**II.**

**Závěrečná zpráva o výsledcích realizace Strategie rozvoje zemského digitálního televizního vysílání za období 2016-2020 – přechod na standard DVB-T2.**

Závěrečná zpráva shrnuje celý proces přechodu zemského digitálního televizního vysílání ze standardu DVB-T na standard DVB-T2 a jeho výsledky a zároveň na základě vyhodnocení situace a očekávaného vývoje obsahuje návrh témat k rozvoji zemského televizního vysílání na další období do roku 2030. V Příloze č.1 k této zprávě jsou uvedeny další podrobnosti k jednotlivým aspektům procesu přechodu. Příloha č. 2 obsahuje seznam zkratek a pojmů.

**Úvod**

V roce 2015 bylo na jednání Světové konference Mezinárodní telekomunikační unie (ITU) – (WRC-2015) rozhodnuto o harmonizaci pásma 694–790 MHz, které bylo dosud obvykle používáno pro zemské televizní vysílání, pro systémy IMT, tj. mobilních datových služeb**.** Evropská komise následně zahájila přípravu harmonizačního rozhodnutío budoucím využívání kmitočtového pásma 470–790 MHz v EU na konci roku 2015.

V roce 2017 bylo přijato přímo závazné prováděcí Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/899 ze dne 17. května 2017 o využívání kmitočtového pásma 470–790 MHz v Unii (dále jen „Evropské rozhodnutí“). Česká republika při přípravě Strategie rozvoje zemského digitálního televizního vysílání reagovala (na základě výsledků WRC 2015, tzv. Lamyho zprávy[[1]](#footnote-2) a postupně projednávaných legislativních návrhů Evropského rozhodnutí) na očekávaný závazný požadavek na uvolnění části rádiových kmitočtů z uvedeného pásma (dále jen „pásmo 700 MHz“) a navrhla řadu opatření.

Základní předpoklady pro uvolnění pásma 700 MHz prostřednictvím přechodu na standard DVB-T2 byly stanoveny ve Strategii rozvoje zemského digitálního televizního vysílání (dále jen „Strategie “), schválené vládou usnesením ze dne 20. července 2016 č. 648.

V návaznosti na schválení Strategie byly ze strany Českého telekomunikačního úřadu (ČTÚ) ve spolupráci s experty Českého metrologického institutu (ČMI) do konce roku 2017 realizovány příslušné nutné mezinárodní koordinace rádiových kmitočtů.

**Aktualizace právního rámce**

Celý proces byl realizován po přijetí právního rámce v roce 2017, kterým byl zákon č. 252/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 483/1991 Sb., o České televizi, ve znění pozdějších předpisů. Tato tzv. diginovela nabyla účinnosti 2. září 2017. Klíčová část novelizace právního rámce tedy proběhla v roce 2017. Vládou ČR byly také dne 30. ledna 2017 schváleny úpravy dvou nařízení vlády – nařízení vlády č. 153/2005 Sb., o stanovení způsobu a výše tvorby prostředků radiokomunikačního účtu a způsobu jejich čerpání, a nařízení vlády č. 154/2005 Sb., o stanovení výše a způsobu výpočtu poplatků za využívání rádiových kmitočtů a čísel.

V srpnu 2018 bylo vládou ČR schváleno nařízení vlády č. 199/2018 Sb. o Technickém plánu přechodu zemského digitálního televizního vysílání ze standardu DVB-T na standard DVB-T2 (nařízení vlády o Technickém plánu přechodu na standard DVB-T2) (dále jen „TPP“). TPP vymezil, mimo pravidel v oblasti správy rádiového spektra podle příslušného zmocnění v zákoně, konkrétní časové lhůty pro provozování přechodových sítí v DVB-T2, zapínání finálních sítí DVB-T2 a vypínání stávajících celoplošných sítí DVB-T. V roce 2020 bylo nutno přijmout postupně dvě novely TPP vzhledem k vyhlášenému nouzovému stavu a vládních opatření v souvislosti s pandemií COVID-19. V březnu 2020 tak bylo schváleno nařízení vlády č. 120/2020 Sb., které přerušilo z důvodu nouzového stavu realizaci přechodu na DVB-T2 a pozastavilo tak veškeré dosud plánované kroky v zapínání finálních sítí a vypínání sítí DVB-T. V červnu 2020 pak bylo přijato nařízení vlády č. 268/2020 Sb., které restartovalo celý proces přechodu s termínem ukončení posunutým do 31.10.2020.

ČR přistoupila k přípravě uvolnění pásma 700 MHz s vědomím významné role bezplatného příjmu zemského televizního vysílání. Ve spolupráci s dalšími dotčenými orgány veřejné správy i příslušných subjektů, podílejících se na provozování této klíčové platformy šíření televizního vysílání (využívané při zahájení procesu přechodu na DVB-T2 cca 60 % domácností), připravilo MPO prostřednictvím Koordinační expertní skupiny cíle, postup a opatření, které jsou definovány ve vládou schválené Strategii. Postup uvolnění pásma 700 MHz prostřednictvím přechodu na spektrálně efektivnější standard DVB-T2/HEVC předpokládal výstavbu a provoz dočasných přechodových sítí DVB-T2 v období 2017-2020 tak, aby dotčené české domácnosti měly dostatečný čas na výměnu všech svých přijímacích zařízení a zároveň bylo bez přerušení dostupné vysílání stávajících celoplošných televizních stanic během celého průběhu přechodu jak v DVB-T tak i v DVB-T2.

