

Národní plán rozvoje sítí s velmi vysokou kapacitou





Obsah

1	Úvod.....	5
2	Aspekty generující potřebu sítí VHCN.....	6
2.1	Vazba na dokumenty Evropské unie.....	6
2.2	Index digitální ekonomiky a společnosti.....	7
2.3	Vazba na jiné klíčové dokumenty České republiky.....	8
2.4	Národní plán rozvoje sítí nové generace a vyhodnocení jeho implementace	9
2.5	Zajištění služeb elektronických komunikací v krizových situacích.....	10
3	Sítě VHCN	11
3.1	Definice sítí VHCN	11
3.2	Parametry sítí VHCN	12
3.3	Veřejné sítě.....	12
3.4	Analýza přístupu k internetu v České republice	13
3.5	Mapa pokrytí území ČR vysokokapacitními sítěmi přístupu k internetu s údaji za rok 2019.....	14
3.6	Neveřejné sítě.....	15
3.7	Relace mezi veřejnými a neveřejnými sítěmi	17
3.8	Využití neveřejných sítí a jiné infrastruktury pro rozvoj vysokokapacitních sítí elektronických komunikací.....	17
4	Analýza poptávky po vysokorychlostních službách v ČR.....	18
4.1	Analýza poptávky domácností po vysokorychlostních službách	18
4.2	Analýza pokrytí hlavních socioekonomických aktérů službou vysokorychlostního přístupu k internetu	18
4.3	Analýza poptávky po vysokorychlostních službách u silně digitalizovaných podniků.....	23

5	Strategické cíle a priority rozvoje sítí VHCN	24
6	Dotační opatření	24
6.1	Identifikace tržních selhání a suboptimální investiční situace	25
6.2	Opatření na straně nabídky	28
6.3	Opatření na straně poptávky	32
6.4	Způsoby financování ze zdrojů EU (popis)	33
7	Další opatření k dosažení cílů Národního plánu	36
7.1	Akční plán 2.0 k provedení nedotačních opatření pro podporu plánování a výstavby sítí elektronických komunikací	36
7.2	Zřízení Aliance pro rozvoj a implementaci sítí 5G v ČR.....	36
7.3	BCO Česká republika	37
7.4	Spolupráce investorů a územních samospráv v intravilánu obce	38
7.5	Jednotné informační místo	38
8	Implementace Národního plánu	39
8.1	Kompetenční matice.....	39
8.2	Časový rámec implementace – opatření na straně nabídky	41
8.3	Časový rámec implementace – opatření na straně poptávky	41
8.4	Monitoring implementace podpory z veřejných zdrojů.....	42
9	Závěr	42

Přílohy:

Hodnotící mřížka základní podmínky 3.1.....	44
Vysvětlení zkratk a pojmů	46

Seznam grafů:

Graf č. 1: Výsledky DESI 2020 pro Českou republiku (Zdroj: EU).....	7
Graf č. 2: Celkový počet aktivních přípojek (přístupů) (Zdroj: GSD ČTÚ).....	13

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: DESI 2020 pro ČR - porovnání (Zdroj: EU)	7
Tabulka č. 2: Celkový počet aktivních přípojek po technologiích v členění dle velikosti obcí (rok 2018) (Zdroj: GSD ČTÚ – data deklarována poskytovateli, data ČSÚ o počtu obyvatel v obcích)	14
Tabulka č. 3: Přehled poptávky po službě připojení k internetu veřejných institucí včetně výhledu potřeb do budoucna (Zdroj: MMR a MPO)	20
Tabulka č. 4: Rychlost internetového připojení v institucí veřejné správy (Zdroj: MPO)	21

Tabulka č. 5: Rychlost internetového připojení v základních školách, středních a vyšších odborných školách – podíl škol v procentech. (Zdroj: ČŠI)	21
Tabulka č. 6: Data pokrytí s využitím mapování ČTÚ za rok 2019. (Zdroj: MPO)	22
Tabulka č. 7: Základní počty nemocnic v ČR. (Zdroj: MZd)	23
Tabulka č. 8: Modelové využití fondů EU pro financování jednotlivých podporovaných aktivit (Zdroj: MMR)	33
Tabulka č. 9: Alternativní možnosti financování rozvoje sítí VHCN pomocí ostatních veřejných zdrojů EU, (Zdroj: MPO)	35

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1: Mapa stavu pokrytí agregací obytných adresních míst v ZSJ s možností přístupu k internetu o rychlosti 100+ Mbit/s; stav ke konci roku 2019 (Zdroj: ČTÚ)	15
Obrázek č. 2: Mapa stavu pokrytí agregací obytných adresních míst v ZSJ s možností přístupu k internetu o rychlosti 1 Gbit/s; stav ke konci roku 2019 (Zdroj: ČTÚ)	15
Obrázek č. 3: Topologie sítě CESNET (Zdroj: CESNET)	22
Obrázek č. 4: Míra pokrytí versus výše investice (ilustrace) (Zdroj: MPO)	26

Dokument **Národní plán rozvoje sítí s velmi vysokou kapacitou** je sektorovou strategií zaměřenou na specifickou oblast budování a rozvoje infrastruktury pro vysokorychlostní služby elektronických komunikací. Je součástí koncepce Digitální Česko a Inovační strategie ČR 2019-2030. Tento dokument má bezprostřední vazbu na Národní investiční plán. **Jeho platnost je stanovena do 31. prosince 2027**, pokud nebude usnesením vlády změněna.

1 Úvod

Rostoucí význam a zájem občanů a podnikatelů o digitální služby klade stále náročnější požadavky na veřejné komunikační sítě, jejichž prostřednictvím jsou služby elektronických komunikací poskytovány. Úlohy, které byly v oblasti digitální agendy vymezené ve vládním programu Digitální Česko¹ a predikované v **Inovační strategii 2030² – The Country for the Future**, nelze ve venkovských i městských oblastech České republiky realizovat bez spolehlivého a bezpečného vysokorychlostního připojení k internetu.

Současná situace ve vysokorychlostním připojení domácností a podnikatelských subjektů v České republice a aktuální trendy jeho modernizace směřují k nezbytnosti zavádění spolehlivějšího a rychlejšího připojení k internetu, jaké dovolují jen sítě s velmi vysokou kapacitou (dále jen „vysokokapacitní síť“ nebo „síť VHCN“; Very High Capacity Networks). Sítě VHCN jsou nezbytné pro maximalizaci růstového potenciálu digitální ekonomiky. Okamžitý přenos datových informací s velmi nízkou chybovostí a malým zpožděním a vysoká spolehlivost přenosu dat vytváří nové možnosti pro všechny průmyslové oblasti, telemedicínu nebo pro autonomní provoz dopravních prostředků. Ačkoli rozsah všech pozitivních dopadů ještě nelze ani odhadnout, je například zřejmé, že podpoří rozvoj inteligentních měst, dopravy, zdravotnictví a dalších služeb pro občany i podnikatele. Dále rozvoj těchto sítí podpoří tzv. digitální správu státu v rozsahu potřebném pro významné zvýšení dostupnosti digitálních služeb veřejné správy občanům a podnikatelským subjektům, i pro výměnu velkých datových sad mezi úřady navzájem.

Stále více regionů a územních samospráv považuje cenově dostupný přístup ke spolehlivému vysokorychlostnímu připojení za nedílnou součást své politické odpovědnosti vůči obyvatelstvu a podnikatelským subjektům na území, které spravují. Výstavba sítí VHCN napomůže při řešení otázky vylidňování venkova a přesouvání hospodářské činnosti do větších center a dále podpoří sociální a ekonomický rozvoj regionů.

Cílem Národního plánu rozvoje sítí s velmi vysokou kapacitou (dále jen „Národní plán“) je indikovat nezbytné předpoklady za účelem usnadnění investování do sítí VHCN, definovat strategický postup České republiky při výstavbě těchto sítí a určit nezbytnou roli státu pro dosažení pokrytí sítěmi VHCN, zejména při zajištění podpory z veřejných zdrojů při minimalizaci zásahů do hospodářské soutěže. Národní plán se zabývá rovněž vztahem mezi veřejnými a neveřejnými komunikačními sítěmi a možnostmi jejich sdílení. Sítě VHCN svým významem, kvalitou a rozsahem v konečném důsledku pozitivně ovlivní hospodářský růst České republiky a přispějí ke zvýšení konkurenceschopnosti českých podnikatelských subjektů a jejich udržitelnosti. Kvalitní a spolehlivé síť elektronických komunikací jsou rovněž nezbytné pro zvládnutí nouzových a krizových stavů ať už lokálních, krajských nebo celostátních.

Z dokumentů Evropské komise (dále jen „EK“) rovněž vyplývá, že do roku 2025 se v EU očekává výrazné zlepšení kvality připojení k internetu. Předpokládá se, že všechny evropské domácnosti by měly mít do roku 2025 přístup k připojení 100 Mbit/s s možností upgradovat síť tak, aby dosáhly mnohem vyšších rychlostí, a aby školy, univerzity, výzkumná centra, dopravní uzly, nemocnice, orgány veřejné správy a podniky spoléhající se na digitální technologie měly přístup ke gigabitovému připojení³.

Národní plán představuje strategický dokument, který vytyčuje postupy a nástroje a jehož implementace v dlouhodobém horizontu vytvoří podmínky pro rozvoj vysokorychlostní připojení k internetu pro občany, podnikatele a veřejné instituce, a to v kvalitě a spolehlivosti splňující parametry vymezených v regulačním rámci EU pro síť s velmi vysokou kapacitou.

¹ Usnesení vlády ze dne 3. října 2018 č. 629, <https://www.digitalnicecko.cz/koncepcni-materialy>

² Inovační strategie byla schválena usnesením vlády ČR č. 104 ze dne 4. února 2019.

³ viz <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/improving-connectivity-and-access>

Národní plán byl při své přípravě projednáván s relevantními úřady státní správy, se svazy a asociacemi územních samospráv a s profesními sdruženími, resp. asociacemi zastřešujícími podnikatele v elektronických komunikacích.

V souladu s používaným postupem při schvalování vládních materiálů byl Národní plán předložen k připomínce všem členům vlády a dalším ústředním státním orgánům, relevantním připomínkovým místům (Svaz průmyslu a dopravy, Hospodářská komora, Svaz měst a obcí ČR, Asociace krajů ČR a Sdružení místních samospráv ČR) a dále profesním sdružením, resp. asociacím zastřešujícím podnikatele v elektronických komunikacích.

Národní plán současně naplňuje tzv. základní podmínku „Vnitrostátního nebo regionálního plánu pro širokopásmový přístup“ podle návrhu tzv. obecného nařízení pro fondy EU. Splněním této základní podmínky bude umožněno čerpání finančních prostředků z fondů EU v programovém období 2021–2027.

2 Aspekty generující potřebu sítí VHCN

2.1 Vazba na dokumenty Evropské unie

Již v září 2016 reagovala EK na vznikající potřebu vysokorychlostního připojení k internetu ve sdělení „Připojení pro konkurenceschopný jednotný digitální trh – na cestě k evropské gigabitové společnosti“⁴. Konkrétně v tomto dokumentu se uvádí, že „...plnohodnotných hospodářských a sociálních přínosů digitální transformace bude možné dosáhnout jen tehdy, pokud Evropa dokáže zajistit široké zavádění a používání sítí VHCN, a to jak ve venkovských i městských oblastech, tak i v rámci celé společnosti.“ Jedním z hlavních cílů Strategie EK pro jednotný digitální trh z května 2015 tudíž bylo vytvořit investiční prostředí a podmínky pro zavádění pokročilých digitálních sítí s velmi vysokou kapacitou.

Návazně byly pro oblast mobilních služeb vymezeny některé další progresivní skutečnosti ve strategickém dokumentu „Akční plán 5G pro Evropu“ ze dne 14. září 2016⁵. V tomto kontextu vláda přijala strategickou vizi „Implementace a rozvoj sítí 5G v České republice – Cesta k digitální ekonomice“⁶, ve které jsou indikovány nezbytné předpoklady pro zavedení sítí 5G v podmínkách ČR. Národní plán a Implementace a rozvoj sítí 5G v České republice představují dva komplementárně se doplňující strategické materiály, které fundamentálně nastiňují rozvoj sítí VHCN v České republice.

Významným evropským legislativním opatřením, které do národních právních předpisů zavádí pojem sítí VHCN, je směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972⁷ (Kodex pro elektronické komunikace), jež obsahuje výsledek revize předchozího evropského regulačního rámce pro služby a sítě elektronických komunikací. Jedním z cílů směrnice je i podpora zavedení a využívání těchto vysokokapacitních sítí. Do právního řádu ČR se promítá prostřednictvím změny zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích⁸.

⁴ Sdělení Komise Evropskému Parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů COM(2016) 587 final viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=en>

⁵ Sdělení Komise Evropskému Parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů COM(2016) 588 viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0588&from=cs>

⁶ Usnesení vlády ze dne 13. ledna 2020 č. 35

viz https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepcie-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/implementace-a-rozvoj-siti-5g-v-ceske-republice-_cesta-k-digitalni-ekonomice--252026/

⁷ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ze dne 11. prosince 2018, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace,

viz - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&from=EN>

⁸ Novela zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, která má transponovat Kodex pro elektronické komunikace, je v době zpracování Národního plánu v legislativním procesu.

Jelikož sítě elektronických komunikací hrají i v reakci na současnou zdravotní krizovou situaci jednu z klíčových úloh, přijala EK doporučení o společném souboru nástrojů EU na zavedení sítí VHCN a zajištění včasného přístupu k rádiovému spektru 5G⁹. Za tímto účelem vytvořila EK nový nástroj „Next Generation EU“, který má za cíl napravit hospodářské a sociální škody způsobené pandemií koronaviru, nastartovat oživení evropské ekonomiky a chránit a vytvářet pracovní místa.

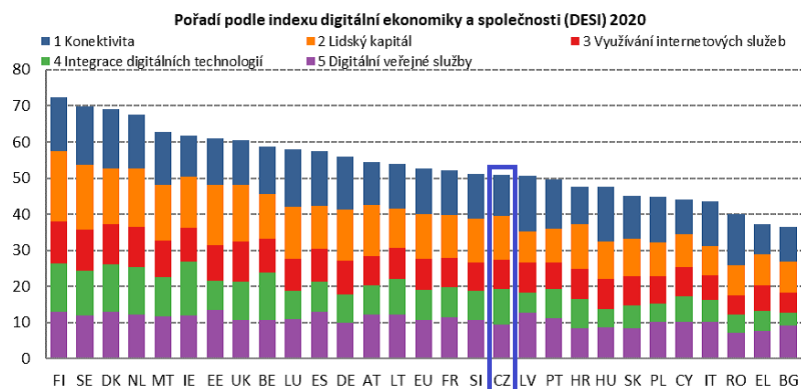
2.2 Index digitální ekonomiky a společnosti

Od roku 2015 EK pravidelně monitoruje digitální konkurenceschopnost jednotlivých členských států prostřednictvím kompozitního indexu digitální ekonomiky a společnosti (dále jen „DESI“), který shrnuje relevantní ukazatele evropského digitálního výkonu a sleduje vývoj členských států EU v digitální konkurenceschopnosti. Ve zprávě pro rok 2020 hodnotí dostupnost vysokorychlostního připojení, digitální dovednosti, využívání internetu, digitalizaci podniků, digitálních veřejných služeb, odvětví ICT a jeho výdajů na výzkum a vývoj a využívání fondů programu Horizont 2020 v jednotlivých členských státech.

Ve zprávě o ČR se mimo jiné konstatuje: „Česká republika zlepšila své skóre a v indexu DESI 2020 se umístila na 17. místě. Došlo ke zlepšení ve třech oblastech: u lidského kapitálu, integrace digitálních technologií a využívání internetových služeb.“

	ČR		EU
	pořadí	skóre	skóre
DESI 2020	17	50.8	52.6
DESI 2019	18	47.3	49.4
DESI 2018	19	44.7	46.5
DESI 2017	15	45,3	46,9

Tabulka č. 1: DESI 2020 pro ČR - porovnání
(Zdroj: EU)



Graf č. 1: Výsledky DESI 2020 pro Českou republiku
(Zdroj: EU)

Naopak relativně velký meziroční propad byl zaznamenán v kapitole Konektivita (z 19. na 24. místo) a dále v kapitole Digitální veřejné služby (z 21. na 22. místo).

V kapitole **Konektivita** je 8 ukazatelů, z nichž na propad ČR má zřejmě největší vliv nově zavedený ukazatel „pokrytí pevnými sítěmi s velmi vysokou kapacitou“. I když vývoj pokrytí vysokorychlostním připojením je v posledních letech poměrně stabilní (90 % v r. 2018 a 92 % v r. 2019), nebylo dosaženo evropského cíle 100 % pokrytí.

Počet domácností s pevným vysokorychlostním připojením o rychlosti nejméně 100 Mbit/s rovněž zaznamenal pouze mírný nárůst (z 18 % na 20 %), což pro ČR znamená 19. místo. Jediné dva ukazatele této kapitoly, ve kterých se ČR ocitá nad průměrem EU [plně průměrné pokrytí mobilní sítí 4G, kdy touto

⁹ Doporučení Komise (EU) 2020/1307 ze dne 18. září 2020 o společném souboru nástrojů Unie ke snížení nákladů na zavedení sítí s velmi vysokou kapacitou a zajištění včasného přístupu k rádiovému spektru 5G příznivému pro investice v zájmu posílení konektivity na podporu hospodářského oživení po krizi COVID-19 v Unii, viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H1307&from=CS>.

technologií je nyní pokryto 100 % domácností, a ukazatel připravenosti na 5G (15. místo)], však nestačily na vyrovnání skóre.

Výsledky DESI 2020 jednoznačně podporují nezbytnost realizace záměrů uvedených v Národním plánu a směřování ČR ke gigabitové společnosti prostřednictvím celoplošného a komplexního rozvoje sítí VHCN.

2.3 Vazba na jiné klíčové dokumenty České republiky

Dynamický rozvoj nových technologií a významný odklon od klasických hlasových telefonních služeb, který byl v posledních letech markantní nejen v České republice, ale i v dalších ekonomicky vyspělých zemích, vyvolal enormní zájem spotřebitelů o stále rostoucí množství nových druhů digitálních služeb, jež začaly generovat stále náročnější požadavky na sítě elektronických komunikací, jejichž prostřednictvím jsou poskytovány.

Implementační plány programu Digitální Česko byly v roce 2019 schválené vládním usnesením¹⁰. Základní strategický materiál byl následně rozpracován do tří hlavních implementačních dokumentů: Informační koncepce České republiky, Česko v digitální Evropě a Digitální ekonomika a společnost.

V dokumentu „Digitální ekonomika a společnost“ jsou návazně zahrnuty všechny dílčí aspekty, které přináší technologický vývoj, a postupující digitalizace všech oblastí života. Dokument v podstatě koncipuje postupnou celospolečenskou změnu, která je v principu spojena s využitím digitalizace a internetu, s rozvojem robotizace a umělé inteligence, a především v sobě implicitně zahrnuje jak všechny již existující iniciativy, jako je Průmysl 4.0, Stavebnictví 4.0, Společnost 4.0, Práce 4.0, Vzdělávání 4.0, tak i všechny potenciální nové iniciativy jako například Kultura 4.0, Zdravotnictví 4.0, Zemědělství 4.0. Takovéto prostředí vygeneruje enormně obrovské množství dat, která vznikají využíváním internetu věcí, služeb a lidí, přičemž tato masivní data jsou přenášena prostřednictvím pevných nebo mobilních sítí VHCN. To znamená, že sítě VHCN představují životně důležité tepny, jejichž existenci je třeba zajistit, neboť zajišťují vazby mezi výrobními průmyslovými systémy, dopravními sítěmi, energetickými systémy, oblastmi služeb, obchodu, sociálními systémy a finančními systémy. Mezi uvedenými systémy v posledním období vzrůstá dynamická interakce, která díky masivnímu a globálnímu nástupu nových technologií mění celé hodnotové řetězce, vytváří příležitosti pro nové obchodní modely, ale i tlak na flexibilitu moderní průmyslové výroby nebo zvýšené nároky na kybernetickou bezpečnost a interdisciplinaritu přístupu. V současnosti jsou data přenášena sítěmi elektronických komunikací, které nemusí mít parametry sítí VHCN.

