místě
- koordinaci stavebních prací

a na 25. 4. 2017 svolal jednání pracovní skupiny k jejich projednání



Aukce kmitočtů z pásma 3,7 GHz

- podpora bezdrátových NGA sítí
- budoucí rozvoj sítí 5G

Záměr ČTÚ – podpořit bezdrátové NGA sítě

Cílem je:

- **Rozvoj nových služeb širokopásmového vysokorychlostního přístupu k internetu, a vytvoření podmínek pro technologickou inovaci v rámci budoucích sítí 5. generace,**
- **Podpora hospodářské soutěže prostřednictvím přednostní nabídky rozsahu 80 MHz spektra pro nové zájemce o vstup na trh,**

V současné době je pásmo harmonizováno pro MFCN sítě a určeno pro zavádění sítí 5G (s předpokladem rozvoje IoT).

Do roku 2020 ČTÚ nabídne v aukci i 200 MHz spektra v pásmu 3400 až 3600 MHz

- **a zvažujeme jako multibandovou aukci (s pásmy 700 a 1400 MHz)**

Aukce kmitočtů z pásma 3,7 GHz - nejbližší kroky

Pátek 21. 4. 2017 - zveřejnění odpovědí na otázky (lhůta pro podávání otázek byla do 14. 4.)

Úterý 9. 5. 2017 - termín pro doručení žádostí o přiděl (příhláška do výběrového řízení)

Do 19. 5. 2017 - hodnocení žádostí (příhlášek), případně vydání rozhodnutí o vyřazení

Následuje školení účastníků na AES a ...

Úterý 13. 6. 2017 - zahájení aukční fáze

Bezdrátové zemské systémy 5. generace (5G)

Praha, březen 2017

Informační dokument regulátora elektronických komunikací
v. 2.3



Český telekomunikační úřad

Podpora rozvoje sítí 5G

Základní představa ČTÚ o předpokladech rozvoje 5G sítí v ČR je v dokumentu „**Bezdrátové zemské systémy 5. generace (5G)**“ zde:

<https://www.ctu.cz/sites/default/files/obsah/stranky/147034/soubory/170330bezdratovezemskesystemy5.generace5gv.2.pdf>

Současně jí ČTÚ hodlá promítnout i do návrhu **aktualizace Strategie správy spektra**, v souvislosti s předložením situační zprávy o plnění Strategie z 6/2015).

Materiál bude:

- a) předložen k připomínkám,
- b) předložen do vlády do koncem 6/2017.



Děkuji za pozornost

ebert@ctu.cz