Údaje o prodeji televizorů a set-top-boxů (dále jen „STB“), umožňujících příjem vysílání DVB-T2 ukazují, že vysílání přechodových sítí DVB-T2 podstatným způsobem urychlilo přirozenou obměnu a inovaci přijímačů v domácnostech. Tato skutečnost pozitivně ovlivnila úspěšnost přechodu na DVB-T2 a významně snížila vynucené náklady na straně domácností i na straně státu ve srovnání s jiným postupem. Jednalo se tak o sociálně citlivé opatření, ze kterého benefitovala velká část domácností, jak je zřejmé z výsledků systematicky prováděných reprezentativních šetření obyvatel (podrobněji viz Příloha č.1, část 3 a 4). Provozování souběžného vysílání přechodových sítí bylo kriticky podmíněno i nutností přejít v rámci procesu uvolňování masivně využívaného televizního rádiového pásma 700 MHz na kmitočty v pásmu 500 a 600 MHz na spektrálně efektivnější vysílací standard DVB-T2/HEVC.

**Přechodové sítě a simultánní vysílání**

Klíčovým opatřením pro plynulé zajištění přechodu bez dramatických dopadů na dostupnost televizního signálu všech provozovaných celoplošných TV stanic bylo využití přechodových sítí DVB-T2, šířících souběžné vysílání všech programů z DVB-T. Tři přechodové, dočasně provozované sítě, byly budovány provozovateli (resp. operátory) sítí od začátku roku 2017. Postupně všechny přechodové vysílací sítě dosáhly celoplošného rozšíření pro naprostou většinu domácností. Od začátku roku 2019 byl v souladu se schválenou Strategií a principy přechodu již televizní signál všech 3 přechodových sítí DVB-T2/HEVC dostupný již pro více než 90 % obyvatel, dvě sítě dosáhly téměř 100% pokrytí obyvatel televizním signálem. Cílem přechodových sítí byla stimulace urychlení a realizace sociálně akceptovatelné výměny televizních přijímačů v domácnostech tak, jako tomu bylo při úspěšném přechodu od analogového na digitální vysílání v období 2008-2012.

Průměrná doba souběžného vysílání byla, v závislosti na konkrétním území, resp. lokalitě, kolem dvou let (22-28 měsíců), vč. doby přerušení celého procesu z důvodů vyhlášení nouzového stavu (březen-červen 2020) pro eliminaci pandemie COVID-19. Vysíláním prostřednictvím přechodových sítí bylo zároveň zajištěno nepřerušené televizní vysílání a jeho příjem pro domácnosti v době procesu vypínání sítí DVB-T a postupného zapínán finálních sítí DVB-T2. Důležitost zajištění nepřerušeného přístupu k bezplatnému televiznímu vysílání byla akcentována rovněž v době vyhlášení nouzového stavu souvisejícího s pandemií COVID-19, kdy zemské televizní vysílání, jako součást kritické infrastruktury státu, zajistilo informovanost většiny obyvatel v ČR (ke krokům ve správě spektra podrobněji Příloha 1, část 2).

**Certifikace přijímacích zařízení**

Významnou roli v procesu přechodu sehráli operátoři vysílacích sítí, kteří za využití vlastních rozsáhlých investic zajistili technickou realizaci postupu podle Strategie, diginovely a TPP. TPP připravený MPO v těsné spolupráci s ČTÚ a Koordinační expertní skupinou MPO, zahrnoval jak sestavení přechodových sítí, tak také postup zahajování provozu nových finálních sítí DVB-T2 a vypínání sítí DVB-T v jednotlivých oblastech republiky. K úspěšnosti celého procesu nepochybně přispěla i iniciativa dotčených podnikatelských subjektů (vč. výrobců spotřební elektroniky), které na své náklady ověřovaly kompatibilitu přijímacích zařízení se standardem DVB-T2 a podpořily tak domácnosti při nákupu vhodných televizorů a set-top boxů. České Radiokomunikace a.s. ve spolupráci s výrobci spotřební elektroniky a s MPO připravily a zahájily proces certifikace televizních přijímačů a set-top-boxů již v září 2016 a i v následujících letech 2017-2020 tento proces úspěšně pokračoval, vč. prezentace v médiích (podrobněji viz Příloha č. 1 část 3) a školením servisních organizací, podnikajících v sektoru/oblasti příjmu televizního vysílání (především firmy zaměřené na oblast anténních systémů), operátory vysílacích sítí.

Certifikace spočívá v reálném testování a ověřování kompatibility přijímačů s doporučením (D-Book CZ) ČTÚ „Minimální požadavky na přijímací zařízení pro poskytování služeb v sítích DVB-T a DVB-T2“. Certifikace se zúčastnili nejen všichni významní výrobci přijímačů (LG, Panasonic, Philips, Samsung, Sony), ale i menší výrobci. Certifikaci také podpořily velkoobchody (například HPTronic, Datart), ale i maloobchody a klíčové e-shopy (například Alza, Electroworld, Euronics) spotřební elektroniky. Celkem bylo od roku 2016 certifikováno 3 337 televizorů a 71 set-top-boxů. Nejlevnější DVB-T2/HEVC přijímače, které prošly certifikací, začínají na cenách okolo 3 000 Kč s DPH a set-top-boxy okolo 650 Kč s DPH.