Přijetí Národního plánu je součástí Implementačního plánu Digitální ekonomika a společnost, konkrétně v jeho hlavním cíli č. 4 „Podpora konektivity a infrastruktury digitální ekonomiky a společnosti“, v němž se mimo jiné poukazuje na skutečnost, že *„...konektivita je klíčem k úspěchu digitálních služeb. Rozvoj infrastruktury je rozhodující pro dosažení cílů udržitelného rozvoje. Správné investice do rozvoje digitální infrastruktury fungují jako páteř lépe fungujících ekonomik a inkluzivnějších společností. Jedním z nejrychlejších způsobů, jak transformovat společnost a ekonomiku země, je investovat do digitální infrastruktury.“* Dále je v dokumentu konstatováno, že *„...Předpokladem využití digitálních nebo digitálně přívětivých služeb Digitální ekonomiky je jejich dostatečná dostupnost kdykoli a kdekoli. Tento cíl je zaměřen především na úkoly související s rozvojem infrastruktury, budováním sítí pro připojení k internetu a digitalizací televizního a rozhlasového vysílání. Konektivita je klíčem k úspěchu digitálních služeb.“*

V oblasti elektronických komunikací a v kontextu stále větší závislosti společnosti na bezpečném provozu sítí je nutné poukazovat na problematiku kybernetické bezpečnosti. Národní úřad pro kybernetickou

¹⁰ Jedná se o vládní usnesení ze dne 15. dubna 2019 č. 255, viz <https://www.digitalnicesko.cz/implementacni-plany-programu-digitalni-cesko/>.

a informační společnost v této souvislosti zpracoval Národní strategii kybernetické bezpečnosti České republiky na období let 2021 - 2025.¹¹

Národní plán podporuje realizaci cíle 9.1 „Rozvinout kvalitní, spolehlivou, udržitelnou a odolnou infrastrukturu, zahrnující i regionální a přeshraniční infrastrukturu, na podporu ekonomického rozvoje a zvýšené kvality života, se zaměřením na ekonomicky dostupný a rovný přístup pro všechny“, který je prezentován v dokumentu Strategický rámec Česká republika 2030.

2.4 Národní plán rozvoje sítí nové generace a vyhodnocení jeho implementace

Národní plán rozvoje sítí nové generace¹² (dále jen „NPRSNG“) byl první národní strategií týkající se elektronických komunikací, která pracovala ve zvýšené intenzitě s problematikou veřejné podpory. Ačkoliv jiná odvětví národního hospodářství s podporou z veřejných zdrojů pracovala běžně, v sektoru elektronických komunikací vzhledem ke skutečnosti, že se do té doby neaplikovaly celoplošné programy podpory, byla zpočátku přijímána tato aktivita s velkou nedůvěrou a obavami, zejména s ohledem na možný negativní zásah do hospodářské soutěže. Komplikovaná byla rovněž komunikace státní správy a komerčního sektoru s ohledem na stanovení tzv. bílých míst, ve kterých se mělo za to, že tam selhávají tržní mechanismy.

Přijetí NPRSNG vládou současně představovalo splnění tzv. předběžné podmínky pro fondy ESI v programovém období 2014–2020¹³ a možnost pro poskytnutí podpory v rámci OP PIK. Při implementaci podpory se osvědčil dotační model Private Design, Build and Operate Model, který optimálně zajišťuje rozvoj sítí nové generace v určených lokalitách na území celého státu, a dále eliminuje rizika státu související s výstavbou a provozem těchto sítí. Uvedený model využívá již vytvořeného, institucionálně zajištěného implementačního mechanismu a respektuje skutečnost, že v ČR není žádná veřejná instituce, která by se specializovala na rozvoj, plánování, výstavbu a provozování sítí elektronických komunikací. Z těchto důvodů dotační model Private Design, Build and Operate Model bude preferován rovněž při výstavbě sítí VHCN.

Zároveň se ukázalo, že sektor elektronických komunikací kromě konkrétní finanční pomoci vnímá potřebu nedotační podpory, která by spočívala v postupném odstraňování překážek a bariér omezujících investiční výstavbu sítí elektronických komunikací. Na základě této skutečnosti byl přijat Akční plán k provedení nedotačních opatření pro podporu plánování a výstavby sítí elektronických komunikací¹⁴.

Situace na trhu elektronických komunikací a ve společnosti se rychle vyvíjí, některé identifikované překážky a bariéry se podařilo vyřešit, některé z důvodu změny právních předpisů ztratily na aktuálnosti, a naopak byly identifikovány nové překážky a bariéry. Z tohoto důvodu vláda schválila následný materiál Akční plán 2.0 k provedení nedotačních opatření pro podporu plánování a výstavby sítí elektronických komunikací¹⁵ (dále jen „Akční plán 2.0“).

Oba akční plány doplňují dotační politiku státu v oblasti rozvoje elektronických komunikací.

¹¹ <https://www.nukib.cz/cs/kyberneticka-bezpecnost/strategie-akcni-plan/>

¹² Dokument byl schválen vládou usnesením ze dne 5. října 2016 č. 885, viz <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepce-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/narodni-plan-rozvoje-siti-nove-generace-byl-schvalen--222120/>

¹³ V souladu s obecným nařízením pro fondy ESI (nařízení 1303/2013, Příloha XI) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1303&from=cs>

¹⁴ Dokument byl schválen vládou usnesením ze dne 10. května 2017 č. 350, viz <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepce-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/akcni-plan-k-provedeni-nedotacnich-opatreni-pro-podporu-planovani-a-vystavby-siti-elektronickych-komunikaci-byl-schvalen--228387/>

¹⁵ Dokument byl schválen vládou usnesením ze dne 4. listopadu 2019 č. 778, viz <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepce-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/akcni-plan-2-0-byl-schvalen--250300/>

Další významnou skutečností byla implementace evropské aktivity národních kanceláří podporujících rozvoj vysokokapacitních sítí – Broadband Competence Offices (dále jen „BCO“) do národní úrovně. Role BCO Česká republika, včetně role územních koordinátorů, je popsána v samostatné podkapitole č. 7.3 Národního plánu.

Pro optimalizaci nastavení veřejné podpory v oblasti elektronických komunikací, respektive pro podporu rozvoje digitální společnosti, je zásadní sladění různých dotačních titulů, provázanost použití evropských strukturálních fondů a využitelnost nejrůznějších dalších nástrojů – investic, podpory aplikací, podpory znevýhodněných regionů anebo socioekonomických aktérů. Důležitým momentem pro stimulaci investic je rovněž opatření na straně poptávky umožněním dlouhodobého neodvolatelného pronájmu (viz kap. 6.3).

2.5 Zajištění služeb elektronických komunikací v krizových situacích

Dne 12. března 2020 vyhlásila vláda z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru (označovaný jako SARS CoV-2) na území České republiky nouzový stav, což se projevilo v nárůstu internetového provozu, a to o 25 %¹⁶ (hodnoceno na úrovni hlavního propojovacího bodu v ČR), který souvisel zejména s přesunem studentů a zaměstnanců do režimu „home-office“ a se změnou v konzumaci digitální zábavy a kultury.

Analýzou situace v poskytování služeb elektronických komunikací v době nouzového stavu v ČR lze dojít k následujícím závěrům:

- 1) Oproti běžnému období důležitost veřejných komunikačních sítí jako významné oblasti kritické (informační) infrastruktury ČR mnohonásobně vzrostla a rovněž se zvýšily s tím související nároky na objem přenosu dat.
Ačkoliv veřejné komunikační sítě vydržely nápor zákazníků a nedošlo k jejich většímu výpadku, je žádoucí se zabývat lokalitami, kde sítě VHCN neexistují nebo stávající sítě elektronických komunikací nejsou z hlediska kapacity dostatečně robustní a spolehlivé, a to prostřednictvím investic do optických sítí anebo posílením přenosové kapacity stávajících pevných i mobilních sítí v těchto lokalitách.
- 2) V krizovém období datový provoz významně vzrostl zejména v důsledku toho, že soukromé subjekty zahájily zcela nové aktivity založené na digitalizaci a dále umožnily používat své aplikace, obsahové náplně, včetně poskytování lineárních a nelineárních multimediálních služeb, a to jak bezplatně nebo za finančně výhodných podmínek.
Na nárůstu datového provozu se podílelo zvýšení využívání digitálních služeb v některých oblastech (např. ve školství, zdravotnictví apod.) s ohledem na opatření bránícím sociálním kontaktům, a v konečném důsledku došlo ke „zrovnoprávnění“ těchto digitálních služeb s odpovídajícími službami poskytovanými klasickou formou.
Předpokládá se, že v možných příštích krizových situacích budou na nárůst provozu digitálních služeb kladeny požadavky v ještě větším rozsahu, což bude vyžadovat podstatné zvýšení spolehlivosti a rozšíření přenosové kapacity sítí elektronických komunikací. V tomto krizovém období významně vzrostl také provoz a důležitost neveřejných sítí, neboť díky jejich fyzickému oddělení nebyly dotčeny dopady navýšení objemu dat přenosu veřejných sítí a umožnily tak provoz kritických aplikací nutných pro řízení veřejné správy a dalších důležitých služeb, včetně služeb přímo napojených na Integrovaný záchranný systém nebo ty služby provozované jako podpůrná infrastruktura.
- 3) V důsledku nedostatečného přístupu k internetu tak mohou méně obydlené oblasti ČR trpět omezenými komunikačními možnostmi za krizových situací; v běžné situaci pak mohou zůstat dlouhodobě v nevýhodném postavení nebo být přímo vyloučeny z hospodářského rozvoje.

¹⁶ Tisková zpráva CZ.NIX (www.nix.cz)

Vyšší nároky na síťovou infrastrukturu generují vyšší tlaky na investice do veřejných komunikačních sítí. Investice do sítí jsou rovněž podpořeny spotřebitelským chováním nejen v době pandemie, ale i po jejím odeznění. Spotřeba dat ze strany zákazníků roste dlouhodobě, situace v roce 2020 pouze urychlila tento trend. Chování koncových zákazníků se např. v oblasti zábavy přesouvá do online prostředí v podobě streamování her nebo konzumace video obsahu především v podobě video-on-demand nebo služeb internetové televize. Vysokorychlostní připojení k internetu se stává pro spotřebitele stále nezbytnějším statkem a kvalitní síť elektronických komunikací, která je schopna spolehlivého přenosu vysokých objemů dat s nízkým zpožděním, je pro něj klíčová. Rovněž komunikace orgánů veřejné správy prostřednictvím sítí elektronických komunikací se pro krizové řízení a zvládání krizových situací (vč. výkonu práce z domova) a krizové řízení ukázala jako zásadní.

Bude nezbytné nadále usilovat o zkrácení délky stavebních řízení a o lepší uchopení staveb veřejných i některých neveřejných komunikačních sítí jako staveb, které jsou budovány a provozovány ve veřejném zájmu. Znamená to, že stavbám musí být poskytnuta dostatečná podpora a ochrana, a to prostřednictvím vhodných legislativních nebo i jiných opatření.

3 Síť VHCN

3.1 Definice sítí VHCN

Evropský kodex pro elektronické komunikace⁶ (dále jen „Kodex“) definuje síť VHCN jako „síť elektronických komunikací, která zcela sestává z optických prvků přinejmenším do rozvodného bodu v obslužném místě, nebo síť elektronických komunikací, která je schopna za obvyklých podmínek v době špičky dosahovat podobné výkonnosti, pokud jde o dostupnou šířku pásma pro downlink a uplink, odolnost, parametry související s chybovostí a latenci včetně kolísání těchto parametrů. Výkonnost sítě lze považovat za podobnou bez ohledu na to, zda se vnímání ze strany koncového uživatele liší kvůli odlišným vlastnostem vyplývajícím z podstaty média, kterým je síť nakonec spojena s koncovým bodem sítě.“

Tímto přístupem fakticky dojde „k přibližování optických vláken uživatelí“, přičemž v souladu se zásadou technologické neutrality nebudou vyloučena ani jiná řešení se srovnatelnými parametry, jakých dosahují systémy využívající jako přenosové médium optická vlákna. S tím souvisí možnost zavádění budoucích generací pevných sítí i bezdrátových sítí založených na vylepšených rádiových rozhraních a celkově hustší architektuře sítí VHCN.

V souladu s Kodexem vypracovalo Sdružení Evropských regulátorů (BEREC) pokyny ke kritériím¹⁷, jež musí síť elektronických komunikací splňovat, aby byla považována za síť VHCN. Jde zejména o dostupnou šířku pásma pro downlink a uplink, odolnost, parametry související s chybovostí, latenci (prodlevu) a její kolísání a ztrátovost paketů.

Současně budované síť VHCN musí zohledňovat a do jisté míry i předvídat technologický vývoj. Jelikož v budoucnu budou veřejné komunikační sítě stále více inklinovat k technologii založené na protokolu IP, síť VHCN musí umožnit koncovým zákazníkům, resp. uživatelům, vybírat z řady navzájem si konkurujících poskytovatelů služeb elektronických komunikací.

¹⁷ BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks; viz https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/9439-berec-guidelines-on-very-high-capacity-n_0.pdf

Pro úplnost je nutné upozornit na vymezení pojmu „vysokorychlostní sítě elektronických komunikací“ podle zákona č. 194/2017 Sb., o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací, kterou se rozumí síť umožňující poskytovat služby připojení o rychlosti nejméně 30 Mbit/s. Tento zákon je transpozicí směrnice 2014/61/EU o opatřeních ke snížení nákladů na budování vysokorychlostních sítí elektronických komunikací.

Dále „Nařízení EK 651/2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem“¹⁸, používá pojem „přístupové sítě nové generace (sítě NGA)“, kterými se rozumí vyspělé sítě a které mají alespoň tyto vlastnosti:

- a) spolehlivé poskytování služeb při současném zajištění velmi vysoké rychlosti na účastníka – pomocí páteřní sítě z optických vláken (nebo rovnocenné technologie) a v dostatečné blízkosti prostor uživatele tak, aby se zajistilo skutečné vysokorychlostní připojení,
- b) podpora nejruznějších vyspělých digitálních služeb včetně konvergovaných služeb spočívajících plně na technologii IP a c) podstatně vyšší rychlost uploadu (ve srovnání se základními širokopásmovými sítěmi). V současném stadiu vývoje trhu a technologií jsou sítěmi NGA: a) přístupové sítě z optických vláken (FTTx), b) vyspělé modernizované kabelové sítě,
- c) některé vyspělé bezdrátové přístupové sítě, díky kterým lze účastníkovi poskytnout spolehlivé vysokorychlostní připojení.

Přestože se v legislativě evropské i národní používají různé pojmy pro dané účely, má se za to, že síť, která má parametry sítí s velmi vysokou kapacitou, je považována za síť VHCN. Sítě VHCN jsou předmětem podpory a rozvoje podle Národního plánu.

3.2 Parametry sítí VHCN

Dlouhodobě problematickou oblastí provozování vysokokapacitních sítí je kvalita poskytovaných služeb, včetně garance definovaných kvalitativních parametrů, a s tím související transparentní kontrola.

V nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2120¹⁹ byla stanovena povinnost všem poskytovatelům služeb přístupu k internetu v pevném místě zveřejňovat vybrané parametry u služeb přístupu k internetu v pevných sítích týkající se rychlosti přenosu dat, a to minimálně v následujícím rozsahu: maximální rychlost, běžně dostupná rychlost, minimální rychlost a inzerovaná rychlost.

Implementace uvedeného nařízení již proběhlo. Jak ve svých šetřeních konstatoval Český telekomunikační úřad (dále jen „ČTÚ“), někteří provozovatelé sítí elektronických komunikací stále ještě běžně neposkytují zákazníkům připojení s garantovanými parametry. Problematické zůstává především splnění parametrů běžně dostupné rychlosti podle definice dokumentu (EU) 2015/2120 tak, aby skutečně dosahovaná běžně dostupná rychlost naplnila požadavky vysokorychlostního připojení.

3.3 Veřejné sítě

Veřejná síť elektronických komunikací je definována v § 2 písm. j) zákona o elektronických komunikacích jako síť „která slouží zcela nebo převážně k poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací,

¹⁸ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2014/651/oj/ces>

¹⁹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2120 ze dne 25. listopadu 2015, kterým se stanoví opatření týkající se přístupu k otevřenému internetu a mění směrnice 2002/22/ES o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací a nařízení (EU) č. 531/2012 o roamingu ve veřejných mobilních komunikačních sítích v Unii, viz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120&from=CS>

a která podporuje přenos informací mezi koncovými body sítě, nebo síť elektronických komunikací, jejímž prostřednictvím je poskytována služba šíření rozhlasového a televizního vysílání.“

Investice do veřejných sítí elektronických komunikací uskutečňují v převážné míře soukromé subjekty na základě tržních mechanismů především v lokalitách s vysokou perspektivou poptávky (a tedy návratnosti vložených investičních prostředků), což stále vytváří rozdíl v přístupu k řešení vysokorychlostního přístupu k internetu mezi odlehlými venkovskými a městskými oblastmi.

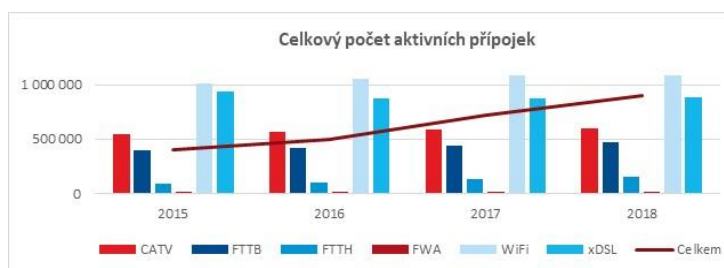
3.4 Analýza přístupu k internetu v České republice

Národní plán vychází z komplexní analýzy stavu rozvoje vysokorychlostních sítí v ČR pro zajištění přístupu k internetu dostupnému v pevném místě, založené na geografickém sběru dat (dále jen „GSD“) prováděném ČTÚ. V předloženém Národním plánu je prezentována jen nezbytná část získaných analytických informací (na základě deklarace kvalitativních parametrů ze strany provozovatelů sítí a poskytovatelů služeb na těchto sítích). Plný text komplexní analýzy je veřejně dostupný na elektronických stránkách MPO²⁰.

Cílem prováděné analýzy bylo zjištění skutečného stavu dostupnosti spolehlivého a kvalitního vysokorychlostního přístupu k internetu pro obyvatelstvo a podnikatelské subjekty ČR o rychlostech používaných v sítích nové generace nebo o vyšších rychlostech, poněvadž v daném období ještě nebyly vymezeny parametry sítí VHCN. Veškeré analytické práce, jež byly realizovány v průběhu roku 2019 za širokého přispění odborné veřejnosti, byly směřovány na provedení:

- analýzy současného a plánovaného stavu vysokorychlostních sítí,
- analýzy stavu poptávky po službách připojení k internetu.