V nabídce televizních přijímačů se od roku 2019 jiné, než přijímače umožňující příjem televizního vysílání ve standardu DVB-T2/HEVC, prakticky nevyskytují. K závěru roku 2019 i v průběhu roku 2020 bylo v této databázi více než 3000 modelů televizních přijímačů a set-top-boxů.

**Prodeje přijímacích zařízení DVB-T2**

Po skončení přechodu z analogového na digitální vysílání v roce 2012 začal roční objem prodeje přijímacích zařízení, zejména televizorů postupně klesat. V roce 2015 poklesl na úroveň necelých 700 tis. kusů ročně.

Televizory, umožňující příjem vysílaní ve standardu DVB-T2/HEVC, se začaly v ČR prodávat již v roce 2015 – následující tabulka prezentuje vybrané údaje o vývoji prodejů certifikovaných televizorů (od roku 2015) a set-top boxů (od roku 2018).

**Tabulka vývoje prodejů TV v období 2015-2020**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 1 | Meziroční změna prodejů (dle ks prodaných TV) | -2 % | -6 % | -3 % | **+17 %** | **+29 %** | **+3 %** |
| 2 | Podíl prodeje certifikovaných TV (DVB-T2/HEVC) na celkovém prodeji | **15 %** | **50 %** | **84 %** | **96 %** | **99 %** | **92 %** |
| 3 | Odhad podílu certifikovaných TV nebo STB na počtu všech TV v domácnosti | 2 % | 7 % | 16 % | 30 % | 56 % | 88 % |
| 4 | Odhad podílu domácností – koncesionářů ČT – vybavených TV nebo STB pro příjem DVB-T2/HEVC | 3 % | 13 % | 28 % | 49 % | 77 % | 100 % |

Pozn:

1. Údaje v ř. 1, 2 jsou dle statistik prodejů TV (zdroj GF)
2. Odhady v ř. 3, 4 je proveden na základě statistiky prodejů TV a STB a údajů šetření ČSÚ o počtu TV v domácnostech (resp. údaje ČT o počtu koncesionářských domácností).

Přes tento celkový pokles pokračující i v letech 2015-2017 však podíl certifikovaných televizorů DVB-T2/HEVC na prodejích vzrostl již v roce 2016 na téměř 50 %. Prodej DVB-T2/HEVC TV se tak oproti předchozímu roku zvýšil 3x. Tento nárůst podílu certifikovaných televizorů na prodejích byl však zjevně spojen s tím, že v roce v roce 2016 byl zahájen proces certifikace přijímacích zařízení na příjem DVB-T2/HEVC podle D-Booku CZ.

Po zahájení výstavby a provozu přechodových sítí v roce 2017 na omezeném území (jedna síť s cca 60% pokrytím) dosáhl prodej televizorů nejnižšího ročního objemu v prodaných kusech od roku 2012, ale na druhé straně významně vzrostl podíl certifikovaných televizorů na celkových prodejích již na téměř 85 %. Výsledkem prodeje certifikovaných televizorů tak byla i odhadovaná vybavenost domácností televizory DVB-T2/HEVC, která dosáhla úrovně cca 28 %.

V roce 2018 bylo podstatně rozšířeno pokrytí obyvatel všech tří přechodových sítí na celoplošnou úroveň. To se významně promítlo do poměrně značného meziročního spontánního nárůstu prodeje televizorů o cca 17 %. Navíc se dramaticky rozšířil prodej STB pro příjem DVB-T2/HEVC. To je podstatná změna chování domácností ve vztahu k obměně televizorů v domácnostech. Výsledkem byla i relativně vysoká vybavenost domácností certifikovanými zařízeními pro příjem vysílání ve standardu DVB-T2/HEVC – pro koncesionářské domácnosti v úrovni téměř 50 %.

S uvedeným podstatným růstem prodejů certifikovaných TV nepochybně souvisí i prokazatelný vliv simultánního vysílání ČT v novém standardu s využitím formátu HD 1080p všech programů ČT, což transparentně demonstrovalo přidanou hodnotu vysílání DVB-T2 pro diváky.

Uvedené skutečnosti nepochybně indikují silný motivační vliv plnohodnotného souběžného vysílání DVB-T a DVB-T2 na urychlení obměny přijímacích zařízení v domácnostech. Podíl certifikovaných televizorů na celkovém prodeji TV se zvýšil na více než 95 %. Zároveň domácnosti začaly významně nakupovat i odpovídající set-top-boxy, certifikované na příjem vysílání DVB-T2/HEVC (prodej cca 200 tis. kusů v roce 2018). Podle statistických údajů získalo již do roku 2018 možnost příjmu vysílání v novém standardu více jak 55 % domácností. Lze odůvodněně předpokládat, že šlo zejména o domácnosti již dříve využívající platformu zemského digitálního vysílání.

Po dokončení výstavby přechodových sítí v roce 2019 dosáhly prakticky všechny tři přechodové sítě celoplošného pokrytí. Několikaměsíční fungování celoplošného simultánního zemského televizního vysílání všech třech přechodových sítí se opět velmi významně promítlo do trvalého růstu prodeje nových televizorů.

Podle statistických údajů o prodeji certifikovaných televizorů je možno odvodit, že v roce 2019 mělo možnost přijímat vysílání DVB-T2/HEVC již nejméně 75 % domácností. A vezme-li se v úvahu i prodej certifikovaných set-top-boxů, jde o vybavenost možností příjmu DVB-T2/HEVC pro již více jak 82 % domácností.

Vzhledem ke skutečnosti, že se díky simultánnímu vysílání v předchozím období podařilo stimulovat vybavenost domácností certifikovanými přijímacími zařízeními, bylo v závěru roku 2019 možno zahájit bezproblémové vypínání sítí DVB-T a příslušné přechodové sítě – v prvním regionu (Praha a střední Čechy) a pokračovat ve vypínání sítí DVB-T i v roce 2020.

Je zřejmé, že díky dlouhodobé certifikaci přijímacích zařízení byly na trhu v celém průběhu přechodu nabízené televizory v požadovaném standardu DVB-T2/HEVC a domácnosti tak mohly být příslušně vybaveny i vzhledem k poměrně nízkým cenám základních certifikovaných zařízení, aniž by hrozil nákup jakékoliv nekompatibilního přijímače. Podle statistických údajů z prodeje televizních přijímačů za období 2016-2020 bylo televizorem, umožňujícím příjem televizního vysílání ve standardu DVB-T2/HEVC, vybaveno nejméně 98 % domácností.

Uplatnění postupu s využitím souběžného vysílání prostřednictvím přechodových sítí mělo významný motivační a stimulační efekt na zajištění vysoké penetrace kompatibilních DVB-T2 přijímačů v domácnostech a přípravu společných televizních antén souvisejících se změnami použitých rádiových kmitočtů (Viz podrobněji Příloha č.1, část 2. - 4.).

Obdobně, jako v případě přechodu z analogového na digitální televizní vysílání, sehrál významnou roli aktivní přístup České televize (dále jen „ČT“), která zahájila jako první provozovatel televizního vysílání pravidelné televizní vysílání ve vysokém rozlišení (Full HD) nejprve v přechodové síti a posléze i ve finální vysílací síti DVB-T2. Součástí aktivního přístupu ČT byla i rozsáhlá informační podpora přechodu na DVB-T2. Mimo ČT se na informační podpoře celého procesu podíleli operátoři vysílacích sítí, některé významné subjekty trhu spotřební elektroniky a částečně i provozovatelé celoplošného vysílání.

**Průběh procesu přechodu na standard DVB-T2**

Vypínání stávajících sítí DVB-T bylo zahájeno v listopadu 2019, kdy byly vypnuty dva vysílače velkého výkonu v Praze a středních Čechách. Uvolňování pásma 700 MHz a přepínání stávajícího televizního vysílání ze standardu DVB-T na standard DVB-T2 probíhalo podle TPP.

Vypínání sítí DVB-T a přepínání sítí na finální standard vysílání bylo doprovázeno příslušnou informační kampaní konkretizovanou jak podle jednotlivých dotčených území (mimo celoplošných informací), tak podle příslušných termínů vypínání vysílání z jednotlivých DVB-T vysílačů a přelaďování sítí DVB-T2 na finální kmitočty mimo pásmo 700 MHz.

V první polovině roku 2020 bylo dále postupně zahajováno vysílání ve 4 finálních sítích DVB-T2/HEVC, které po vypnutí zemského televizního vysílání ve standardu DVB-T plně nahradily dosavadní systém vysílání v celoplošných vysílacích sítích modernějším standardem DVB-T2/HEVC.

Původní harmonogram předpokládal, že v 1. čtvrtletí 2020 bude v rámci stávajících vysílacích sítí DVB-T postupně realizováno vypínání 50 vysílačů velkého výkonu. TPP specifikoval (ve všech verzích) postupné přepínání vysílacích sítí podle jednotlivých oblastí. Zbývajících 49 vysílačů velkého výkonu mělo být vypnuto ve 2. čtvrtletí 2020. Proces realizace přechodu byl tedy původně naplánován v souladu s Evropským rozhodnutím do 30.6.2020.

Realizace TPP musela být přerušena vzhledem k pandemii COVID-19 v období březen-červen 2020 (novela TPP, nařízení vlády č. 120/2020 Sb.). Z důvodu souvisejícího vyhlášení nouzového stavu (uzavření prodejen se spotřební elektronikou vedoucí k omezení prodeje TV a set-top-boxů, omezení servisu antén vysílacích i přijímacích, a to vč. velmi rozšířených společných televizních antén) byl proto proces přerušen na 4 měsíce. V červenci 2020 byl další novelou TPP (nařízení vlády č. 268/2020 Sb.) celý proces restartován a dokončen k 31. 10. 2020 v podstatě ve struktuře podle původního TPP. Strategií zvolený postup tak prokázal svoji robustnost a efektivnost.

MPO a ČTÚ připravily pro informační podporu občanů specializované webové stránky, kde byly publikovány nejdůležitější informace o přechodu na DVB-T2 a k dispozici pro volnou distribuci podle oblastí vypínání byly letáky s podrobnější a specifickou informací. Informační kampaň MPO byla provázána s termíny vypínání sítí DVB-T dle TPP. Mimo informační kampaně MPO byla realizována koordinovaná informační podpora ze strany přímo dotčených subjektů, tj. operátorů vysílacích sítí – ČT, Českých Radiokomunikací a Digital Broadcasting. Určitou informační kampaň s nižší intenzitou ve srovnání s ČT realizovali i někteří provozovatelé vysílání v rámci svého televizního vysílání.