Počet aktivních přípojek (tj. počet přípojek, na kterých je poskytována služba přístupu k internetu) za období 2015-2018 vykazuje trend postupného růstu.



Graf č. 2: Celkový počet aktivních přípojek (přístupů)
(Zdroj: GSD ČTÚ)

Zastoupení aktivních přípojek jednotlivých technologií se významně liší v závislosti na velikosti obce. V roce 2018 měla technologie WAS v obcích pod 2 000 obyvatel větší než 50 % zastoupení. Tuto skutečnost lze vysvětlit tak, že výstavba optických nebo jiných kabelových sítí elektronických komunikací v malých obcích je investičně nákladná (s extrémně dlouhou dobou návratnosti investovaných prostředků). Z tohoto důvodu v těchto lokalitách investoři upřednostňují výstavbu bezdrátových sítí, které nevyžadují vysoké investice.

	obec do 500 obyvatel	500-1000 obyvatel	1000-2000 obyvatel	2000-5000 obyvatel	nad 5000 obyvatel	Celkem
CATV	1 095 (0,6 %)	4 343 (1,9 %)	7 010 (2,7 %)	16 847 (5,1 %)	567 414 (25,7 %)	596 709 (18,6 %)

²⁰ <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepce-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/analiza-stavu-rozvoje-siti-nga-v-cr---252745/>

FTTB	3 423 (1,8 %)	4 915 (2,2 %)	9 228 (3,6 %)	25 877 (7,9 %)	425 135 (19,3 %)	468 578 (14,6 %)
FTTH	1 151 (0,6 %)	3 639 (1,6 %)	5 668 (2,2 %)	12 585 (3,8 %)	130 550 (5,9 %)	153 593 (4,8 %)
FWA	2 379 (1,2 %)	1 771 (0,8 %)	1 822 (0,7 %)	1 712 (0,5 %)	9 468 (0,4 %)	17 152 (0,5 %)
WAS	139 029 (72,7 %)	142 302 (63,1 %)	146 850 (56,9 %)	157 784 (48,1 %)	500 079 (22,7 %)	1 086 044 (33,9 %)
xDSL	44 170 (23,1 %)	68 695 (30,4 %)	87 351 (33,9 %)	113 364 (34,5 %)	571 319 (25,9 %)	884 899 (27,6 %)

Tabulka č. 2: Celkový počet aktivních přípojek po technologiích v členění dle velikosti obcí (rok 2018)
(Zdroj: GSD ČTÚ – data deklarovaná poskytovateli, data ČSÚ o počtu obyvatel v obcích) ²¹

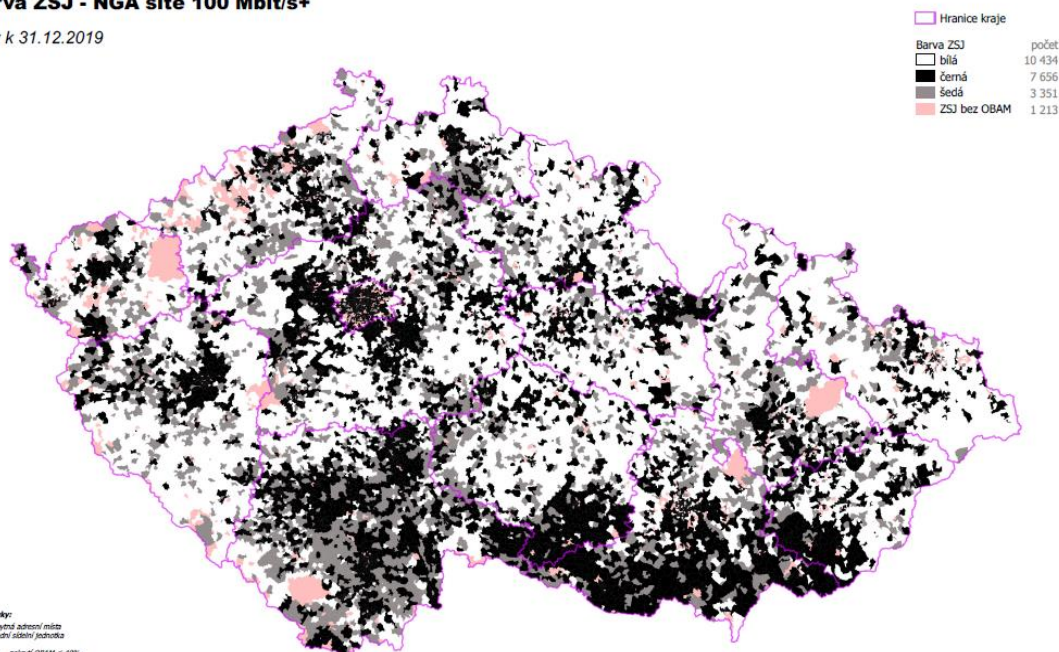
Procentní zastoupení řešení FTTB/H roste s velikostí obce. Toto zjištění je důležité zejména pro práci s veřejnou podporou, kde je kromě samotné dotace nezbytné podpořit zájem investorů o pokrytí takového území i nedotačními prostředky.

3.5 Mapa pokrytí území ČR vysokokapacitními sítěmi přístupu k internetu s údaji za rok 2019

Základní sídelní jednotky (ZSJ), ve kterých je v současnosti zajištěn vysokokapacitní přístup k internetu o rychlostech alespoň 100+ Mbit/s v příslušném procentním pokrytí adresních míst v ZSJ, jsou na následující přehledové mapě zvýrazněny šedou nebo černou barvou.

Barva ZSJ - NGA sítě 100 Mbit/s+

Stav k 31.12.2019



Vysvětlivky:

OBAM: obytná adresa/místo

ZSJ: základní sídelní jednotka

Bílá ZSJ: pokrytí OBAM < 40%

Černá ZSJ: pokrytí OBAM < 50% maximálně jednou technologií

Šedá ZSJ: pokrytí OBAM > 50% pouze jedním provozovatelem

Černá ZSJ: pokrytí OBAM > 40% pouze jedním provozovatelem více než jednou technologií

Černá ZSJ: pokrytí OBAM > 50% více než jedním provozovatelem

Černá ZSJ: pokrytí OBAM > 40% více než jedním provozovatelem více než jednou technologií

Zdroje dat

Stav k 31.12.2019 podle GSD z 27.6.2020 (po opravách ze 14.8.2020 a změně vykazování dat jedním operátorem k 15.10.2020)

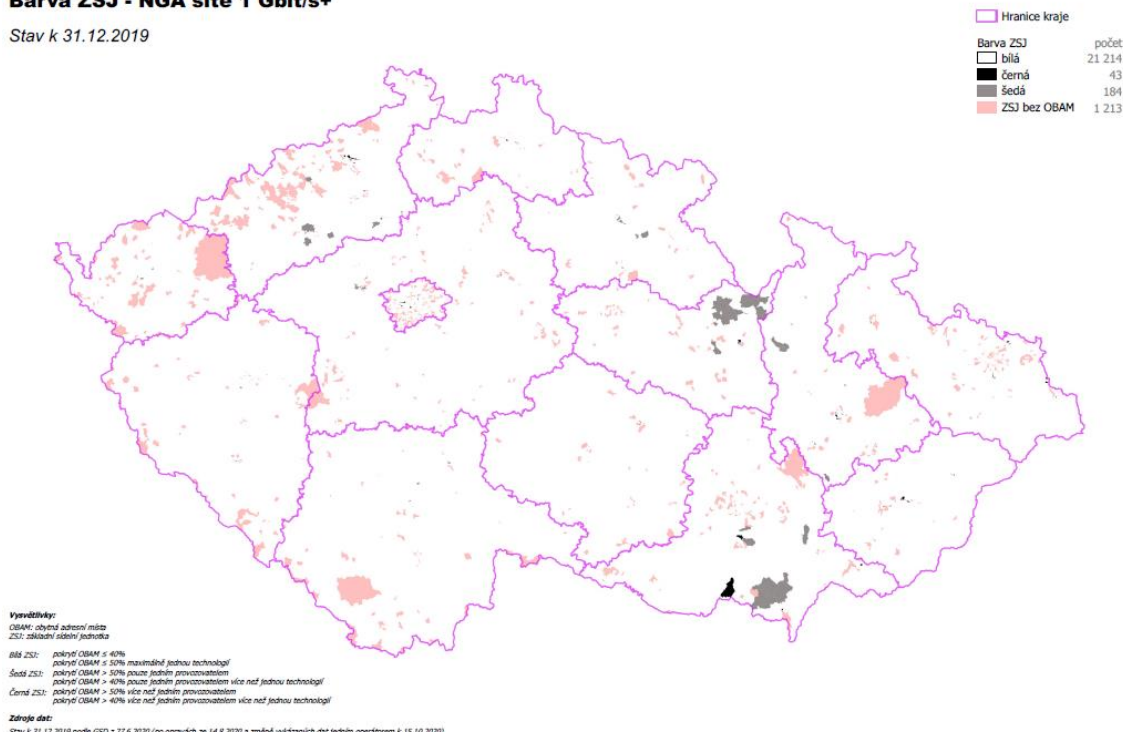
²¹ <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-za0wri436p>; data k 1. 1. 2019

Obrázek č. 1: Mapa stavu pokrytí agregací obytných adresních míst v ZSJ s možností přístupu k internetu o rychlosti 100+ Mbit/s; stav ke konci roku 2019 (Zdroj: ČTÚ)

Na následující mapě je zobrazeno zajištění vysokokapacitního přístupu k internetu o rychlostech 1 Gbit/s. Obě mapy vychází z GSD dat ČTÚ za rok 2019. Význam barev je obdobný jako u předcházející mapy.

Barva ZSJ - NGA sítě 1 Gbit/s+

Stav k 31.12.2019



Obrázek č. 2: Mapa stavu pokrytí agregací obytných adresních míst v ZSJ s možností přístupu k internetu o rychlosti 1 Gbit/s; stav ke konci roku 2019 (Zdroj: ČTÚ)

3.6 Neveřejné sítě

Vedle veřejných komunikačních sítí pro poskytování služeb elektronických komunikací jsou v České republice budovány a provozovány i sítě neveřejné.

V případě neveřejných sítí lze hovořit o:

- kritické infrastruktury,
- neveřejných sítích veřejné správy, včetně národní infrastruktury pro vědu, výzkum a vzdělávání,
- ostatních sítích, zejména soukromých.

Neveřejné sítě kritické infrastruktury

Kritická infrastruktura podléhá zákonu č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, který upravuje působnost a pravomoci orgánů veřejné moci v oblasti kybernetické bezpečnosti, zajišťování bezpečnosti sítí elektronických komunikací a informačních systémů.

V působnosti Ministerstva vnitra (dále jen „MV“) je provozována neveřejná síť elektronických komunikací pro Policii České republiky, složky integrovaného záchranného systému a územní orgány státní správy pod názvem Integrovaná telekomunikační síť MV (dále jen „ITS MV“). ITS MV využívá prioritně komunikační infrastrukturu v majetku MV. Připojení malých objektů je typicky řešeno pomocí pronajatých komunikačních okruhů a služeb od veřejných poskytovatelů. Přenosová infrastruktura je společná pro veškeré komunikační systémy – hlasovou, datovou a rádiovou komunikaci. ITS MV je rozdělena do krajských sub-sítí, které jsou

propojeny optickou pátevní sítí tak, aby byla zajištěna dostatečná přenosová kapacita (v současné době 1 Gbit/s; v rámci přechodu na 10 Gbit/s).

Součástí ITS MV je i radiokomunikační síť PEGAS určená pro rádiovou komunikaci a řízení složek integrovaného záchranného systému. Síť je členěna na 14 regionálních sítí v souladu se stávajícím územně správním členěním ČR, je integrována do všech operačních středisek Policie ČR a Hasičského záchranného sboru.

Dále je v působnosti MV provozováno Centrální místo služeb (dále jen „CMS“), určené primárně ke garantované, bezpečné a auditované výměně informací mezi jednotlivými orgány veřejné správy. Je jediným místem výměny dat mezi jednotlivými informačními systémy veřejné správy (dále jen „ISVS“) a zároveň jediným místem propojení k veřejné síti Internet a specifických neveřejných sítí, například sítí EU. CMS umožňuje, aby každý subjekt veřejné správy získal efektivní přístup k relevantním informacím. CMS tvoří jeden ze základních stavebních prvků komunikační infrastruktury veřejné správy a jeho služby umožňují orgánům veřejné správy snížit náklady na zajištění komunikačního prostředí. Jako takové je CMS nedílnou součástí neveřejné telekomunikační infrastruktury MV.

Neveřejné sítě provozované v působnosti MV a Ministerstva obrany (dále jen „MO“), které jsou budované MV a MO v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, se považují za neveřejné sítě budované ve veřejném zájmu.

Neveřejné sítě veřejné správy

Neveřejnou síť veřejné správy lze definovat jako datovou síť nové generace založenou zcela nebo zčásti na technologii využívající optické komunikační prvky a provozovanou orgánem veřejné moci (státními orgány nebo orgány územní samosprávy, popř. jimi pověřenými subjekty) pro potřeby výkonu veřejné správy a veřejných služeb. Do kategorie neveřejných sítí veřejné správy se zahrnují zejména krajské a obecní sítě. Síť není využívána domácnostmi ani soukromoprávními subjekty, s výjimkou organizací zakládaných nebo zřizovaných obcemi, kraji nebo státem. Síť nesmí být dále komerčně pronajímána a za její provoz nejsou uživatelům účtovány žádné úhrady.

V ČR provozují krajské datové sítě čtyři kraje ze třinácti, a to převážně ve větších obcích. Hlavní službou je poskytnutí přístupu k CMS. Na krajskou datovou síť jsou dále připojeny např. školy, nemocnice, sociální zařízení, muzea, složky integrovaného záchranného systému. Rychlost krajské datové sítě je zpravidla vyšší než 1 Gbit/s.

Analogicky ke krajským sítím jsou v působnosti některých obcí provozovány tzv. metropolitní sítě založené obvykle na kombinaci různých technologií využívajících optická vlákna a bezdrátové systémy. Sítě zajišťují potřebnou konektivitu a transportní kapacity příslušné obci a jejím organizacím.

Po nabytí účinnosti transpoziční novely zákona o elektronických komunikacích bude realizován sběr dat o existenci takových sítí v rámci zeměpisného mapování podle čl. 22 směrnice 2018/1972 tak, aby výstupy mapování byly využitelné pro sdílení nebo usnadnění budování veřejných sítí elektronických komunikací se zachováním požadovaných bezpečnostních aspektů.

Ostatní neveřejné sítě

Ostatní neveřejné sítě zahrnují např. sítě podnikových areálů, které slouží k zabezpečení provozu výrobních a zpracovatelských linek. Tyto sítě zpravidla nepodléhají regulaci a ani sběru dat v rámci zeměpisného mapování.

3.7 Relace mezi veřejnými a neveřejnými sítěmi

S ohledem na efektivní využívání veřejných zdrojů používaných na financování investiční výstavby sítí elektronických komunikací je žádoucí respektovat následující principy:

1. Investice z veřejných zdrojů do neveřejných sítí nesmí ohrozit existenci soukromých investic v dané lokalitě²². Tyto neveřejné sítě vystavěné z veřejných zdrojů by neměly duplikovat již vybudovanou technickou infrastrukturu veřejných sítí, pokud tato potřeba nevyplývá např. z právní úpravy.
2. Pro realizaci datových služeb (a to i neveřejných) by měla být, pokud vyhovuje danému účelu, využita kapacita již vybudovaných veřejných sítí tam, kde to nevyklučuje např. právní úprava.
3. Minimální doba udržitelnosti neveřejných sítí vybudovaných z veřejných zdrojů by měla být alespoň 15 let.
4. Prostřednictvím neveřejných sítí postavených z veřejných prostředků by se neměly poskytovat bezplatně nebo za úhradu veřejné služby pro třetí osoby, tj. pro obyvatelstvo nebo podnikatelské subjekty.
5. Před zahájením budování neveřejných sítí z veřejných prostředků je žádoucí, aby relevantní orgány státní správy nebo územní samosprávy rozpracovaly strategii výstavby, provozu a regulace neveřejných sítí, kterou zveřejní.

Uvedené principy se netýkají neveřejných sítí budovaných ve veřejném zájmu, tj. sítí uvedených v kapitole 3.6 část „Neveřejné sítě kritické infrastruktury“ a ostatních neveřejných sítí uvedených v kapitole 3.6 část „Ostatní neveřejné sítě“.

Základním předpokladem čerpání finančních prostředků z veřejných zdrojů pro budování infrastruktury pro vysokokapacitní přístup k internetu je jejich racionální a efektivní využívání, které musí státní orgány a územní samosprávy, včetně jejich organizačních složek nebo jimi založených podnikatelských subjektů, v souladu s příslušnými ustanoveními relevantních zákonů, v plném rozsahu zachovávat. Součástí testu racionality je zejména zmapování dostupnosti služeb poskytovaných prostřednictvím sítí vlastněných podnikateli v elektronických komunikacích a porovnání výše jimi požadované úplaty za poskytnutí služby s výší a návratností plánované investice. Pokud test racionality a efektivity investování veřejných finančních prostředků v dané lokalitě není splněn, neměla by být výstavba vysokokapacitní infrastruktury realizována z veřejných zdrojů. Jeví se jako vhodné zpracovat národní koncepční záměr rozvoje neveřejných sítí.

3.8 Využití neveřejných sítí a jiné infrastruktury pro rozvoj vysokokapacitních sítí elektronických komunikací

Zákon č. 194/2017 Sb., o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací, upravuje právo oprávněných osob žádat o přístup k existující fyzické infrastruktuře pro účely zavedení vysokokapacitní sítě elektronických komunikací. Stát a územní samosprávy vlastní nebo provozují, a to i prostřednictvím třetích osob, infrastrukturu elektronických komunikací, ale i jinou vhodnou infrastrukturu (např. dopravní, energetická, kanalizační), kterou v souladu s Akčním plánem 2.0 je možné využít pro rozvoj služeb a sítí elektronických komunikací. Přístup k těmto prostředkům může výrazně usnadnit výstavbu vysokokapacitních sítí elektronických komunikací, a to nejen v městských aglomeracích.

²² Pokyny EU k použití pravidel státní podpory ve vztahu k rychlému zavádění širokopásmových sítí (2013/C 25/01), viz [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013XC0126\(01\)&from=CS](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013XC0126(01)&from=CS)

Rovněž zvýšení informovanosti o dostupnosti stávající a připravované fyzické infrastruktury (při zohlednění oprávněných bezpečnostních zájmů jejích vlastníků či provozovatelů) vhodné ke sdílení lze využít pro rozvoj veřejných komunikačních sítí. Velmi efektivní cestou je dále koordinace příslušných investičních akcí, a to jak ve fázi plánování, tak při realizaci.

Na základě výše uvedeného se jeví jako nezbytné, aby státní instituce, osoby hospodařící s majetkem státu nebo územní samosprávy zveřejňovaly informace a nabízely vhodnou fyzickou infrastrukturu ke sdílení nebo jinému užití za účelem usnadnění zavádění veřejných komunikačních sítí pro poskytování veřejných služeb elektronických komunikací.

Rozumí se, že je nutné zohledňovat případné specifické aspekty pro kritickou infrastrukturu podle příslušných právních předpisů (např. zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti), což zákon č. 194/2017 Sb. respektuje.

4 Analýza poptávky po vysokorychlostních službách v ČR

4.1 Analýza poptávky domácností po vysokorychlostních službách

V roce 2019 se uskutečnil podrobný průzkum názorů na internetové připojení mezi obyvateli ČR²³.

Výsledky průzkumu lze charakterizovat následovně:

- veřejnost se velmi zajímá o téma internet (viz velký počet respondentů průzkumu),
- názory veřejnosti na internet jsou velmi konzistentní,
- respondenti byli rovnoměrně rozprostřeni podle všech demografických charakteristik.

Výsledky průzkumu jsou přehledně seříděny a jejich prezentace je veřejně dostupná na internetových stránkách MPO.

4.2 Analýza pokrytí hlavních socioekonomických aktérů službou vysokorychlostního přístupu k internetu

Analýza byla realizována na základě informací od jednotlivých resortů, které jsou odpovědné za rozvoj dané oblasti socioekonomických aktérů, včetně tvorby souvisejících strategických materiálů. Jedním ze závěrů provedené analýzy je konstatování, že pro budoucí detailnější analýzu momentální a budoucí poptávky je potřebné pokračovat v započaté analýze.

U socioekonomických aktérů častokrát dochází k situaci, kdy existuje poptávka na vysokorychlostní připojení k internetu, avšak z druhé strany aktéři nemají dostatek finančních zdrojů na krytí souvisejících provozních nákladů. Plánuje se řešit tento vážný problém prostřednictvím metody IRU (Infeasible Rights of Use)²⁴, tj. kapitalizací těchto provozních nákladů.

²³ <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepce-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/pruzkum-nazoru-na-internetove-pripojzeni-v-roce-2019--252747/>

²⁴ Neodvolatelné právo na užívání (IRU) je typ trvalé telekomunikační smlouvy, kterou nelze vrátit zpět, mezi majiteli komunikačního systému a zákazníkem tohoto systému. Slovo „neodvolatelné“ znamená „nelze zrušit, zrušit nebo vrátit zpět“. Zákazník si zakoupí právo používat určité množství kapacity systému po určitý počet let. Smlouvy IRU jsou téměř vždy dlouhodobé, obvykle trvají 20 až 30 let. Komunikačním systémem může být např. položený optický kabel nebo optická vlákna. Vlastník IRU může bezpodmínečně a výlučně využívat příslušnou kapacitu daného kabelu po stanovené časové období.

Tyto smlouvy zavazují kupujícího k úhradě části provozních nákladů a nákladů na údržbu kabelu, včetně veškerých nákladů vzniklých při opravě kabelu po nehodách.

Instituce veřejné správy

Poptávka po službách ze strany hlavních socioekonomických aktérů bude do budoucna spojená zejména s vyšší mírou digitalizace společnosti (s potřebou on-line video přenosů či vyšší mírou využívání cloudových služeb a internetu věcí, tzv. IoT). V rámci vládního programu Digitální Česko jsou pak definovány jednotlivé konkrétní projekty definující poptávku po službách.

Přehled poptávky po službě připojení veřejných institucí k internetu, včetně výhledu potřeb do budoucna, je uveden v následující tabulce:

Resort	Je současná dosahovaná rychlost 1Gbit/s?	Poptávka po službě připojení k internetu v budoucnosti	Výhled potřeb v budoucnosti jednotlivých resortů, včetně projektů zařazených v rámci programu Digitální Česko
Ministerstvo vnitra (MV)	ANO	Páteří síť má dostatečné připojení k internetu V současné době je poptávka po VRI zejména na cca 100 vyloučených místech.	<ul style="list-style-type: none"> - Zkvalitnění služeb v oblasti bezpečnosti občanů - Zlepšení kvality on-line video přenosů - 28 konkrétních projektů schválených v rámci Digitálního Česka
Ministerstvo zdravotnictví (MZ)	N/A	N/A	<p>Výběr projektů v rámci Digitálního Česka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Národní zdravotnický informační portál - eHealth, telemedicína a mHealth, eKonzultace, eObjednání - Správa souhlasů k přístupům - ePreskripce, eRecept a CPOE - Národní centrum elektronického zdravotnictví - Integrovaný systém uživatelů pro KHS - Národní registr zdravotnických pracovníků, intenzivní péče, hrazených zdravotních služeb, reprodukčního zdraví a Národní diabetologický registr
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT)	ANO NE ANO ANO	MŠMT má dostačující optické připojení. Základní a střední školy Vysoké školy Výzkumná střediska	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalizace školství - Resortní informační systém - Zavedení mezigeneračních programů a komunitního učení pro zlepšení dostupnosti digitálního vzdělávání - Tvorba učebních zdrojů, učebních textů a on-line materiálů pro žáky i pro učitele - Dostupnost datové základny z oblasti využívání digitálních technologií ve vzdělávání
Ministerstvo dopravy (MD)	ANO ANO	MD má dostačující optické připojení. SŽDC a ŘSD	<ul style="list-style-type: none"> - Rozvoj ITS

Resort	Je současná dosahovaná rychlost 1Gbit/s?	Poptávka po službě připojení k internetu v budoucnosti	Výhled potřeb v budoucnosti jednotlivých resortů, včetně projektů zařazených v rámci programu Digitální Česko
Ministerstvo pro místní rozvoj (MMR)	ANO	MMR má dostačující optické připojení.	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalizace stavebního řízení (implementace od r. 2023) - Digitalizace map v rámci Digitalizace stavebního řízení - Smart cities – nové projekty - Zlepšení stávajících systémů: Czech point, Kritický informační systém, Monitorovací systém rozvoj služeb v Centrech regionálního rozvoje
	NE	Podřízené organizace Samospráva	
Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO)	ANO	MPO	Celkem 25 projektů schválených v rámci programu Digitální Česko
	NE	9 podřízených organizací	
Ministerstvo kultury (MK)	NE	MK nemá v současné době dostačující konektivitu.	<ul style="list-style-type: none"> - JGEI – Elektronizace všech procesů, spojených s administrací dotačních titulů a některých zákonných evidencí v působnosti MK - Národní eKnihovna - Systém ELVIS (elektronická správa a evidence muzejních sbírek a agend) - Czechiana (Digitalizace kulturního dědictví) - Systém RCNS (Informační systém církví a náboženských společností) - Resortní informační systém elektronické spisové služby - ERP (Přistoupení jakékoliv nově zřízené příspěvkové organizace resortu MK k tomuto centrálnímu systému) - Resortní informační systém řešení Facility managementu
	NE	29 resortních organizací	
Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV)	NE	MPSV – má dostatečnou rychlost připojení a nejsou známy požadavky na nové služby v budoucnu	
	NE	CSSZ – chybí informace o budoucích službách	
	NE	Úřady práce	

Tabulka č. 3: Přehled poptávky po službě připojení k internetu veřejných institucí včetně výhledu potřeb do budoucna (Zdroj: MMR a MPO)

Na základě provedené analýzy lze nicméně konstatovat, že prakticky všechny instituce veřejné správy jsou v současnosti připojeny k síti internet, i když ne všechny dosahují dostatečné kvality připojení. Většina

centrálních a krajských sídel jednotlivých institucí veřejné správy je pokryta dostatečně kvalitním připojením umožňujícím splnění evropských cílů (tzn. připojení umožňující kapacitu 1 Gbit/s a vyšší) s tím, že většina z těchto institucí dnes využívá nižších reálných rychlostí připojení (vyšší rychlosti v současnosti zatím nepotřebují).

Z analýzy dále vyplývá, že kvalita připojení je pro velkou část institucí veřejné správy **mimo centrální a krajská sídla** v současnosti nedostatečná nebo se výhledově stane nedostatečnou. Mezi hlavní bariéry patří zejména nedostupnost připojení k internetu umožňujících gigabitové rychlosti v sídle těchto institucí (což platí pro většinu institucí sídlících mimo obce s rozšířenou působností), finanční možnosti těchto institucí, ale např. i chybějící kapacity (zejména technické) nezbytné pro zajištění a správu interních sítí těchto institucí.

Data pokrytí institucí veřejné správy s využitím mapování ČTÚ za rok 2019 jsou následující:

Rozptyl rychlosti	Rychlost	Počet úřadů
0	Bez pokrytí	3
1–30	Do 30 Mbit/s	40
31–99	Nad 30 Mbit/s+	91
100–999	Nad 100 Mbit/s+	546
1 +	Nad 1 Gbit/s+	32
	Celkem úřadů	712

Tabulka č. 4: Rychlost internetového připojení v institucích veřejné správy
(Zdroj: MPO)

Základní, střední a vyšší odborné školy

Ze zprávy České školní inspekce²⁵ z roku 2017 vyplývá, že současnou rychlost připojení základních škol (ZŠ), středních škol (SŠ) a vyšších odborných škol (VOŠ) je třeba hodnotit jako zcela nedostatečnou.

Dále tato zpráva uvádí, že kritická situace je zejména na základních školách, kdy je celorepublikový procentuální podíl na využívání digitálních technologií na úrovni méně než 10 % a u SŠ a VOŠ je na úrovni 20 %. Krizovou situaci představuje zejména absolutně nevyhovující vybavení standardním softwarem a hardwarem, neexistence ICT strategie, vlastního správce ICT a nedostatečné pokrytí vnitřní sítí pro připojení počítačů nebo jiných zařízení.

Průzkum provedený Českou školní inspekcí v následující oblasti absolvovalo 5 315 MŠ, ZŠ, SŠ a VOŠ.

Rychlost připojení	MŠ	ZŠ malé	ZŠ velké	SŠ+VOŠ
Méně než 1 Mbit/s	6,0	2,1	0,6	0,6
1–10 Mbit/s	41,9	35,3	13,4	11,9
11–30 Mbit/s	31,9	39,4	43,0	33,4
31–100 Mbit/s	16,6	19,7	35,3	42,6
Více než 100 Mbit/s	3,6	3,5	7,7	11,6

Tabulka č. 5: Rychlost internetového připojení v základních školách, středních a vyšších odborných školách – podíl škol v procentech.
(Zdroj: ČŠI)

Údaje o pokrytí všech škol s využitím mapování ČTÚ za rok 2019 jsou uvedeny v následující tabulce. Přestože tyto informace byly získány jiným způsobem než podle zprávy České školní inspekce, lze vyvodit zlepšení situace připojení oproti roku 2017.

²⁵ Česká školní inspekce, Tematická zpráva – Využívání digitálních technologií v mateřských, základních, středních a vyšších odborných školách, 2017

Rozptyl rychlosti	Rychlost	Počet všech škol ²⁶
0	Bez pokrytí	153
1–30	Do 30 Mbit/s	845
31–99	Nad 30 Mbit/s+	2 122
100–999	Nad 100 Mbit/s+	6 435
1 +	Nad 1 Gbit/s+	374
Celkem škol		9 929

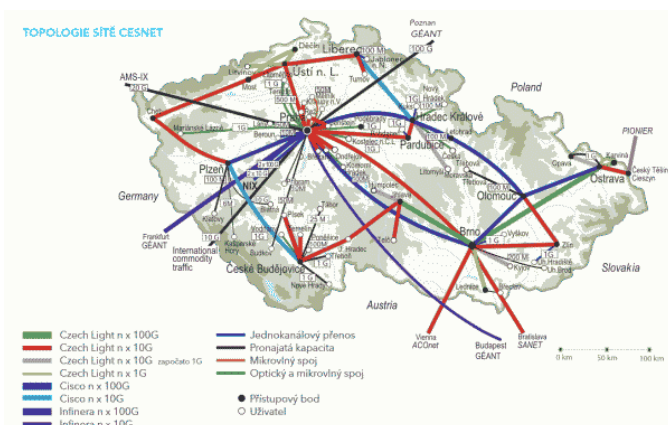
Tabulka č. 6: Data pokrytí s využitím mapování ČTÚ za rok 2019. (Zdroj: MPO)

Univerzity a výzkumná střediska

Správu sítí a konektivity univerzit a výzkumných ústavů Akademie věd zajišťuje sdružení CESNET²⁷. Univerzity jsou připojeny k internetu průměrnou rychlostí 10 Gbit/s (v některých případech dosahuje rychlost až 100 Gbit/s) a pokrývají současnou potřebu.

V budovách univerzit, kde probíhá výuka nebo výzkum, je připojení na optickou síť. V dalších budovách škol je optické připojení tam, kde pracuje více než 50 zaměstnanců.

V České republice je celkem 54 výzkumných ústavů, které jsou ve velkých městech napojeny na metropolitní optickou síť. U detašovaných pracovišť si výzkumné ústavy pronajímají optickou síť s rychlostí připojení 100 Gbit/s. Od roku 2013 je hlavní páteř sítí CESNET (Praha – Brno – Olomouc – Hradec Králové, Praha) postavena na optických vláknech s přenosovou rychlostí 100 Gbit/s.



Obrázek č. 3: Topologie sítě CESNET
(Zdroj: CESNET)

Jádrem současné sítě, s jejímž budováním CESNET začal v roce 2005, je infrastruktura s desítkami přenosových kanálů o rychlostech 100, 40, 10 a 1 Gbit/s. Sdružení CESNET průběžně podle potřeby rozšiřuje jak počet připojených uzlů, tak počet a kapacitu kanálů.

Nemocnice a zdravotnická zařízení

V České republice je podle dostupných veřejných zdrojů cca 30 000 poskytovatelů zdravotních služeb a cca 31 600 míst poskytování zdravotní péče. Z toho se následující přehled týká nemocnic:

²⁶ Školy mateřské, základní, střední, vyšší odborné a konzervatoře

²⁷ CESNET je sdružení vysokých škol a Akademie věd České republiky, které provozuje a rozvíjí národní e-infrastrukturu pro vědu, výzkum a vzdělávání zahrnující počítačovou síť, výpočetní gridy, datová úložiště, prostředí pro spolupráci a nabízející širokou škálu služeb.

Druh zařízení	Počet
Fakultní nemocnice	10
Nemocnice	141
Nemocnice následné péče	37
LDN	34

Tabulka č. 7: Základní počty nemocnic v ČR. (Zdroj: MZd)

Údaje o konektivitě nemocničních zařízení jsou z důvodu kybernetické bezpečnosti neveřejné.

Dopravní uzly a koridory

V roce 2018 byly železniční dopravní uzly (tj. 21 nejvýznačnějších dopravních bodů) připojeny na páteřní optickou síť Správy železnic. V současné době probíhá aktualizace dopravního propojení z hlediska kybernetické bezpečnosti, kdy musí dojít k oddělení datových provozů. Úprava systému přinese rychlost připojení až 100 Gbit/s, což je dostačující pro zajištění současných i budoucích datových toků. Existuje ovšem významný rozdíl mezi hlavními železničními tahy/koridory a regionálními, místními tratěmi, zejména v obtížném terénu, kde často chybí základní komunikace k zabezpečení bezpečnosti provozu železniční dopravy.

Všechny významné silniční dopravní tahy jsou pod stálým monitorovacím systémem pod správou Ředitelství silnic a dálnic (dále jen „ŘSD“). Optické sítě s rychlostí 10 Gbit/s pokrývají současnou potřebu. V budoucnu se bude ŘSD zaměřovat na zlepšení kvality kamerového systému (lepší rozlišení on-line přenosu), které bude vyžadovat zvýšenou potřebu kvality a rychlosti napojení na internet.

4.3 Analýza poptávky po vysokorychlostních službách u silně digitalizovaných podniků

Podle údajů Eurostatu²⁸ mělo v ČR v roce 2019 jen 15 % silně digitalizovaných podniků pevný internet o rychlosti alespoň 100 Mbit/s. V celounijním průměru mělo takovéto připojení 23 % podniků.

Silně digitalizované podniky potřebují kvalifikovaný personál (zejména se zaměřením na ICT) a je předpoklad, že je obvykle k dispozici v lokalitách s vyřešeným vysokorychlostním přístupem k internetu. Zároveň je zřejmé, že situace se bude i v ostatních lokalitách dynamicky měnit vzhledem k faktu, že ČR je na evropské špičce ve vývoji umělé inteligence, která automaticky vyvolává potřebu digitalizace. Silně digitalizované podniky tak mohou být činitelem, který bude pozitivně působit na rozvoj a výstavbu sítí VHCN, respektive sítí 5G.

²⁸ https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?query=BOOKMARK_DS-057214_QID_-42E3F953_UID_-3F171EB0&layout=TIME,C,X,0;GEO,L,Y,0;INDIC_IS,L,Z,0;UNIT,L,Z,1;SIZEN_R2,L,Z,2;INDICATORS,C,Z,3;&zSelection=DS-057214INDICATORS,OBS_FLAG;DS-057214UNIT,PC_ENT;DS-057214INDIC_IS,E_ISPDF_GE100;DS-057214SIZEN_R2,10_C10_S951_XK;&rankName1=UNIT_1_2_-1_2&rankName2=INDICATORS_1_2_-1_2&rankName3=INDIC-IS_1_2_-1_2&rankName4=SIZEN-R2_1_2_-1_2&rankName5=TIME_1_0_0_0&rankName6=GEO_1_2_0_1&ppcRK=FIRST&ppcSO=ASC&sortC=ASC_-1_FIRST&rStp=&cStp=&rDCh=&cDCh=&rDM=true&cDM=true&footnes=false&empty=false&wai=false&time_mode=ROLLING&time_most_rece nt=false&lang=EN&cfo=%23%23%23%2C%23%23%23.%23%23%23

5 Strategické cíle a priority rozvoje sítí VHCN

Analýzy pokrytí ČR sítěmi VHCN a potřeby přístupu k vysokorychlostnímu internetu ukázaly, na jaké strategické cíle je nutno se v letech 2021 až 2027 zaměřit:

1. Vybudování robustní, bezpečné a spolehlivé infrastruktury sítí elektronických komunikací s parametry sítí VHCN primárně pro všechny lokality, které představují hlavní motor sociálního a ekonomického rozvoje České republiky, a také v lokalitách, ve kterých infrastruktura vysokokapacitních sítí dosud nebyla vybudována.
2. Vytvářet vhodné podmínky pro zajištění vysokorychlostního přístupu k internetu pomocí sítě VHCN jak ve venkovských, tak městských oblastech:
 - domácnostem, s rychlostí minimálně 100 Mbit/s a možností dosažení až gigabitové rychlosti přenosu ve směru k zákazníkovi,
 - podnikatelským subjektům, státní správě, územní samosprávě a socioekonomickým subjektům, s možností dosažení minimálně gigabitové rychlosti symetricky.
3. Vytvářet vhodné podmínky pro zajištění výstavby neveřejných sítí budovaných ve veřejném zájmu nejlépe podle národního strategického záměru rozvoje neveřejných sítí a zřizovaných pomocí infrastruktury sítí VHCN komerčních subjektů a v nezbytných případech i pomocí vlastní neveřejné telekomunikační infrastruktury.
4. Vytvářet vhodné podmínky pro zajištění vysokorychlostního přístupu k internetu pomocí přiměřených technologií pro domácnosti ve venkovských místech s extrémně obtížnou možností provozování sítí elektronických komunikací, tj. v místech, ve kterých výše předpokládaných provozních výnosů nepokryje provozní náklady poskytovatelům služeb přístupu k internetu.
5. Vytvářet vhodné podmínky pro zajištění připojení obcí přípojnými, případně i distribučními, sítěmi pro vysokorychlostní přístup k internetu na úrovni jednotlivých obcí.
6. Vytvářet vhodné podmínky pro zajištění optimálního rozvoje sítí 5G ve všech městských i venkovských oblastech a v hlavních dopravních koridorech.
7. Vytvářet vhodné podmínky pro další dokrytí území České republiky mobilními službami v řídkce obydlených lokalitách.
8. Vytvářet vhodné podmínky pro pokrytí železničních koridorů včetně tunelů mobilním signálem.
9. Prostřednictvím cíleně směřované podpory realizovat dotační tituly na rozvoj budování sítí VHCN při dodržování zásady technologické neutrality výhradně v lokalitách, ve kterých není, a kdy zároveň nelze předpokládat, že tam bude vybudována působením tržních mechanismů za komerčních podmínek.
10. Hledat způsob řešení pokrytí provozních nákladů zejména socioekonomických aktérů.