MPO připravilo ve spolupráci s Asociací krajů “Program podpory vybavení zařízení sociálních služeb prostřednictvím finanční podpory kraje v souvislosti s přechodem na vysílací standard DVB-T2" (dále jen “Program podpory”), v němž bylo připraveno 20 mil. Kč, které prostřednictvím krajů a hlavního města Prahy jsou poskytovány zařízením sociálních služeb státu a územních samospráv. Tyto prostředky jim finančně pomáhají při pořizování set-top-boxů, televizních přijímačů nebo při hrazení úprav antén v souvislosti se změnou využívání rádiových kmitočtů a přechodem zemského digitálního televizního vysílání ze standardu DVB-T na standard DVB-T2. Program podpory platí po prodloužení do 31. 12. 2021. Žádost o dotaci bylo možné původně podávat ze strany krajů a hlavního města Praha nejpozději do 15. 9. 2020. Z celkové sumy 20 mil. Kč bylo vyčerpáno 7 362 878 Kč. S ohledem na probíhající virovou pandemii Covid-19 a žádosti některých krajů rozhodlo MPO vyhlásit za stejných podmínek druhou výzvu programu. Podmínky vstupu do programu zůstávají stejné a žádosti lze podávat do 31. 7. 2021.

Je možné konstatovat, že nový standard vysílání byl poměrně rychle akceptován trhem spotřební elektroniky i občany[[2]](#footnote-3). Podle reprezentativního výzkumu obyvatel ČR v listopadu 2020 – tedy po skončení přechodu na DVB-T2, sledovalo zemské televizní vysílání ve standardu DVB-T2/HEVC na některém z televizorů domácnosti již 51 % respondentů na hlavním televizoru domácnosti to pak bylo 49 % (satelit pak 19 %, kabel 21 % a IPTV již 23 %), což se velmi blíží údajům z období před zahájením přechodu na DVB-T2. Je nutno konstatovat, že podle opakovaných výzkumů si tento typ příjmu televizního vysílání zachoval svoji významnou pozici na trhu šíření zemského televizního vysílání i přes náročné a komplikované změny, které se dotkly jak vysílací infrastruktury, tak i domácností (podrobněji viz Příloha č. 1 část 4).

Údaje z let 2008–2020 ovšem potvrzují opakovaně trvalý trend růstu podílu IPTV na úkor ostatních placených TV platforem. Největší změna je tedy indikována v růstu platformy IPTV na hlavní TV z 9 % v roce 2017 na 23 % v roce 2020. Je nutno konstatovat, že zejména u hlavní TV domácnosti je využívána kombinace dvou platforem (např. DTT a IPTV) a tento trend bude zřejmě (i v návaznosti na využití HbbTV) pokračovat[[3]](#footnote-4). Tento trend indikují či podporují i návazné údaje o růstu připojení TV k internetu a využívání příslušných funkcí moderních televizních přijímačů.

Obdobné údaje byly získány v rámci Kontinuálního výzkumu ATO[[4]](#footnote-5) (pro Asociaci televizních organizací zajišťuje Nielsen Admosphere). Podle těchto zjištění uvádí příjem televizního vysílání prostřednictvím DTT 55 %, využití satelitu 22 % a kabelové platformy 16 % respondentů. Také výzkum ATO zjistil v rámci opakovaných šetření významný nárůst využití IPTV platformy (15 % v roce 2020).

Údaje z podzimu 2020 také ukazují, že souběžné vysílání přechodových sítích v DVB-T2 mělo pozitivní vliv na to, že domácnosti poměrně včas přistoupily k řešení přijímačů pro DVB-T2. Do zahájení vypínání dosavadních vysílacích sítí DVB-T v listopadu 2020 dosáhla připravenost domácností na DVB-T2 již 46 %. Jen 21 % domácností nechalo zajištění příjmu signálu DVB-T2 vysílání na „poslední chvíli“. Díky šetrnému postupu s využitím přechodových sítí tak bylo jednoznačně eliminováno riziko destrukce platformy DTT.

Při srovnávání situace před přechodem a po zavedení sítí DVB-T2 drtivá většina dotazovaných, kteří byli dotčeni přechodem, hodnotí výsledek pozitivně. Nejméně 80 % dotazovaných hodnotí situaci jako stejnou nebo lepší, navíc nejméně 39 % hodnotí situaci jako lepší. Z hlediska jednotlivých srovnání je jako jednoznačně lepší – 62 % - kvalita obrazu, nejméně pozitivních hodnocení - 39 % - má „kvalita pokrytí signálem DVB-T2 u Vás“, což souvisí i s problémy, které jsou rozebrány v části týkající se správy rádiového spektra. Zemské televizní vysílání tak zůstává preferovanou televizní platformou pro většinu obyvatel a domácností v ČR i po změně vysílacího standardu platformy DTT.

**Rušení příjmu signálů DTT v době přechodu na DVB-T2**

Nejčastějšími příčinami problémů s příjmem TV v době přechodu na DVB-T2 byly identifikovány závady na straně diváka (52 % všech prošetřovaných stížností – 11 tis. podnětů – v období 2016-2020). Podněty diváků zasílané na ČTÚ v průběhu celého procesu byly řešeny na základě opatření a postupů útvaru státní kontroly ČTÚ. Kromě vysloveně technických závad, souvisejících se špatným stavem antén a anténních rozvodů to byly uživatelské chyby související s příjmem programů vysílaných duplicitně v různých vysílacích sítích (původních DVB-T, přechodových DVB-T2 a finálních DVB-T2). Podrobný rozbor zjištění je uveden v Příloze č.1 část 2.4.