6 Dotační opatření

Ze zjištěných informací, provedených sběrem nebo přímými konzultacemi se zástupci socioekonomických aktérů, je patrné, že stanovených cílů nebude možné dosáhnout pouze působením tržního prostředí. Bude zapotřebí použít různých cílených zásahů a nástrojů, které má stát k dispozici pro jejich dosažení. Použité nástroje se mohou lišit v závislosti na charakteru existence a činnosti jednotlivých aktérů. Společný však mají jeden zásadní aspekt a tím je využití dotační podpory z veřejných zdrojů. Je nezbytné identifikovat jednotlivé možnosti, popsat je a kvantifikovat potřebné zdroje v návaznosti na jejich dostupnost a absorpční kapacitu trhu. Dotační podpora bude postavena na základních principech:

- Definování území vhodného pro podporu a jeho mapování.
- Veřejná konzultace pro ověření dat a možnosti předložení věrohodného investičního plánu.

- Zajištění souladu opatření s pravidly veřejné podpory využitím GBER nebo notifikace opatření.
- Na vybudovaných sítích zajistit velkoobchodní přístup.
- Navržené opatření projednat s relevantními partnery.

6.1 Identifikace tržních selhání a suboptimální investiční situace

Ekonomická teorie označuje tržní selhání za situaci, kdy jednání subjektu ve vlastním zájmu může vést k nežádoucím jevům pro společnost jako celek. Účelem státních zásahů do ekonomiky (formou přímé nebo nepřímé regulace) je zvýšení efektivity trhu, tj. podpora a ochrana jeho fungování a řešení problémů, které nedokáže trh vyřešit sám.

ČR patří k zemím s rozvinutou a konkurenční páteří optickou infrastrukturou minimálně do úrovně okresních měst, popř. do úrovně obcí s rozšířenou působností (ORP), takže další rozvoj a potenciální dotační podpora by měla být primárně směřována do absentujících přípojných a přístupových částí sítí.

Z toho důvodu by měla být podpora z veřejných zdrojů směřována do dvou hierarchicky nejnižších úrovní sítě, tzn. do vytvoření propojovacích bodů, které by měly dostatečnou kapacitu pro zajištění strategických cílů, a do budování přístupových sítí s parametry VHCN sítí (ideálně s využitím optické infrastruktury), konkrétně:

a) Připojení obcí a připojení jejich místních částí

Z uvedených závěrů průzkumu mezi poskytovateli infrastruktury²⁹ vyplývá, že byla zjištěna neexistence, resp. nedostatečná konkurence, na úrovni přípojné infrastruktury (backhaul). Problém je zjevný a dlouhodobě přetrvávající zejména v obcích do 1 000 obyvatel. Na základě provedené analýzy byla celková investiční mezera na zajištění optického připojení přístupových oblastí (optický backhaul), které nejsou a nebudou pokryty ze soukromých zdrojů, ve všech obcích v ČR (od alespoň jednoho operátora) vypočtena **na cca 2,2 mld. Kč** a drží se spodní odhadované hranice.

Uvedená částka ovšem nepokrývá kapacitní optické připojení všech jednotlivých základních sídelních jednotek obce, kterých je zpravidla v rámci jedné obce několik. Lokální provozovatelé přístupových sítí z ekonomických důvodů stále preferují připojení vzdálených ZSJ obce spíše prostřednictvím bezdrátové technologie.

b) Připojení odlehklých oblastí v rámci obcí

Bylo rovněž zjištěno, že je nedostatečná/neexistující i kapacita připojení odlehklých lokalit, případně vzdálených obytných částí větších obcí (nad 5000 obyvatel). Ačkoliv tedy je předpoklad existence optické konektivity v těchto větších „černých“ obcích, zůstávají v nich kvůli selhání trhu „bílé“ odlehlejší lokality, které optické připojení dostupné nemají. Analýza³⁰ zjistila 1 540 ZSJ, v nichž dochází k selhání trhu³¹. Pro jejich pokrytí rozmístěním předávacích bodů tak, aby bylo na celém území umožněno poskytování služeb elektronických komunikací stanovených kvalitativních parametrů VHCN, by vyžadovalo vybudovat 2 720 km optických přípojných sítí, čemuž by odpovídala investiční mezera v objemu 2,7 mld. Kč.

Pro dodržení principu efektivnosti vynakládání prostředků EU je však potřeba zohlednit hustotu obyvatelstva a potřebnou vzdálenost. Pro odhad reálné investiční mezery tak jsou vyloučena velmi odlehlá ZSJ, v nichž je pouze 7 % obyvatel, přičemž náklady by znamenaly 40 % celkově potřebné alokace. **Reálná investiční mezera** tak představuje **1,6 mld. Kč** na pokrytí 916 ZSJ.

²⁹ Viz poznámka pod čarou č. 18 tohoto dokumentu

³⁰ Stanovení odlehlosti potřebných předávacích bodů ve větších aglomeracích, průzkum trhu a stanovení velkoobchodních cen na předávací body sítě k backhau, Grant Thornton Advisory, 2020

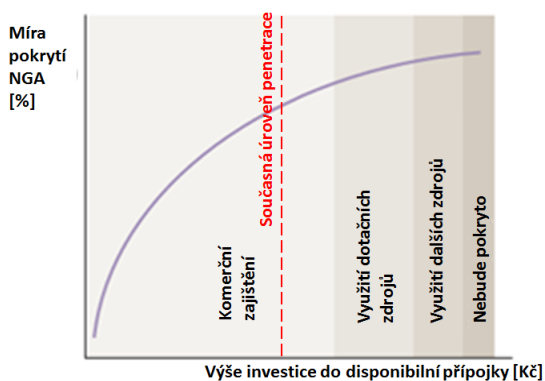
³¹ Analýza identifikovala 1909 odlehklých ZSJ. Vzhledem k hustotě obyvatel je v 369 z nich vzdálenost do 10 m/byt, což ještě nevylučuje vybudování na tržním principu. Při větší potřebné vzdálenosti však již nemůže být investice rentabilní.

c) Připojení adresních míst k sítím VHCN

Současné přístupové sítě s parametry stanovenými pro sítě VHCN (popř. pro sítě NGA) byly vybudovány buď v ekonomicky lukrativních lokalitách (tzn. v hustě obydlených oblastech s návratností investice do 10, maximálně 15 let) nebo při využití synergií spojených s výstavbou jiné infrastruktury, díky čemuž bylo dosaženo rozumné ekonomické návratnosti i v jinak ekonomicky méně lukrativních lokalitách.

Obecně lze současný stav znázornit v jednoduchém schématu vyjadřujícím závislost mezi výší investice do disponibilní přípojky (resp. návratnosti této investice), mírou celkového pokrytí a možností zajištění reálné návratnosti investice. Ze schématu vyplývá, že stále existuje poměrně významná skupina přípojek, které sice již jsou provozovateli sítí deklarovány jako vysokokapacitní (i s přístupovou rychlostí 100 Mbit/s), ale ve skutečnosti budou muset být zmodernizovány (resp. vybudovány znovu), aby byly schopny dosáhnout na požadavky, kladené na přístupové sítě VHCN.

Mimo tuto skupinu přípojek lze dosáhnout reálné návratnosti buď prostřednictvím dotací z veřejných zdrojů, nebo díky synergiím ve výstavbě. Vezmou-li se v úvahu čistě dotační nástroje, je zřejmé, že prostřednictvím dotačního financování s dnešními parametry (např. prostřednictvím OP PIK) není v řadě míst možné dosáhnout komerčně zajímavé návratnosti. Proto se předpokládá existence stále významného počtu odlehlých lokalit, kde bude nezbytné hledat dodatečné finanční zdroje, např. kofinancování ze speciálních evropských fondů (např. CEF u přeshraniční výstavby nebo dotační tituly související s podporou venkova nebo zaměřené na spravedlivou transformaci), státních, regionálních nebo dokonce obecních dotačních zdrojů atd.



Obrázek č. 4: Míra pokrytí versus výše investice (ilustrace)
(Zdroj: MPO)

Z výpočtu investiční mezery pro vybudování vysokokapacitních disponibilních přípojek v celé ČR vyplývá, že by do konce programového období 2021-2027 nebylo za komerčních podmínek vybudováno, resp. zmodernizováno 470 000 přípojek do bytů³². Při průměrné investici na jednu disponibilní vysokokapacitní přípojku ve výši 30 tis. Kč vychází investiční mezera na pokrytí sítěmi VHCN všech adresních míst v České republice ve výši **cca 14,1 mld. Kč**.

Tuto částku bude nezbytné snížit o cca 2,6 mld. Kč (expertní odhad) zohledňující skutečnost, že v investičně náročných lokalitách s nemožností krýt provozní náklady z výnosů nebude nikdy možné vybudovat sítě VHCN s pevným připojením zákazníků. Bude proto pravděpodobně užitečné připravit hlubší analýzu, která by doporučila určité limity, kdy již (pravděpodobně pro malé obce s malým počtem obyvatel) nebude efektivní dotačně podporovat výstavbu VHCN kabelové sítě. Odhad **reálné investiční mezery na pokrytí všech adresních míst** tak vychází **11,5 mld. Kč**.

³² Výpočet vychází z Analýzy stavu rozvoje sítí NGA v ČR pro zajištění přístupu k vysokorychlostnímu internetu dostupnému v pevném místě (Grant Thornton Advisory, 2019). Při tomto výpočtu investiční mezery nebyl zohledněn fakt, že k budování odhadem 240 409 přípojek za rok na komerčním základě bude docházet před zahájením programového období také v roce 2020, po dobu programového období (2021-2027), i v letech po skončení dle pravidla n+3, celkem tedy 12 let. Dále dle indikátorů schválených žádostí o podporu v rámci programového období 2014-2020 lze odhadnout, že navíc bude vybudováno ještě 50 tisíc přípojek za dotovaných podmínek ještě v tomto programovém období. Z celkového počtu 3 400 000 bytů tak zůstane mezera 470 000 bytů.

Pro účely přípravy programů podpory s využitím různých zdrojů financování může být odhad rozdělení investiční mezery, například:

- podle krajů,
kdy by výše uvedená reálná investiční mezera byla rozdělena poměrně podle počtu obyvatel v jednotlivých krajích, případně dalších odpovídajících kritérií, nebo
- podle typu zákazníka (domácnost, podnikatel nebo socioekonomický aktér),
poněvadž kalkulace v Národním plánu jsou konstruované z pohledu adresního místa, tzn., že investiční náročnost na výstavbu přípojky je obdobná pro všechny typy zákazníků, bude k odhadu přístupováno podle počtu nepokrytých adresních míst jednotlivých kategorií těchto aktérů (škol, zdravotnických zařízení, úřadů atd.).

Na základě odhadů výše uvedených jednotlivých kategorií

	Reálná investiční mezera	Absorpční kapacita (75 %)
na backhaul	3,8 mld. Kč	2,9 mld. Kč
- zajištění optické přípojné infrastruktury do všech obcí	2,2 mld. Kč	
- připojení odlehlých oblastí v rámci obcí	1,6 mld. Kč	
na zajištění konektivity všech adresních míst v ČR	11,5 mld. Kč	8,6 mld. Kč

je **reálná investiční mezera celkem 15,3 mld. Kč**. Pokud bychom vycházeli z této částky celkových způsobilých výdajů (CZV) 15,3 mld. Kč a uvažovali průměrnou míru podpory 75 %, potom při přepočtu prostřednictvím této průměrné míry podpory 75 % způsobilých nákladů, bude potřeba na tyto aktivity dotační podpora z veřejných zdrojů ve výši cca **11,5 mld. CZK**. Ve skutečnosti se však míra podpory bude lišit podle zdroje financování, kategorie regionu a dalších parametrů, jak naznačuje kap. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..** Rovněž v některých výzvách může být zavedena soutěž tak, že žádosti, které budou požadovat nižší míru podpory, budou zvýhodněny.

Při řešení vysokorychlostních připojení je nezbytné zmínit existující následující negativní faktory, přičemž jejich vliv na absorpční kapacitu lze ohodnotit jen expertním odhadem:

- 1) ČR je charakteristická velkým počtem malých obcí – z celkového počtu cca 6 300 obcí je téměř 96 % obcí s počtem obyvatel do 5 000. Přitom obcí s počtem obyvatel do 500 je z celkového počtu obcí více než 55 %. Tato skutečnost do značné míry ovlivňuje chování investorů, neboť velké množství malých sídel roztroušených po krajině je z hlediska budování liniových staveb velmi náročné. Kromě toho v České republice existují obce (jejich počet je v řádu jednotek procent), kdy ani při investování se 100 % dotací (tj. při nulové participaci soukromých finančních prostředků) výnosy z provozu nikdy nedokážou generovat dostatek zdrojů na krytí provozních nákladů. Pro takovéto obce bude nezbytné vytvořit speciální režim, např. pomocí mobilního připojení v pevném místě nebo prostřednictvím jiného bezdrátového připojení, které bude schopno poskytovat za obvyklých podmínek v době špičky služby koncovým zákazníkům v kvalitě služby odpovídající prahovým výkonnostním parametrům sítí VHCN.
- 2) Zákazníkům častokrát vyhovuje připojení k internetu s nižší přenosovou rychlostí, i když na jejich adresním místě je dostupné vysokorychlostní připojení. Důvodem je často přesvědčení zákazníka, že mu stávající rychlost postačuje. Tento problém lze (v omezené míře) řešit prostřednictvím účinnějších marketingových a reklamních nástrojů, ale lze předpokládat, že lépe ho bude redukovat až širší nabídka užitečných digitálních služeb s vyššími nároky na rychlost a kvalitu přenosu, i když je nutné uvážit ekonomické důvody pro takový přístup současných zákazníků.

Výše uvedená investiční mezera byla kalkulována na základě komplexní analýzy stavu rozvoje vysokokapacitních sítí v ČR pro zajištění přístupu k internetu dostupným v pevném místě³³. To znamená, že kalkulace vycházela z vymezení sítí nové generace, přičemž do kalkulace byly zařazeny rovněž sítě elektronických komunikací, které svojí konstrukcí a rychlostí směrem k zákazníkovi jsou obdobné jako sítě VHCN. Podle expertního odhadu chybovost provedené kalkulace nepřevyší 10-12 % skutečné situace, poněvadž v kalkulaci nebyl zohledněn vliv způsobený ochranou soukromých investic, který lze podrobněji vymezit až po aktualizaci pokynů EK (Guide to High-speed Broadband Investment).

6.2 Opatření na straně nabídky

Vymezení území pro veřejnou podporu

Podpora z veřejných zdrojů bude směřována především do míst a lokalit, ve kterých stávající komerční modely budování sítí bez této podpory selhávají. Optimálním vymezením podporovaných míst a oblastí bude možné potlačit selhání komerčních modelů a bude možné zajistit vyšší dostupnost vysokorychlostní připojení v bílých místech, tedy adresních místech bez vysokorychlostního připojení k internetu. Současně se tak zvýší pokrytí území celé ČR.

Pro dosažení plošného zvýšení pokrytí území s nabídkou přístupu k vysokorychlostnímu internetu, resp. k eliminaci maximálního množství bílých míst ve všech regionech ČR, je vhodné pro použití podpory z veřejných zdrojů zmapovat nedostupnost infrastruktury s co nejmenší možnou granularitou, aby bylo možné adresovat podporu cíleně jen do konkrétních bílých adresních míst v případě podpory na budování koncových přípojek. Granularita pro mapování a podporu může být rozdílná dle jednotlivých opatření. Vždy je nutné prokázat, že v území není připojení s odpovídajícími parametry.

Před každým plánovaným opatřením budou data z mapování ověřena ve veřejné konzultaci. Ta bude vypisována také za účelem zjištění, v kterých oblastech investoři plánují budovat sítě v nejbližších třech letech. Své záměry podloží věrohodnými investičními plány dle článku 65 Pokynů EU k použití pravidel státní podpory ve vztahu k rychlému zavádění širokopásmových sítí.

V případě nedoložení realizovatelnosti deklarovaných plánů nebo v případě, že nedojde k jejich naplnění, nebude jejich ochrana před možností výstavby podporované z veřejných zdrojů nadále garantována a tato místa či oblasti bude možné zařadit, bez dalšího projednávání, do návrhu programu na podporu výstavby z veřejných zdrojů.

Pro podporu připojení adresních míst bude, na základě rozložení jednotlivých bílých adresních míst a potvrzení jeho správnosti ve veřejné konzultaci, určen řídicím orgánem Operačního programu Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (dále jen „OP TAK“), příp. řídicím orgánem příslušné reformy RRF, soubor intervenčních oblastí, který bude platit pro příslušnou výzvu. Pro určení intervenčních oblastí se stanoví následující pravidla:

- a) Intervenční oblast bude možné vymezit pouze ze souboru tzv. bílých adresních míst, která nepodléhají ochraně investic a která mohou být sdružena do větších územních celků tak, aby sdružování bylo logické, transparentní a podpořilo efektivitu výstavby a provozu podporované sítě VHCN.
- b) Intervenční oblast bude definována dle konkrétních lokálních demografických, geografických, územně-správních a dalších podmínek za principu ekonomické efektivity, podpory hospodářské soutěže a budoucího rozvoje služeb ve vazbě na splnění monitorovacích indikátorů OP TAK či RRF.

³³ <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepce-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/analiza-stavu-rozvoje-siti-nga-v-cr---252745/>

- c) Při vymezení intervenčních oblastí bude přihlédnuto zejména k pravidlům veřejné podpory, podmínkám Pokynů EU a podmínkám uvedeným v Národním plánu.
- d) Velikosti intervenčních oblastí budou navrhovány tak, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi optimální velikostí oblasti a náklady na vybudování sítě, kdy velké množství malých oblastí prodražuje stavební náklady na jednotku a naopak příliš velké území omezuje hospodářskou soutěž.
- e) Řídící orgán OP TAK či řídicí orgán reformy RRF bude k intervenčním oblastem přistupovat individuálně dle rozložení jednotlivých bílých adresních míst, a tak bude definovat jednotlivé intervenční oblasti vždy pro daný dotační projekt.
- f) Při stanovení intervenčních oblastí bude zohledněna dlouhodobost udržitelnosti provozu díky veřejné podpoře budované infrastruktury, která musí splňovat kritéria pro pevné sítě VHCN.
- g) Při stanovení konkrétních intervenčních oblastí bude navrženo vhodné řešení efektivně kombinující výše uvedené parametry.
- h) Stanovené intervenční oblasti budou předmětem veřejné konzultace s odbornou veřejností.

S ohledem na skutečnost, kde a jakým způsobem jsou v současné době rozmístěna bílá adresní místa, a v souvislosti s ochranou stávajících a plánovaných investic, se má za to, že nebude možné zahrnout do způsobilých výdajů výdaje na připojení „nebílých“ adresních míst, tj. s přípojkou sítě VHCN, pokud se budou vyskytovat v dané intervenční oblasti.