Postup při řešení problémů s rušením vysílání jinými sítěmi se řídí ustanoveními § 100 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích. V případě, že je zjištěn zdroj rušení, je provozovatel rušícího zařízení vyzván k odstranění zdroje rušení. V případě rušení příjmu TV provozem základnové stanice LTE nadále platí postupy dohodnuté s operátory mobilních sítí před zahájením výstavby sítí LTE v pásmu 800 MHz. Obdobné postupy budou aplikovány i pro ochranu DTT před interferencemi z pásma 700 MHz, což bylo definováno v podmínkách aukce kmitočtů v roce 2020.

Po ukončení přechodu se začaly projevovat problémy související s koncepcí SFN sítě vysílačů. Přes jejich nesporné výhody se ukázalo, že v SFN, složené z vysílačů velkého výkonu umístěných v určitých vzdálenostech, dochází k lokálním problémům s příjmem signálů mimo ochranný interval při některých projevech inverzního počasí. V některých lokalitách je navíc signál degradován mnohačetnými odrazy v rámci velkých jedno-frekvenčních sítí, což způsobuje obtíže při příjmu zemského televizního vysílání. Z hlediska zajištění plné dostupnosti televizního vysílání prostřednictvím vysílacích sítí DVB-T2 zůstává otevřenou otázkou pro další období případné doplnění, resp. optimalizace stávajících celoplošných sítí rádiovými kmitočty, které by umožnily zajistit řešení výše uvedených dílčích místních problémů prostřednictvím opakovačů či dokrývačů.

**Náklady a výnosy, kompenzace**

Náklady ze státního rozpočtu na celý postup byly ve výši necelé 3 mil. Kč na řízení procesu (monitoring procesu, expertízy atp.) a cca 11 mil. Kč na informační kampaň. Další náklady tvoří finanční prostředky čerpané z “Programu podpory vybavení zařízení sociálních služeb prostřednictvím finanční podpory kraje v souvislosti s přechodem na vysílací standard DVB-T2", v kterém bylo připraveno 20 mil. Kč, které prostřednictvím krajů a hlavního města Prahy jsou poskytovány zařízením sociálních služeb státu a územních samospráv. Program podpory byl prodloužen a platí do 31. 12. 2021. V rámci první výzvy bylo čerpáno více jak 7,3 mil Kč.

Mimo náklady v rámci státního rozpočtu byly plánovány i kompenzace vyvolaných nákladů operátorů vysílacích sítí ve výši 440-630 mil. Kč hrazených z Radiokomunikačního účtu spravovaného ČTÚ. Vzhledem k tomu, že tyto kompenzace podléhají notifikaci u Evropské komise a jsou schvalovány postupně, nebyla zatím celá plánovaná částka vyplacena. Dosud bylo vyplaceno cca 52 mil. Kč na základě schváleného rozhodnutí EK ve věci SA.55742(2019/N) – Česká republika Podpora na výměnu kmitočtově závislých vysílacích zařízení v souvislosti s přesunem z pásma 700 MHz z EK schválené částky 78,376 mil. Kč. Zbylých cca 26,4 mil. Kč bude uhrazeno v první polovině roku 2021 v návaznosti na postupné dokončení procesu ověřování předložených žádostí o tyto kompenzace.

V rámci notifikačního řízení jsou aktuálně dále předloženy ke schválení kompenzace nákladů ve výší 46,377 mil. Kč za období přerušení procesu přechodu po vyhlášení nouzového stavu a dále kompenzace nákladů ve výši 506,161 mil. Kč za souběžné vysílání.

Výnosy celého procesu se v zásadě očekávaly ve dvou kategoriích. Jeden z výnosů byl příjem z aukce uvolněných rádiových kmitočtů pro mobilní datové služby, který byl v rámci Strategie v roce 2016 odhadnut na 4,630 mld. Kč. V listopadu vyhlášená aukce (ovšem spolu s kmitočty pásmy 3,7 GHz) vynesla částku 5,6 mld. Kč, z toho aukční bloky v pásmu 700 MHz byly vydraženy za 3,99 mld. Kč. Do výnosů celého procesu se také kalkulovalo s částkou 1,08 mld. Kč za zvýšení výběru DPH za prodaná přijímací zařízení. Po vyhodnocení statistických údajů o prodejích televizních přijímačů je možno částku za zvýšený výběr DPH (oproti běžným prodejům TV) odhadnout nejméně ve výši cca 2,9 mld. Kč (prodeje TV se v letech 2012-2016 pohybovaly pod 650 tis. kusů ročně s klesajícím objemem, v letech 2017-2020 opět narostly prodeje přes 750-950 tis. kusů ročně).

Celková bilance finančních nákladů tak z pohledu veřejných prostředků nepředstavovala a nebude představovat zátěž, ale významný přínos i z pohledu financí.

**Notifikační řízení veřejné podpory u EK**

Na základě přijaté vládní Strategie byly ve spolupráci Koordinační expertní skupiny MPO, ČTÚ a ÚOHS připraveny již v závěru roku 2016 podklady pro prenotifikační řízení na EK. Cílem bylo předběžné projednání přístupu ke kompenzaci konkrétních vyvolaných nákladů tak, jak je navrhováno ve Strategii. Obsahem s EK projednávané kompenzace je úhrada nákladů vyvolaných vynuceným uvolněním rádiových kanálů z pásma 700 MHz, které jsou spojeny s nutnou výměnou rádiových kmitočtů a provozováním přechodových sítí.

První notifikační řízení části kompenzovaných nákladů (Podpora na výměnu kmitočtově závislých vysílacích zařízení v souvislosti s přesunem z pásma 700 MHz)bylo zahájeno v listopadu 2019. V lednu 2020 bylo vydáno rozhodnutí Evropské komise SA.55742 (2019/N) – Česká republika Podpora na výměnu kmitočtově závislých vysílacích zařízení v souvislosti s přesunem z pásma 700 MHz, na základě kterého je podporu možné poskytnout, neboť je slučitelná s vnitřním trhem Evropské unie na základě čl. 107 (3c) SFEU. Kompenzace jsou po prověření podaných žádostí postupně hrazeny prostřednictvím ČTÚ z Radiokomunikačního účtu.

Koncem roku 2020 byly u Evropské komise připraveny další dvě konkrétní notifikační řízení, která jsou nyní finalizována. Druhým notifikačním řízením je notifikace kompenzace nákladů na provozování souběžného vysílání prostřednictvím přechodových sítí v období 2017-2020 (viz též Příloha č. 1 část 1.) a třetím řízením je kompenzace nákladů souběžného vysílání nad rámec původního TPP ad nouzový stav na jaře 2020.

Obě notifikační řízení nebyla dosud dokončena a je předpoklad, že proces notifikace nákladů souběžného vysílání (požadovaná kompenzace ve výši cca 506 mil. Kč) a notifikace nákladů vynaložených v období přerušení přechodu (46 mil. Kč) na 4 měsíce z důvodu nouzového stavu, bude probíhat i během roku 2021.

Radiokomunikační účet, ze kterého jsou kompenzace hrazeny, je tvořen na základě poplatků za využití rádiového spektra.

Kompenzace nákladů, upravená i národním právním rámcem v ZEK vychází z faktu, že uvolnění spektra pásma 700 MHz bylo státním zásahem do trhu šíření zemského televizního vysílání.

**Předpokládaný vývoj ve správě rádiového spektra**

Vhodně nastaveným procesem přechodu na DVB-T2 se podařilo bez podstatného negativního ovlivnění TV trhu a bez snížení dostupnosti bezplatného televizního vysílání pro domácnosti uvolnit Evropským rozhodnutím požadované rádiové spektrum v pásmu 700 MHz. S ohledem na nadcházející jednání The World Radiocommunication Conference v roce 2023 (WRC 2023), které bude posuzovat budoucí využití UHF pásma 470–960 MHz na základě Rezoluce 235 WRC-15 o budoucí harmonizaci rádiového spektra v pásmu UHF v rámci EU v období po roce 2030 je nutno očekávat rozsáhlou diskusi o dalším využití zbývající části pásma UHF. Výsledkem diskusí a vývoje trhů může být v určitém případě návazné evropské rozhodnutí o uvolnění dalšího kmitočtového pásma („600 MHz“, konkrétně 598–694 MHz) z pásma 470-694 MHz, užívaného vysílacími sítěmi pro šíření zemského digitálního vysílání a dosud garantovaného do roku 2030.

Má se za to, že pro většinu států EU zůstává platforma zemského televizního vysílání klíčovou a tyto státy plánují zachovat pásmo 500/600 MHz pro tuto platformu i v dlouhodobém časovém rámci po roce 2030. Z dosavadního vývoje pozice zemského digitálního vysílání (DTT) je zřejmé, že ČR by měla v budoucích jednáních k využití pásem v současnosti využívaných pro zemské televizní vysílání usilovat o dlouhodobé udržení celého zbývajícího pásma 470-694 MHz pro zemské televizní vysílání i po roce 2030. To jsou významné skutečnosti, které podstatným způsobem ovlivňují již nyní původní předpoklady Strategie, týkající se perspektiv dalšího dlouhodobého rozvoje DTT v ČR. Také se ukazuje, že z hlediska bezplatného šíření (a ekonomiky běžných domácností) TV není dosud na trhu obecně dostupný substitut DTT. To vše se promítá do stále významné pozice platformy bezplatného televizního vysílání a nutnosti jejího zachování nejméně ve stávajícím rozsahu celoplošných vysílacích sítí v delší časové perspektivě. Otevřenou otázkou po dokončení přechodu je doplnění a doladění kvalitního pokrytí jednotlivých finálních sítí v rámci velkých jednofrekvenčních sítích na základě dlouhodobého provozu. Jde o kvalitu, robustnost pokrytí v místních podmínkách, zejména se jedná o určité lokální problémy v pohraničních či horských oblastech a lokalitách pokrytých několika vysílači na stejném kmitočtu.

Z hlediska dostupnosti televizního signálu všech stávajících televizních stanic v rámci platformy DTT (pokrytí vysílacích sítí je vyšší 99 %) nebylo tedy dosudnutno řešit problémy, týkající se velkých území, ale jen lokální problémy, které je možno řešit postupně s využitím místních vysílačů a dokrývačů v závislosti na dostupnosti rádiového spektra (srv. Příloha část 2.).