Pro podporu připojení obcí a připojení jejich místních částí a připojení odlehlých oblastí v rámci obcí (backhaul) bude vymezení intervenčních oblastí provedeno podle výsledků probíhajících konzultací s EK, a to na základě principů stanovených v úvodu kapitoly 6.

Investiční modely

Při přípravě rozvojových cílů výstavby sítě VHCN se vycházelo z platných dispozic EK³⁴ konkretizujících relevantní investiční modely používané v obdobných projektech v členských státech EU. Mezi nejčastěji doporučované a používané investiční modely pro kombinování veřejných a soukromých investic lze zařadit.

Bottom-up Model

Model je založený na iniciativě místní komunity a zahrnuje skupinu koncových uživatelů, kteří jsou zorganizováni do společně vlastněné a demokraticky kontrolované skupiny a jsou schopni dohlížet na výstavbu a provoz svých vlastních místních sítí.

Private Design, Build and Operate (DBO) Model

Model je zaměřen na podporu podnikatelů. Je postaven na existenci řídicího orgánu, který vydává prostředky (často ve formě dotací/podpory z veřejných zdrojů) do soukromého sektoru za účelem podpory při rozšiřování jejich sítí. Veřejný sektor nemá žádnou specifickou roli ve vlastnictví nebo provozování sítí, ale může ukládat povinnosti podmiňující přístup k finančním zdrojům.

Public Outsourcing Model

V rámci tohoto modelu existuje jediný kontrakt, který pokrývá všechny aspekty výstavby a provozu sítě. Jeho hlavní charakteristikou je, že síť je provozována soukromým sektorem, ale veřejný sektor si ponechává vlastnictví a určitou kontrolu sítě.

Joint Venture Model

Společné partnerství veřejného a soukromého sektoru je ujednání, prostřednictvím kterého je vlastnictví sítě rozděleno mezi veřejným a soukromým sektorem. Stavební a provozní činnosti zpravidla provádí a zajišťuje soukromý sektor.

³⁴ Guide to High-speed Broadband Investment, viz http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=12881

Public Design, Build and Operate Model

V tomto modelu veřejný sektor vlastní a provozuje síť bez účasti soukromého sektoru. Všechny aspekty rozvoje sítě jsou řízeny veřejným sektorem, který může provozovat celou síť nebo může zajišťovat velkoobchodní přístup. Soukromé subjekty pak nabízejí maloobchodní služby.

Každý model je použitelný za různých okolností v závislosti na rozsahu požadované infrastruktury, specifických cílech, podle typu řídicího orgánu, míry rizika jednotlivých participujících stran apod. Paralelně existuje možnost kombinací těchto modelů. ČR má zatím zkušenost hlavně s modelem **Private Design, Build and Operate Model**, který se podařilo aplikovat v dotačních výzvách na budování připojení pro domácnosti.

Zdůvodnění vybraného investičního modelu

Výhodou vybraného investičního modelu je skutečnost, že si stát v souvislosti s podporou může stanovit některé podmínky, jako např. velkoobchodní přístup do podpořené sítě.

Lze vyjít ze skutečnosti, že **model Private Design, Build and Operate**:

- a) nejlépe eliminuje rizika státu související s výstavbou a provozem sítí VHCN,
- b) využívá již vytvořený, institucionálně zajištěný implementační mechanismus,
- c) využívá již vytvořený, institucionálně zajištěný regulační rámec, platný rovnou měrou pro všechny subjekty,
- d) respektuje fakt, že v ČR není žádná veřejná instituce, která by se specializovala na plánování, výstavbu, rozvoj a provozování veřejných komunikačních sítí.

Hlavní výhody plynoucí z použití tohoto investičního modelu jsou:

- a) Nasměrování investic do míst a oblastí, které v současné době nejsou pro stávající potenciální investory komerčně zajímavé, ale zároveň bude i posílena výše soukromých investic do budování přístupových sítí.
- b) Možnost usměrňování cen velkoobchodních služeb na úroveň, jaké je dosahováno v komerčně zajímavých oblastech tím, že do jejich stanovení nebude nákladově započtena výše podpory z veřejných zdrojů.
- c) Posílení konkurenčního prostředí tím, že síť VHCN budované i z části z prostředků podpory z veřejných zdrojů budou povinně určeny k poskytování velkoobchodních služeb.

Poslední dvě uvedené výhody platí i pro další vhodný model.

Dalším z důvodů výběru investičního modelu Private Design, Build and Operate Model je skutečnost, že umožňuje, aby konkrétní investor pro každou intervenční oblast byl vybrán na základě výběrového řízení, v němž bude zohledněna výše požadované podpory z veřejných zdrojů. Požadovaná výše dotace bude jedním z hodnotících kritérií výběrového řízení. Tím dojde k vytvoření konkurenčního prostředí a optimalizovanému využití veřejných zdrojů.

Jiným investičním modelem, který může směřovat za určitých okolností ke stanovenému cíli, je **Public Outsourcing Model**. V případě lokalit, kde nelze na základě mapování očekávat pokrytí prostřednictvím komerčně budovaných sítí (tzv. bílá místa) a kde se nepodaří síť VHCN vybudovat ani prostřednictvím modelu Private Design, Build and Operate, lze zvážit využití investičního modelu Public Outsourcing Model. Bude-li prokázán zájem o užití tohoto modelu, bude na principu partnerství nalezena shoda s hospodářskými, sociálními a územními partnery, a bude navržen v souladu s pravidly a cíli dotačního programu. Základní představa jeho fungování spočívá v tom, že síť VHCN vybudují municipality, nejlépe v koordinaci s výstavbou jiné infrastruktury (vodovod, kanalizace, veřejné osvětlení, chodník apod.). Prostřednictvím této synergie dojde k význačné úspoře celkových investičních nákladů. Municipality vybudují infrastrukturu využitelnou pro

sítě VHCN, provozování sítí však bude v drtivé většině zajišťovat pouze soukromý sektor. To zaručí transparentní a nediskriminační velkoobchodní přístup k síti vybudované s podporou z veřejných zdrojů a minimalizuje rizika zmaření soukromých investic a narušení pravidel veřejné podpory.

Do budoucna nelze vyloučit využití i jiných investičních modelů.

Dopady vybraného investičního modelu

Preferovaný investiční model podpory podnikatelů (Private Design, Build and Operate Model) bude mít vliv nejen na naplňování politiky státu, ale také z hlediska dopadu této politiky a potažmo vybraného investičního modelu na příslušnou část soukromého sektoru, který se bude na výstavbě sítí elektronických komunikací v ČR podílet.

Je třeba poznamenat, že důraz, který stát klade na rozvoj sítí VHCN, tedy sítí, které jsou schopny dosáhnout dnes požadovaných rychlostí 100+ Mbit/s, a dále technologický vývoj směrem k sítím 5G a vyšším, jakož i rozvoj umělé inteligence se promítl do zvýšeného zájmu soukromého sektoru o budování sítí VHCN.

Podíl soukromých investic na budování sítí VHCN

Odhadovaná celková suma investic nezbytných pro dosažení deklarovaných cílů pokrytí domácností sítěmi VHCN je přibližně 97 mld. Kč, a to bez zahrnutí soukromých investic již vynaložených. Tato částka, vysvětlená v rámci výpočtu investiční mezery (viz kapitola 6.1 tohoto dokumentu), vychází ze současné cenové hladiny a je zatížena všemi současnými náklady potřebnými k realizaci sítí. V této částce není zahrnut možný pozitivní vliv opatření ke snížení investiční náročnosti výstavby sítí elektronických komunikací, tak jak jsou uvedeny v kapitole 7 (Opatření k dosažení cílů) tohoto materiálu.

Drtivou většinu zabezpečí investice ze soukromých zdrojů na plně tržním principu. Ne ve všech adresních místech bude však možné zřídit připojení za standardních ekonomických podmínek. Z dosavadního průběhu diskusí vedených se zástupci sektoru lze dovodit, že tento zájem ještě vzroste, budou-li odstraněny identifikované bariéry výstavby. To dokladuje deklarace sektoru vybudovat co nejvíce přípojek vlastní silou a od státu získat především pomoc v podobě odstranění bariér výstavby, ať už modernizací stavební legislativy nebo využitím cílů Akčního plánu 2.0. Odstranění bariér může přinést obdobný ekonomický efekt spočívající ve snížení potřebných investičních nákladů, podle expertního odhadu o cca 20 %.

Podíl podpory z veřejných zdrojů na budování sítí VHCN

Budování sítí VHCN je klíčovým předpokladem pro budování nejen digitální ekonomiky, ale pro rozvoj gigabitové společnosti jako celku. Je úkolem státu podpořit výstavbu přístupových sítí nové generace tam, kde pro podnikatele výstavba takových sítí není ekonomicky únosná.

Mapování popsané v kapitolách 3.4 a 3.5 ukázalo, že v ČR taková místa existují. Z mapování, které bude provedeno v následujících letech, vyplynou eventuální změny v konkrétním zaměření podpory z veřejných zdrojů. Podnikatelské aktivity se ve svých plánech zaměřují na oblasti, v nichž je zhruba 1,2 mil. trvale obydlených bytů, což odpovídá situaci s převahou vícebytových domů. Intervence státu formou podpory z veřejných zdrojů by se podle výsledků mapování z roku 2018 měla týkat oblastí s daleko řidší zástavbou s obtížnou obsluhností, která se může dotknout cca 360 tisíc trvale obydlených bytů umístěných převážně v jednobytových objektech. Vycházejí z priorit vládního dokumentu Digitální Česko a z fenoménu dnešní doby, kterým je mimo jiné stále se zvyšující podíl práce z domu, je zájmem státu pokrýt i tato místa v požadované kvalitě přístupových sítí.

V kontextu s výše zmíněným je ovšem nezbytné konstatovat, že podpora z veřejných zdrojů slouží víceméně jako pobídka pro soukromou sféru, neboť jen díky veřejné podpoře se budou soukromé investice do těchto

bílých adresních míst pohybovat okolo 2,9 mld. Kč. Navíc se předpokládají takové obchodní modely soutěžitelů, které budou schopné zajistit nejen výstavbu sítí VHCN, ale rovněž jejich dlouholetý provoz.

Přestože stát není podnikatelským subjektem, v ekonomické analýze je nutné zvážit aspekty, které se vyskytují při sestavování obchodního plánu, aby se zjistilo, zda prostředky uvažované pro podporu z veřejných zdrojů budou dostačující. A dále také, zda je reálný předpoklad, že sítě VHCN vybudované s touto podporou budou životaschopné, že tedy podnikatelé provozující tyto sítě je budou schopni provozovat.

Kromě toho se výpočty investiční mezery na vybudování sítí VHCN a s tím související dílčí částky prováděly záměrně pouze za služby přístupu k internetu, včetně velkoobchodního přístupu. Minimalistická ekonomická úvaha týkající se příjmové stránky nezohledňovala možnosti dalších potenciálních obchodních modelů. Důvodem bylo prověření funkčnosti nejhorší možné varianty investování s podporou z veřejných zdrojů.

Je nezbytné uvést, že i v oblastech s vysokou mírou pokrytí adresních míst možnostmi přístupu k internetu zůstává řada adresních míst, kde není možné připojení zřídit za standardních ekonomických podmínek. I v těchto místech lze uvažovat o poskytnutí podpory na jejich pokrytí.

Prostřednictvím veřejné podpory budou stimulovány další soukromé investice ve výši 0,9 mld. Kč do přípojných sítí.

6.3 Opatření na straně poptávky

Jedním z klíčových cílů na cestě ke gigabitové společnosti je zabezpečení konektivity socioekonomických aktérů (škol, nemocnic, úřadů, atd.). Veřejný sektor (kraje, obce, ústřední správní orgány) zabezpečuje chod úřadů a je zřizovatelem drtivé většiny škol a nemocnic a dalších aktérů. Zabezpečení konektivity socioekonomických aktérů je tedy odpovědností těchto zřizovatelů. Jednotliví zřizovatelé by měli připravit komplexní projekty zabezpečující gigabitovou konektivitu všech jimi zřizovaných aktérů.

V rámci těchto projektů budou vypisovány veřejné zakázky mezi podnikateli v elektronických komunikacích, kterými zřizovatelé vysoutěží potřebnou konektivitu pro své aktéry. Dobudování potřebné infrastruktury pak realizuje podnikatel (investice ze soukromých zdrojů). Za takto pořízenou službu se bude platit určitá cena, která se v principu skládá z:

- a) odpisů provedené investice na připojení tohoto aktéra k síti,
- b) nákladů na údržbu (např. náklady za energie, pronájmy, služebnosti, opravy, monitoring),
- c) služby konektivity k internetu,
- d) zisku podnikatele.

Část těchto nákladů podle písm. a) si zřizovatel na 20 let předplatí formou nevypověditelného dlouhodobého pronájmu (viz kap. 4.2). Na tuto část nákladů bude zřizovateli poskytnuto spolufinancování z fondů EU. Zbývající část nákladů podle písm. b) až d) již nepředstavuje zásadní navýšení provozních nákladů proti výchozímu stavu. Z pohledu aktéra: aktér bude za internet platit tolik, co dosud, dostane však řádově vyšší úroveň služby.

Žadatelem/příjemcem dotací v tomto případě bude zpravidla zřizovatel. Tato dotace veřejnoprávnímu zřizovateli představuje pravděpodobně slučitelnou veřejnou podporu. Tržní princip a hospodářská soutěž jednotlivých podnikatelů je pak zajištěna na úrovni veřejných zakázek (např. soutěžit konektivitu pro jednotlivá adresní místa). Zřizovatel tímto projektem zabezpečí připojení svých jednotlivých aktérů, a zároveň zabezpečuje konektivitu k vyšší síťové úrovni.

S ohledem na potřebnou vysokou odbornost pro přípravu projektů a potřebné odborné zázemí, bude BCO plnit koordinační roli, bude připravovat potřebné vzory a zřizovatelům odborně pomáhat s přípravou projektů.

Prostřednictvím tohoto schématu budou zasíťováni aktéři i v černých místech, budou stimulovány soukromé investice, které budou realizovat podnikatelé v elektronických komunikacích. Dále budou maximálně efektivně využity existující sítě pro připojení aktérů, nedojde k významnému zvýšení nákladů aktérů na internet (v některých případech může dojít naopak k jejich snížení), přičemž aktéři získají řádově vyšší úroveň služby. Důležité také je, že toto schéma staví na stávajícím modelu financování aktérů.

6.4 Způsoby financování ze zdrojů EU (popis)

Dostupnost vysokorychlostní připojení k síti internet pro obyvatele, podnikatelské subjekty a socioekonomické aktéry prostřednictvím sítí VHCN má strategický význam pro udržitelný a inkluzivní růst hospodářství a implementaci inovací. Povede rovněž ke zlepšení podmínek sociální a územní soudržnosti. Existence vysokorychlostního připojení k internetu má socioekonomické výhody a podporuje sociální začleňování a zaměstnanost v dané lokalitě.

Předpokládá se, že financování investiční mezery bude pokryto kombinací zdrojů. Rozumí se, že konkrétní vyčíslení bude realizováno při návrhu konkrétních opatření. Průběžné informace o postupu vyjednávání lze pracovním shrnout v době zpracování Národního plánu, neboť dochází k dalšímu vývoji, takto :

	RRF 2021-2023	JTF 2023-2027	EFRR CP3 2023-2027 [OP TAK]	CEF 2 2021-2027 [EK]	InvestEU 2021-2027	EFRR CP1 2021-2027	EFRR TP 2021-2027
Domácnosti	ČR	X	Ostatní kraje MRR (85 %) PŘR (70 %)	X	VRR (FN)	X	
Podniky	ČR	X	Ostatní kraje MRR (85 %) PŘR (70 %)	X	VRR (FN)	X	
Školství a výzkum	ČR (100 %)		IROP	X	X	ČR (85 %, 70 %, 40 %) [IROP]	
Zdravotnictví	ČR (100 %)			X	X		
Úřady	ČR (100 %)			X	X	ČR (85 %, 70 %, 40 %) [IROP]	
Bezpečnost, IZS	ČR					ČR (85 %, 70 %, 40 %) [IROP]	
Přeshraniční páteří sítě				X	ČR (FN)		
Přípojné sítě (backhaul)	ČR	UR (85 %)	MRR (85 %), PŘR (70 %)	X	VRR (FN)		
Koridory 5G				ČR (75 %)	ČR (FN)		
Komunitní připojení (WAS)				ČR (100 %)			
BCO							ČR [OP TAK]

Tabulka č. 8: Modelové využití fondů EU pro financování jednotlivých podporovaných aktivit (Zdroj: MMR)

LEGENDA:

(max. míra spolufinancování)

Opatření na straně nabídky – budování sítí v bílých místech
 Opatření na straně poptávky
 Neveřejné sítě veřejné správy
 Informace a technická pomoc

Vysvětlivky zkratk:

X	Využití je možné, celkově však neoptimální
UR	tzv. „uhelné regiony“ – Moravskoslezský, Karlovarský, Ústecký kraj (max. míra spolufinancování z EFRR 85 %)
MRR	ostatní méně rozvinuté regiony – Zlínský, Olomoucký, Pardubický, Královéhradecký, Liberecký kraj (max. míra spolufinancování z EFRR 85 %)
PŘR	přechodové regiony – Jihomoravský, Vysočina, Středočeský, Jihočeský, Plzeňský kraj (max. míra spolufinancování z EFRR 70 %)
VRR	více rozvinuté regiony – hlavní město Praha (max. míra spolufinancování z EFRR 40 %)
JTF	Just Transition Fund (Fond pro spravedlivou transformaci), ŘO MŽP
RRF	Recovery and Resilience Facility (Nástroj pro obnovu a odolnost)
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
CEF 2	Connecting Europe Facility (Nástroj pro propojení Evropy), ŘO EK

Invest EU

V následující tabulce je naznačen vztah ostatních fondů k OP TAK (EFRR) a možnosti financování z následujících veřejných zdrojů EU:

Zdroj financování	Podporované aktivity	Vztah k OP TAK
Integrovaný regionální operační program (IROP) Doba trvání programu: 2021–2027	Podpora realizace tzv. neveřejných sítí ve vlastnictví státu, tj. částečné zajištění konektivity pro socioekonomické aktéry v rámci Cíle politiky 1 – Inteligentnější Evropa.	V případě zařazení uvedených aktivit do programu IROP by neměl vzniknout překryv aktivit zaměřených na zvyšování digitálního připojení, neboť IROP nefinancuje výstavbu infrastruktury. Nezbytnou podmínkou využití IROP je vyřešení používání IRU v České republice (GBER použití IRU akceptuje). Existuje potenciál pro spolupráci mezi těmito programy. Nejedná se o program, ze kterého by se daly alternativně financovat aktivity OP TAK, jelikož ty jsou zaměřeny na síť veřejné v rámci Cíle politiky 3 – Propojenější Evropa.
Program Connecting Europe Facility (CEF 2) Doba trvání programu: 2021–2027	Podpora aktivit zaměřených na vybudování evropské digitální sítě spojující veřejnou správu, podnikatelský sektor a veřejnost. Jedná se o aktivity zaměřené na podporu vysokorychlostního připojení socioekonomických aktérů, podpora poskytování vysoce kvalitního bezdrátového připojení v místních komunitách, řešení dopravních koridorů apod.	Program CEF 2 je zaměřen zejména na výzkumné a pilotní (demonstrační projekty), nikoliv na investiční podporu konkrétních řešení na úrovni podnikatelských subjektů. Společně s poměrně vysokou konkurencí potenciálních žadatelů v programech EU nelze předpokládat negativní ovlivnění absorpční kapacity OP TAK. ČR má mimo jiné spolu s Bavorskem záměr realizovat projekt "5G Koridor Praha – Mnichov", který není zatím zahrnut mezi prioritami CEF 2.

Zdroj financování	Podporované aktivity	Vztah k OP TAK
Digital Europe (DEP) Doba trvání programu: 2021–2027	Podpora vysoce výkonné výpočetní techniky a zavádění využívání digitální kapacity a interoperabilit, včetně kvalitního vysokorychlostního připojení. <u>Poznámka:</u> <i>Program Digital Europe bude účelné využít až v 2. polovině programovacího období, kdy se očekává zájem o výkonnou výpočetní techniku pro AI, jenž bude komplementárně doplňovat potenciál sítí VHCN.</i>	Program Digitální Evropa částečně překrývá aktivity fondu EFRR. Vzhledem ke konkurenci na úrovni evropských programů lze předpokládat, že pro aktivity související s pokrytím uživatelů na úrovni ČR budou potenciální žadatelé preferovat podporu na národní úrovni, tzn., z fondu EFRR.
Fond pro spravedlivou transformaci (JTF) Fond aktuálně je v přípravě.	Podpora přechodu z energie vyráběné z uhlí na nízkouhlíkové technologie a čistou energii. Podpořeny budou také investice do digitální infrastruktury. <u>Poznámka:</u> <i>JTF bude použit na posílení a komplementární doplnění financování rozvoje sítí VHCN v lokalitách, ve kterých je lze využít (v Moravskoslezském, Ústeckém a v Karlovarském kraji). Nedostatkem je časový posun mezi realizací EFRR a JTF.</i>	Mezi EFRR a chystaným JTF existuje potenciální překryv aktivit zaměřených na digitální propojení. Pro takto zaměřené projekty může JTF představovat možnost alternativního financování aktivit vymezených v EFRR pro relevantní regiony. Potenciál alternativního financování k EFRR bude možné plně vyhodnotit až v době, kdy bude znám mechanismus realizace podpory z JTF.
Invest EU (EU) Doba trvání programu: 2021-2027	Podpora investic pomocí finančních nástrojů v oblasti digitálního propojení. <u>Poznámka:</u> <i>Program Invest EU bude použit zejména na financování konektivity socioekonomických aktérů pomocí institutu IRU (neodvolatelného práva na užívání), jenž bude realizován prostřednictvím voucherů poskytovaných těmto aktérům.</i>	Program Invest EU představuje alternativu ve financování investičních projektů v oblasti digitálního propojení. Potenciál InvestEU se nachází v podpoře prostřednictvím finančních nástrojů. Možnost alternativního financování se zvýší v případě, že bude stanovena alokace programu Invest EU přímo pro ČR, při převedení prostředků z EFRR.
RRF Doba trvání programu: 2021–2023	Podpora investic na zrychlení implementace národních plánů, aby bylo dosaženo cílů gigabitové společnosti definované Evropskou unií v dokumentu COM(2016) 587 final	Program bude zaměřen na budování infrastruktury a podporu využívání přístupu k vysokorychlostního internetu. Souběh cílů bude časově oddělen a v rámci řízení OP TAK a relevantní části RRF v rámci konkrétních výzev bude usměrněn tak, aby nedocházelo k duplicitnímu financování.

Tabulka č. 9: Alternativní možnosti financování rozvoje sítí VHCN pomocí ostatních veřejných zdrojů EU, (Zdroj: MPO)

Je třeba poznamenat, že souběhy různých evropských programů mohou být využity na podobný účel financování – např. u koridorů by bylo v podstatě velmi podobným způsobem možno použít jak CEF 2, tak OP TAK či Invest EU pro digitalizaci. Doplnující se funkce různých fondů lze využít např. u socioekonomických aktérů, jež mají v evropském programovacím období 2021-2027 obecně prioritu – pro zajištění přístupu

k vysokorychlostnímu internetu lze využít OP TAK (zejména pro část přístupové sítě, tzv. backhaul) nebo RRF, zatímco vnitřní rozvody ve škole by bylo možno pokrýt IROP.

Různá funkcionalita a podmínky programů EU budou každopádně využity ve spolupráci s ostatními subjekty státní správy, a to nejenom s Ministerstvem pro místní rozvoj, ale třeba s Ministerstvem vnitra, Ministerstvem dopravy a podle potřeby i s jinými ministerstvy. Záměrem je synergický efekt a efektivita – aby vystavěné sítě byly nejen vybudované, ale aby mohly být plně funkčně provázané. Uvedené znamená, že je třeba zajistit, a to zejména u socioekonomických aktérů, možnost využívání služeb, neboť zejména malé obce a jejich socioekonomičtí aktéři budou mít velmi omezené možnosti pokrýt výdaje spojené s provozem vysokorychlostního internetu.

7 Další opatření k dosažení cílů Národního plánu

7.1 Akční plán 2.0 k provedení nedotačných opatření pro podporu plánování a výstavby sítí elektronických komunikací

Cílem Akčního plánu 2.0³⁵ je vymezení okruhu existujících překážek a zvýšených finančních nároků, které negativně působí při plánování a výstavbě sítí elektronických komunikací, a dále existujících finančních bariér ovlivňujících provozování těchto sítí. Současně jsou v dokumentu vytyčena opatření, která by měla vést k odstranění identifikovaných problémů v oblasti plánování a výstavby sítí elektronických komunikací, přičemž je zapotřebí postupovat v souladu s pravidly veřejné podpory a v případě identifikace kumulativního naplnění definičních znaků veřejné podpory aplikovat relevantní právní předpisy v dané oblasti.

Dokument obsahuje dvě prioritní opatření, jejichž charakter lze vnímat jako nejvýznamnější pro usnadnění, zrychlení a zlevnění výstavby sítí elektronických komunikací, a dále 13 dalších opatření směřujících k odstranění identifikovaných překážek a bariér, které komplementárně doplňují prioritní opatření. Prioritní opatření jsou následující:

- a) Využití nově zřizovaných nebo významně renovovaných liniových staveb pro výstavbu sítí elektronických komunikací;
- b) Zásadní snížení výše úplaty za zřizování služebností pro umístění vedení veřejné komunikační sítě na pozemcích státu a územních samospráv.

Předmětná problematika byla podrobně diskutována s ČTÚ (ve vztahu k otázkám vztahujícím se k jeho působnosti) a profesními sdruženími, resp. asociacemi zastřešujícími podnikatele v elektronických komunikacích. Do dokumentu byly rovněž zapracovány výsledky řady jednání se zástupci relevantních ministerstev a úřadů státní správy, Asociace krajů ČR, Svazu měst a obcí ČR, Sdružení místních samospráv ČR a zástupci asociací a profesních sdružení zastřešující podnikatele v elektronických komunikacích.

7.2 Zřízení Aliance pro rozvoj a implementaci sítí 5G v ČR

V souladu se strategickou vizí „Implementace a rozvoj sítí mobilního datového připojení 5G v České republice – Cesta k digitální ekonomice“ MPO zřídilo Alianci pro rozvoj a implementaci sítí 5G v ČR (dále jen „Aliance 5G“), jejímž cílem je identifikování překážek a problémů, které omezují zavádění a využívání sítí 5G v ČR. Dále má navrhnout opatření, jak eliminovat vymezené negativní jevy, aby celoplošná implementace sítí 5G v ČR bezprostředně podpořila vznik nových příležitostí pro český průmysl, pozvedla na kvalitativně vyšší úroveň

³⁵ <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/elektronicke-komunikace/koncepcie-a-strategie/narodni-plan-rozvoje-siti-nga/akcni-plan-2-0-byl-schvalen--250300/>, schválen usnesením vlády ze dne 4. listopadu 2019 č. 778

koncepty chytrých měst/vesnic/regionů, a to při podpoře vysoké míry hospodářské soutěže na trhu služeb poskytovaných prostřednictvím těchto sítí, která umožní dosáhnout nejlepších podmínek pro koncové uživatele. V neposlední řadě je nutné využít potenciál technologií mobilního datového připojení 5G pro potřeby bezpečnostních a záchranných složek, krizového řízení a dalších specifických potřeb veřejného sektoru při výkonu jeho agend. Aliance 5G bude rovněž řešit využití sítě 5G s vazbou na výzkum a vývoj potřebných aplikací a služeb.

Primárně budou aktivity Aliance 5G směřovány na řešení problémů spojených s rozvojem sítí 5G:

- a) v průmyslových aglomeracích,
- b) v intravilánu měst a obcí, kde bude nezbytné nově vymezit vztah provozovatelů sítí elektronických komunikací s obyvatelstvem a místní samosprávou,
- c) v oblasti kybernetické bezpečnosti,
- d) v boji s dezinformacemi o nebezpečí plynoucím z provozování těchto sítí.

Sekundárně budou aktivity Aliance 5G rozšířeny o zavádění služeb 5G do oblastí zdravotnictví, zemědělství, kultury, vzdělávání atd.

Z hlediska možnosti podporovat z veřejných zdrojů pokrytí sítěmi 5G, ať už dopravních koridorů nebo jiných oblastí, se bude vycházet z aktuálních evropských právních předpisů týkajících se pravidel veřejné podpory, zejména aktualizace tzv. blokové výjimky.

7.3 BCO Česká republika

V rámci technické pomoci je prostřednictvím projektu Broadband Competence Office Česká republika (BCO) podpořeno vybudování odborné a technické kapacity na území ČR, a to se zaměřením na usnadnění realizace projektů schválených v rámci veřejné podpory, zejména OP TAK. Je záměrem v projektu nejen pokračovat, ale rozšířit jej zvláště o pokrytí potřeb socioekonomických aktérů. BCO je součástí Evropské sítě BCO, iniciativy Evropské komise, jejímž cílem je podpořit členské státy v dosažení cílů EU Digital Agenda.

Rozvoj sítí VHCN je spojen s řadou potíží, neboť výstavba se provádí na pozemcích různých subjektů (státu, územních samospráv, podnikatelských subjektů nebo obyvatelstva). Znalosti o záměrech ve výstavbě nebo o rekonstrukci všech liniových staveb v lokalitě může významně ušetřit investiční prostředky (zejména z veřejných zdrojů), energii, administrativní náročnost realizace a podstatnou měrou sníží zátěž a obtěžování obyvatelstva opakovaním stavebních aktivit v dané lokalitě. Je žádoucí pomocí mediace sdílet nejlepší dostupnou praxi, likvidovat nelogické bariéry spojené se stavebním řízením, podmínkami výstavby, výkupem pozemků, popř. vytvořením podmínek služebnosti atd.

BCO bylo vytvořeno se záměrem využít lokálních a regionálních znalostí, které budou mít vybraní územní koordinátoři, a propojit je s celkovým přehledem, znalostmi a cíli ať již centrály BCO v Praze anebo státní správy a samosprávy.

Prostřednictvím centrály a územních koordinátorů BCO působí především v oblasti předprojektové přípravy rozvoje sítí VHCN - reaguje na konkrétní podněty a pomáhá obcím, investorům do sítí elektronických komunikací a koncovým zákazníkům těchto sítí. Dále pro budoucí investiční výstavbu shromažďuje informace, jak přistupují jednotlivé obce a kraje k rozvoji infrastruktury sítí elektronických komunikací na svých územích a současně hledá možnosti, jak napomoci zjednodušení a urychlení samotné investiční výstavby sítí VHCN. BCO je v přímém kontaktu s MPO a s ČTÚ, spolupracuje se Svazem měst a obcí ČR, Sdružením místních samospráv ČR a s Asociací krajů ČR. BCO představitelům a orgánům územních samospráv vysvětluje aspekty výstavby sítí VHCN, usiluje o podporu nezastupitelného místa samospráv v rozvoji dané lokality a provádí stálou osvětu a propagaci na místní úrovni. Zasaduje se o zvýšení dostupnosti služeb

vysokorychlostního internetu, což má pro region socioekonomické přínosy (zpomaluje vyliďňování venkova) a pozitivně ovlivňuje zaměstnanost v dané lokalitě. I přes ztížené podmínky v roce 2020 způsobené celkovou zdravotní krizovou situací, kdy se musela zrušit řada propagačních akcí i jednotlivých schůzek, územní koordinátoři za 4 měsíce své působnosti realizovali více než 600 jednání se zástupci místních samospráv. BCO rovněž zpracovalo cca 40 požadavků na přímou podporu od samospráv i potenciálních investorů s požadavkem na podporu při jednání. Více o aktivitách BCO lze nalézt na internetových stránkách www.bconetwork.cz.

Projekt BCO Česká republika se realizuje v rámci prioritní osy 5 Technická pomoc Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014-2020 (OP PIK). Plánuje se, že projekt bude následně pokračovat v rámci návazného programu OP TAK 2021-2027.

7.4 Spolupráce investorů a územních samospráv v intravilánu obce

Připravovaný rozvoj sítí VHCN (zejména s cílem vytvoření podmínek na budování sítí 5G) zasáhne do intravilánu měst a obcí, lze proto očekávat určitou zvýšenou intenzitu komunikace směrem k územním samosprávám a obyvatelům. Z toho důvodu bude nezbytné vypracovat inovovaný přístup v rámci investování v intravilánu měst a obcí, který bude založen na principech důvěry a spolupráce mezi investorem a územním orgánem se zaměřením na:

- a) usnadnění rozvoje sítí elektronických komunikací v dané lokalitě a na jeho podporu ze strany orgánů města/obce, včetně změny užívaných pravidel,
- b) společnou koordinaci stavebních prací liniových staveb města/obce a investorem,
- c) vysokorychlostní připojení socioekonomických aktérů v dané lokalitě,
- d) zjednodušený přístup na pozemky a nemovitosti ve vlastnictví města/obce,
- e) společnou koordinaci rozvoje města/obce (od počátku by se měla uvažovat, že budoucnost města/obce musí být v souladu se všemi možnostmi digitalizace),
- f) zohledňování a respektování místního charakteru města/obce,
- g) omezování zásahů do každodenního života obyvatelstva v dané lokalitě,
- h) kvalitu života obyvatel,
- i) sdílení infrastruktury sítí elektronických komunikací,
- j) společnou podporu a ochranu stromů a zeleně v dané lokalitě,
- k) společné vytváření nového provozního modelu ulic v dané lokalitě.

7.5 Jednotné informační místo

S účinností zákona č. 194/2017 Sb., o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací, byly ČTÚ svěřeny kompetence v oblasti podpory budování sítí elektronických komunikací. Zřídilo se Jednotné informační místo, kterým je ČTÚ a jehož hlavní působnost spočívá v poskytování informací a údajů nezbytných pro účely výstavby vysokokapacitních sítí elektronických komunikací. ČTÚ je rovněž příslušným orgánem pro řešení případných sporů.

Dále ČTÚ shromažďuje, eviduje, zpracovává, uchovává a zveřejňuje způsobem umožňujícím dálkový přístup a poskytuje údaje. ČTÚ zveřejňuje:

- údaje týkající se podmínek a postupů podle stavebního zákona a údaje nezbytné pro účely zavádění prvků vysokokapacitních sítí elektronických komunikací,
- pravomocná rozhodnutí,
- vzory smluv jím vytvořené,

- odkazy na informace povinných osob související s plněním jejich povinností, které povinná osoba ČTÚ sdělí.

Zákon č. 194/2017 Sb. přináší do českého právního prostředí řadu opatření (např. právo na přístup k fyzické infrastruktuře nebo povinnost koordinace některých stavebních prací), na jejichž základě bude možné zjednodušit, zrychlit a zlevnit zavádění vysokokapacitních sítí a meziodvětvovou koordinaci.

Významnou část nákladů na výstavbu vysokokapacitních sítí lze totiž přičíst neefektivnosti v procesu stavebního řízení. Ta souvisí rovněž s nedostatečným využíváním existující infrastruktury. Náklady proto může výrazně snížit využití stávajících kabelovodů, potrubí, šachet, rozvodných skříní, sloupů a stožárů, antén, věží a dalších podpůrných konstrukcí, tj. fyzické infrastruktury.

Na základě analýzy praktické aplikace zákona č. 194/2017 Sb. provedené v roce 2019 byla připravena novela tohoto zákona v rámci transpozice Kodexu a průběžně se řeší další aspekty, které usnadní budování sítí elektronických komunikací, jako je zakotvení digitálních technických map v zákoně č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, nebo digitalizace stavebního řízení obecně.

8 Implementace Národního plánu

8.1 Kompetenční matice

Ministerstvo průmyslu a obchodu

- zajišťuje přípravu právních předpisů pro oblast služeb a sítí elektronických komunikací, s výjimkou prováděcích právních předpisů, k jejichž vydání jsou zmocněny Ministerstvo vnitra, ČTÚ a Úřad pro ochranu osobních údajů,
- předkládá vládě návrh státní politiky elektronických komunikací a sleduje její realizaci,
- podporuje volnou hospodářskou soutěž při zajišťování sítí a poskytování služeb elektronických komunikací,
- prosazuje rovné podmínky pro všechny podnikatelské subjekty v elektronických komunikacích,
- je Řídicím orgánem OP TAK, v jehož rámci bude realizována podpora rozvoje sítí VHCN.

Ministerstvo dopravy

- je ústředním orgánem státní správy ve věcech dopravy, který odpovídá za tvorbu státní politiky v oblasti dopravy a v rozsahu své působnosti za její uskutečňování.

Český telekomunikační úřad

- je sektorovým národním regulátorem pro služby a sítě elektronických komunikací,
- provádí mapování bílých, šedých a černých míst, na základě kterého jsou identifikovány lokality, které mohou být předmětem podpory z veřejných zdrojů,
- spolupracuje na formulaci podmínek pro velkoobchodní přístup, včetně podmínek stanovení ceny,
- v rozsahu své působnosti zajišťuje, aby nedocházelo k narušování nebo omezování hospodářské soutěže v odvětví elektronických komunikací,
- zajišťuje činnost Jednotného informačního místa,
- zajišťuje účinnou správu a účelné využívání rádiových kmitočtů,
- v rozsahu své působnosti odstraňuje překážky pro zajišťování sítí elektronických komunikací, přiřazených prostředků a doplňkových služeb a poskytování služeb elektronických komunikací.

Ministerstvo pro místní rozvoj

- vykonává funkci Národního orgánu pro koordinaci (NOK),
- je ústředním orgánem státní správy ve věcech územního plánování, územního rozhodování a stavebního řádu,
- vykonává metodické činnosti, usměřňuje a sjednocuje výkon státní správy a praxi orgánů územního plánování a stavebních úřadů na úseku územního plánování a územního rozhodování,
- na úseku územního plánování a stavebního řádu pořizuje politiku územního rozvoje, kterou schvaluje vláda.

Ministerstvo vnitra

- plní koordinační úlohu pro informační a komunikační technologie v oblasti elektronické státní správy,
- zajišťuje neveřejné sítě elektronických komunikací pro Policii České republiky, složky integrovaného záchranného systému a územní orgány státní správy,
- koordinuje a vytváří podmínky pro podporu rozvoje elektronizace státní správy,
- koordinuje a vytváří podmínky pro podporu rozvoje elektronického obchodu,
- v součinnosti s dalšími orgány státní správy připravuje strategický rámec pro zajištění efektivního využívání prostorových informací v agendách veřejné správy (GeoInfoStrategie),
- zpracovává a aktualizuje (při zohlednění oprávněných bezpečnostních zájmů) seznam adresních míst objektů veřejného zájmu.

Ministerstvo financí

- zajišťuje oceňování práv odpovídajících věcným břemenům,
- zajišťuje metodiku ocenění služebností, která je používána i k ocenění služebností potřebných k realizaci výstavby sítí elektronických komunikací,
- zajišťuje právní předpisy v oblasti účetních předpisů a zavedení mezinárodních, zejména evropských, účetních předpisů do národního práva.

Agentura pro podnikání a inovace

- je státní příspěvkovou organizací podřízenou MPO, jež podporuje konkurenceschopnost české ekonomiky prostřednictvím podpory malých a středních podnikatelů,
- vykonává činnost zprostředkujícího subjektu pro poskytování podpory podnikatelům z finančních prostředků EU podle přímo použitelného předpisu Evropské unie,
- účastní se hodnocení projektových žádostí odbornými hodnotiteli,
- spolupracuje při monitorování dotačního procesu a předávání informací.

Úřad pro ochranu hospodářské soutěže

- má pravomoc v oblasti ochrany hospodářské soutěže,
- provádí dohled nad zadáváním veřejných zakázek,
- zajišťuje monitoring a koordinaci podpory z veřejných zdrojů.

Územní samosprávy

Územní samosprávy se na rozvoji sítí VHCN podílely a nadále systematicky podílejí zejména prostřednictvím vytváření podmínek pro podporu výstavby sítí financovaných podnikateli v elektronických komunikacích. Nadále budou mít do budoucna zásadní vliv na připravované projekty (vazba na územní plány, majetkoprávní procesy, souběhy a koordinace výstavby a další). Probíhá intenzivní komunikace mezi územními samosprávami a BCO a rovněž mezi státními orgány a asociacemi územních samospráv.

8.2 Časový rámec implementace – opatření na straně nabídky

Časový rámec realizace Národního plánu směrem k dotačním titulům bude upřesňován a aktualizován podle svého obsahu a způsobu naplnění. Na naplňování v období let 2021-2027 Národního plánu se bude podílet více operačních programů - implementační struktura RRF, OP TAK, IROP, případně také JTF. Rámcové termíny budou schvalovány příslušnými Monitorovacími výbory, příp. odpovídajícími implementačními strukturami.

Vzhledem k objemu prostředků v RRF a časovému rámci pro využití RRF budou přednostně realizovány výzvy z RRF, a popř. též JTF. Teprve následně budou realizovány výzvy z OP TAK.

Pro přípravu každé výzvy na pokrytí adresních míst se uvažuje vzorový časový harmonogram, který se odvíjí od rozhodného okamžiku pro geografický sběr dat (konec kalendářního roku) – okamžik T.

Výzva č. X

Poskytování údajů operátory pro Geografický sběr dat	T + 3 měs.
Verifikace a zpracování informací od provozovatelů sítí a služeb elektronických komunikací.....	T + 6 měs.
Příprava textů Výzvy včetně Kritérií hodnocení	T + 9 měs.
Veřejná konzultace k vyhodnocení sebraných informací, včetně vypořádání připomínek z veřejné konzultace	T + 10 měs.
Schvalovací řízení k návrhu Výzvy	T + 11 měs.
Vyhlášení Výzvy	T + 12 měs.
Termín předložení projektů	T + 17 měs.
Vyhodnocení podaných projektů, včetně vypořádání nedostatků a odvolání	T + 29 měs.
Implementace tzv. nedotačních opatření bude realizována podle materiálu Akční plán 2.0 a Implementace a rozvoj sítí 5G v České republice.	

8.3 Časový rámec implementace – opatření na straně poptávky

Předpokladem pro realizaci pre/notifikace uvedeného schématu je řešení jehož výsledkem je skutečnost, že veřejná podpora je slučitelná s vnitřním trhem. Druhým zásadním předpokladem je zavedení IRU do účetních standardů, popř. přijetí potřebných legislativních úprav nutných pro využití IRU.

Pro přípravu výzvy na pokrytí adresních míst se uvažuje časový harmonogram, který zohledňuje časový rámec financování z RRF.

Výzva č. Y

Prenotifikace schématu u DG COMP	T
Vytvoření legislativních předpokladů pro IRU.....	T + 6 měs.
Příprava textů Výzvy včetně Kritérií hodnocení	T + 6 měs.
Schvalovací řízení k návrhu Výzvy	T + 8 měs.
Vyhlášení Výzvy	T + 9 měs.

Termín předložení projektů	T + 17 měs.
Vyhodnocení podaných projektů, včetně vypořádání nedostatků a odvolání a uzavření právních aktů	T + 17 měs.
Realizace projektů	T + 23 měs.

8.4 Monitoring implementace podpory z veřejných zdrojů

Odpovědnost za systematické a kontinuální monitorování dotačního mechanismu v oblasti podpory z veřejných zdrojů při výstavbě sítí VHCN nese MPO.

V otázce kontroly MPO úzce spolupracuje s Agenturou pro podnikání a inovace a s ČTÚ, který sbírá a následně aktualizuje data o existenci sítí elektronických komunikací - od roku 2021 bude umožněno mapovat i síť VHCN (poprvé na datech za rok 2020). ČTÚ, po ukončení sběru a verifikaci sebraných dat, předává data MPO k vyhodnocení. Podle výsledků vyhodnocení pak MPO identifikuje místa a oblasti, ve kterých může být poskytnuta podpora projektů výstavby sítí VHCN z veřejných zdrojů.

MPO před vlastním vyhlášením výzvy na předložení projektů, jež mohou být předmětem veřejné podpory, ve veřejné konzultaci ověří, zda navrhovaná místa a oblasti podpory splňují veškeré nutné podmínky pro zajištění ochrany již existujících nebo plánovaných (tříletý horizont) investic v navržených místech a oblastech.

Vlastní nastavení systému monitorování projektů investiční podpory výstavby sítí VHCN z veřejných zdrojů bude obsahovat intervenční logika programu, která na základě situační analýzy a identifikace problémů/potřeb a jejich příčin bude vymezovat strategii programu a bude definovat jednotlivé specifické cíle.

V rámci monitoringu programu bude Řídící orgán sledovat, zda jsou realizovány příslušné aktivity/opatření a zda implementace programu probíhá v souladu s očekáváními. Zároveň budou sledovány hodnoty výsledkových ukazatelů a to, zda se mění žádoucím směrem (pokles nebo naopak nárůst). Hlavním nástrojem pro monitorování programu bude jednotný informační monitorovací systém a pokrok v implementaci programu bude pravidelně vykazován v rámci ročních zpráv o jeho realizaci, jejichž součástí je i vývoj hodnot ukazatelů. Posuzování stavu realizace programu a jeho finančního i věcného pokroku bude předmětem pravidelných zasedání Monitorovacího výboru.

Kromě uvedeného bude vláda každoročně informována o aktivitách směřujících k naplnění Národního plánu rozvoje sítí VHCN. Daná informace bude rovněž prezentována na internetových stránkách MPO a Agentury pro podnikání a inovace (API).

9 Závěr

Digitalizace dosáhla ve společnosti takové pozice, že je již nepředstavitelné, aby se její rozvoj zpomalil nebo dokonce zastavil. Digitální společnost z povahy věci vyžaduje, aby ji přenosová kapacita pevných nebo mobilních sítí elektronických komunikací ve svém rozmachu v digitalizaci neomezovala. V současné době je poptávka po vysokorychlostním připojení k internetu enormní, dosahuje globálního charakteru, a tím zároveň iniciuje rozvoj internetové konektivity. Tento trend v příštích letech bude pokračovat a velikost datových přenosů se postupně znásobí mj. rutinním zaváděním virtuální nebo rozšířené reality, holografických zobrazení, 3D zobrazení, cloudových streamingových služeb, začleňováním umělé inteligence

do rozhodovacích procesů a rozvojem spolehlivých rychlých sítí s krátkou dobou odezvy pro potřeby autonomního řízení nejen dopravních prostředků ale i dalších moderních digitálních služeb. Národní plán rozvoje sítí s velmi vysokou kapacitou zachovává kontinuitu v navyšování přenosových kapacit vysokokapacitních sítí elektronických komunikací, který započal schválením Národního plánu rozvoje sítí nové generace v roce 2016.

Při realizaci záměru vybudování gigabitové společnosti má ČR ztíženou pozici vzhledem k složitosti stavebních právních předpisů, což následně se výrazně projevuje v časové i finanční náročnosti výstavby potřebných liniových staveb. Současně je nezbytné konstatovat, že v ČR je proces modernizace stavebního práva extrémně komplikovaný a dlouhodobý.

MPO se proto v úzké spolupráci s ČTÚ a s profesními sdruženími, resp. asociacemi zastřešujícími podnikatele v elektronických komunikacích, zabývá identifikováním překážek a bariér při budování a provozu sítí elektronických komunikací, které nejvíce komplikují a omezují investice do těchto sítí. Zmíněné subjekty společně navrhují a realizují opatření směřující k usnadnění, zrychlení, zlevnění budování sítí elektronických komunikací, jejich provozu a urychlení návratnosti vložených investic.

K tomu, aby Česká republika nezaostávala v rozvoji své digitální infrastruktury, je potřeba se soustředit na podporu zavádění sítí elektronických komunikací o rychlostech 1 Gbit/s a vyšších. Stejně tak bude nutné zaměřit se na zajištění symetrické vysokokapacitní konektivity pro základní a střední školy, jako nejdůležitější socioekonomické aktéry pro rozvoj znalostní a informační společnosti, včetně hledání cest na zabezpečení provozu a adekvátního vnitřního vybavení v souladu s požadavky zajištění kybernetické bezpečnosti.

Obdobně bude mít rozvoj vysokokapacitních sítí zásadní význam pro digitalizaci zdravotnictví, kde napomůže zavádění nových digitálních služeb zaměřených na zvýšení dostupnosti péče, její kvality a efektivity.

Předpokládá se, že novým iniciátorem na straně poptávky pro rozvoj vysokokapacitních robustních a spolehlivých sítí elektronických komunikací budou projekty Průmyslu 4.0, požadavky jednotlivých socioekonomických aktérů a dále požadavky plynoucí ze změn v chování společnosti a posilování digitálních dovedností obyvatel. Zároveň je nezbytné neustále se zabývat kybernetickou bezpečností a ochranou soukromí. Tyto aspekty se budou projevovat ve zcela nových dimenzích a intenzitách, které dosud nikdy a nikde ve světě nebyly uspokojivě řešeny v rámci moderních digitálních demokratických společností.

Národní plán se zabývá především rozvojem sítí pro období let 2021-2027, preferuje však taková řešení, která umožní jejich využitelnost a snadnou modernizaci směrem k očekávaným přísnějším parametrům tak, aby tyto sítě mohly sloužit naplnění požadavků na služby i v dalším období.

Hodnotící mřížka základní podmínky 3.1

Znění základní podmínky 3.1 je uvedeno v Příloze IV návrhu Nařízení Evropského parlamentu a Rady o společných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu plus, Fondu soudržnosti a Evropském námořním a rybářském fondu a o finančních pravidlech pro tyto fondy a pro Azylový a migrační fond, Fond pro vnitřní bezpečnost a Nástroj pro správu hranic a víza; COM(2018) 375 final, 29. května 2018.

Kritéria plnění základní podmínky 3.1 ³⁶ : <i>Vnitrostátní nebo regionální plán pro širokopásmový přístup</i>	Jsou kritéria splněná?	
	ANO/NE	Prvky neplnění
Je zaveden vnitrostátní nebo regionální plán pro širokopásmový přístup, který zahrnuje:	ANO	
1. Posouzení investiční mezery, kterou je třeba řešit, s cílem zajistit, aby všichni občané Unie měli přístup k vysokokapacitním sítím ³⁷ , na základě: a) aktuálního zmapování ³⁸ stávající soukromé a veřejné infrastruktury a kvality služeb pomocí standardních ukazatelů mapování širokopásmového přístupu b) konzultací o plánovaných investicích v souladu s požadavky v oblasti státní podpory	ANO Kap. 3.4 a 3.5 Kap. 1	
2. Odůvodnění plánované veřejné intervence na základě udržitelných investičních modelů, které: a) posilují cenovou dostupnost a přístup k otevřené kvalitní infrastruktuře a službám, které budou fungovat i v budoucnu b) přizpůsobují formy finanční pomoci zjištěným selháním trhu c) umožňují komplementární využívání různých forem financování z unijních, vnitrostátních nebo regionálních zdrojů	ANO Kap. 6.4 Kap. 6.4 Kap. 6.5	
3. Opatření na podporu poptávky a využívání vysokokapacitních sítí, včetně opatření na usnadnění jejich zavádění, zejména prostřednictvím účinného provádění směrnice EU o snížení nákladů na budování širokopásmového přístupu ³⁹	ANO Kap. 6.3 Kap. 7.5	

³⁶ Uvedené znění základní podmínky odpovídá příloze IV návrhu nařízení o společných ustanoveních dle kompromisní verze projednané Výborem stálých zástupců II. část (COREPER II) dne 18. 12. 2019. Pracovní překlad z AJ do ČJ.

³⁷ V souladu s cílem definovaným v čl. 3(2)(a) spolu s opatřením 25 směrnice 2018/1972 Evropského parlamentu a Rady, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace.

³⁸ V souladu s článkem 22 směrnice 2018/1972 Evropského parlamentu a Rady, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace.

³⁹ Směrnice 2014/61/EU o opatřeních ke snížení nákladů na budování vysokorychlostních sítí elektronických komunikací.

4. Mechanismy technické pomoci a poradenství, jako poradenské kanceláře pro širokopásmové připojení na posílení kapacit místních zúčastněných stran a poradenství pro předkladatele projektů	ANO Kap. 7.3	
5. Mechanismus monitorování založený na standardních ukazatelích mapování širokopásmového přístupu	ANO Kap. 8.3	

Vysvětlení zkratk a pojmů

Zkratka Pojem	Význam v češtině / překlad	Význam v angličtině	Poznámka
5G	Mobilní komunikační sítě páté generace		Dle ITU označované IMT2020 (ITU-R Rec. M.2083)
AI	Umělá inteligence	Artificial intelligence	
Backhaul	Přípojná síť	Backhaul	Část sítě VHCN zajišťující připojení distribuční části sítě VHCN k síti páteřní
BCO	Informační kancelář pro vysokorychlostní připojení	Broadband Competence Office	
BEREC			Sdružení evropských regulačních orgánů v oblasti elektronických komunikací
CATV	Kabelová televize	Community Antenna Television	Kabelová síť tvořená optickými a koaxiálními kabely, přenášející multimediální služby a přístup k internetu na základě frekvenčního multiplexu
CEF	Nástroj pro propojení Evropy	Connecting Europe Facility	Program EU pro podporu výstavby přístupových sítí
CISCO		Cisco Systems, Inc.	
CMS	Centrální místo služeb		Systém, jehož primárním účelem je zprostředkovávat řízené a evidované propojení informačních systémů subjektů státní správy ke službám (aplikacím) státní správy, tj. přístup ke službám eGovernmentu. viz NAKIT
ČR	Česká republika		
ČSÚ	Český statistický úřad		
ČTÚ	Český telekomunikační úřad		
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální		
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze		
Distribuč ní část přístupov é sítě			Zajišťuje propojení hlavního uzlu přístupové sítě (CO) s příslušnou geografickou oblastí, zpravidla o velikosti obce, popřípadně několika sousedících obcí, nebo městských částí, nebo také území o velikosti okresního města

Zkratka Pojem	Význam v češtině / překlad	Význam v angličtině	Poznámka
		Download/Downlink	Směr internetového/datového provozu v sestupném směru tedy z internetu směrem ke koncovému zařízení účastníka
DSL	Digitální účastnické vedení	Digital Subscriber Line	Technologie, která umožňuje využít stávající metalický kabel používaný pro telefonní přípojku k vysokorychlostnímu přenosu dat
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj	European Regional Development Fund	
EK	Evropská komise		
EU	Evropská unie	European Union	
Eurostat			Statistický úřad Evropské unie
FTTB	Vlákno do budovy	Fiber to the Building	Typ optické přípojky se zakončením v budově (např. v suterénu bytového domu)
FTTH	Vlákno do domu	Fiber to the Home	Typ optické přípojky sítě se zakončením v domácnosti účastníka
FWA		Fixed Wireless Access	rádiové systémy využívající rádiové spektrum na základě individuálního oprávnění ČTÚ
GSD	Geografický sběr dat ČTÚ		
GSM			Standard pro mobilní telefony (Groupe Spécial Mobile)
ICT	Informační a komunikační technologie	Information and Communication Technologies	
IoT	Internet věcí	Internet of Things	
IP	Internetový protokol	Internet Protocol	Základní protokol užívaný v datových sítích, který pomocí IP adresy rozlišuje jednotlivá síťová rozhraní
IROP	Integrovaný regionální operační program		
IT	Informační technologie	Information Technologies	
ITU	Mezinárodní telekomunikační unie	International Telecommunication Union	
ITS			Integrovaná telekomunikační síť
IZS			Integrovaný záchranný systém
KHS	Krajská hygienická stanice		
LAN	Lokální datová síť	Local Area Network	Místní síť účastníka (Datová síť propojující malé území, např. domácnost, firmu)
LTE		Long Term Evolution	Technologie umožňující přenos VRI v mobilní síti

Zkratka Pojem	Význam v češtině / překlad	Význam v angličtině	Poznámka
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu		
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy		
NAKIT	Národní agentura pro komunikační a informační technologie, s. p.		Strategický partner státu zajišťující komunikační a informační služby pro záchranné a bezpečnostní složky a veřejnou správu
NGA	Přístupové sítě nové generace	Next Generation Access Networks	Charakteristika a parametry sítí NGA jsou uvedeny v Národním plánu rozvoje sítí nové generace
POP	Fyzický síťový uzel	Point of Presence	Uzel sítě, ve kterém je umístěna přenosová technologie a rozhraní mezi páteří sítí poskytovatele a přístupovou sítí
Přípojka sítě elektroni ckých komunika cí			Část sítě elektronických komunikací, která umožňuje připojení koncového bodu sítě k rozhraní veřejné komunikační sítě [§2 písm. i) zákona č. 194/2017 Sb.]
OP PIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurence- schopnost 2014-2020		
OP TAK	Operační program Technologie a Aplikace pro Konkurenceschopnost		
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic		
SŠ	Střední škola/střední školy		
T-Mobile	T-Mobile Czech Republic a.s.		
		Upload/Uplink	Směr internetového/datového provozu ve vzestupném směru tedy z koncového zařízení účastníka do internetu
VDSL	Vysokorychlostní digitální účastnická přípojka	Very High Speed DSL	DSL technologie umožňující rychlejší datový přenos proti ADSL
VOŠ	Vyšší odborná škola/vyšší odborné školy		
VHCN	Sítě elektronických komunikací o velmi vysoké kapacitě	Very High Capacity Network	
VRI			Vysokorychlostní internet

Zkratka Pojem	Význam v češtině / překlad	Význam v angličtině	Poznámka
VŠ	Vysoká škola/vysoké školy		
WAS		Wireless Access System	rádiový systém pro přístup v pevném místě využívající rádiové spektrum na základě všeobecného oprávnění ČTÚ
xDSL	Viz DSL	Viz DSL	Viz DSL, písmeno x udává typ technologie digitálního přenosu
SŽDC	Správa železnic, státní organizace		
ZSJ	Základní sídelní jednotka		část území obce s jednoznačnými územně technickými a urbanistickými podmínkami nebo spádové území seskupení objektů obytného nebo rekreačního charakteru
ZŠ	Základní škola/základní školy		