Zkušenosti se sestavením a realizací TPP jednoznačně ukazuje, že přechod na DVB-T2 vysílání, spojený s reengeneeringem sítí a masivním využitím rozsáhlých sítí SFN, vede obecně na významně vyšší efektivitu využití disponibilního rádiového spektra, přestože důsledkem jsou i některé zmíněné problémy. Takový postup umožnil provést včasné uvolnění rádiových kmitočtů pásma 700 MHz a jejich následné využití pro mobilní datové služby.

Z hlediska správy rádiového spektra a zajištění co nejvyššího a kvalitního pokrytí obyvatel signálem zemského televizního vysílání 4 vysílacích sítí DVB-T2 (tj. sítě 21-24) je vhodné zajistit doplnění mezinárodně zkoordinovatelných rádiových kmitočtů pro řešení lokálních problémů celoplošných vysílacích sítí.

Při rozhodování o možnosti dalšího využití kmitočtů bylo a je nejprve nutno i v budoucím období vzít v úvahu požadavky stávajících operátorů celoplošných vysílacích sítí 21–24 (a příslušných provozovatelů televizního vysílání, jejichž šíření na celém území ČR tyto sítě zajišťují) na realizaci vysílačů malého výkonu. Jde zejména o vysílače s výkonem do 1 kW, využívané pro dokrytí lokalit s nedostatečným rozsahem pokrytí signálem vysílačů velkého výkonu nebo pro eliminaci lokálních problémů spojených se samorušením v sítích SFN.

**Regionální televizní vysílání**

Při zahájení přechodu na DVB-T2 bylo v provozu, mimo 4 celoplošných vysílacích sítí DVB-T, také 19 komerčních regionálních vysílacích sítí, provozovaných na základě vydaných individuálních oprávnění, které v době vydání měly platnost pouze do konce roku 2017).Regionální televizní vysílání je od dokončení přechodu naDVB-T2 podle Strategie řešeno na základě možnosti umístit regionální program ve finální síti 24 (regiony = vyšší územně samosprávné celky, tj. kraje plus hlavní město Praha, celkem 14 oblastí) nebo na základě individuálních oprávnění. Příslušná individuální oprávnění pro regionální vysílání prostřednictvím regionálních vysílačů, resp. regionálních sítí umožňují využívat oba standardy DVB-T i DVB-T2 podle podnikatelského rozhodnutí provozovatele sítě. Příjem vysílání regionálních sítí ve standardu DVB-T je možný díky zpětné kompatibilitě kodeku DVB-T2.

V závěru roku 2020 bylo provozováno z původních 19 sítí pouze 12 regionálních sítí. Z toho pouze 3 sítě (4, 6 a 12) překračují 10 % pokrytí obyvatel signálem – jde o oblast Prahy a Středočeského kraje. Pět provozovaných sítí má pokrytí menší než 1 % obyvatel ČR. Uvedené regionální (či spíše lokální) vysílací sítě ovšem většinou vysílají ve standardu DVB-T (s kodekem MPEG2 nebo MPEG4), který je s novými přijímači DVB-T2/HEVC zpětně kompatibilní. Tyto sítě obvykle bezplatně šíří zpravidla 1 signál příslušné regionální televizní stanice. Z tohoto důvodu představuje regionální vysílání neefektivní využití příslušného rádiového kmitočtu.[[5]](#footnote-6)

**Koordinační expertní skupina**

Na MPO koordinovala práce a zpracovávala příslušné podklady Koordinační expertní skupina (dále jen “KES”), složená se zástupců MPO, MK, ÚOHS, ČTÚ, RRTV, ČMI, AKČR a dotčených držitelů přídělů rádiových kmitočtů pro celoplošné vysílací sítě digitálního terestrického televizního vysílání. KES zpracovávala a připravila všechny základní podkladové materiály, týkající se realizace Strategie rozvoje zemského televizního vysílání, vč. přípravy novel právního rámce, TPP a prenotifikačního i notifikačních řízení u Evropské komise. KES se v rámci realizace přechodu v období 2016-2020 sešla a jednala na více než 50 zasedáních.

**Otevřené otázky realizace Strategie rozvoje zemského televizního vysílání**

Z hlediska realizace Strategie zůstávají pro nadcházejí období otevřená zejména následující témata, která by se měla promítnout do dalšího postupu realizace v rámci případné aktualizace Strategie nebo vhodná opatření stanovit jinou formou.

1. Vyhodnotit provoz (včetně kvality a robustnosti pokrytí) stávajících celoplošných vysílacích sítí určených pro zemské digitální televizní vysílání na základě jejich dlouhodobějšího/dlouhodobého provozu (tj. nejméně v období 2021 a 2022), vč. návrhů na doplnění využívaných rádiových kanálů.
2. Ověřit a připravit koncepci refarmingu stávajících celoplošných sítí určených pro zemské digitální televizní vysílání v případě různých variant využití pásma 470 až 692 MHz na základě studií dopadů možných výsledků Světové radiokomunikační konference 2023, resp. dalších jednání na úrovni ITU či EU ve vztahu k harmonizaci využití rádiového spektra po roce 2030.
3. Vyhodnotit možnost efektivního využití rádiového spektra pásmu 470 až 692 MHz v závislosti na požadavcích na přenosovou kapacitu různého typu (celoplošné, regionální, lokální, vysílání, strategické záměry rozvoje médií) a možnosti reálných a dostupných substitutů zemského digitálního televizního vysílání. Postupně připravit navazující a časově podmíněné kroky vztažené na ostatní opatření případně i formou aktualizované Strategie, vč. využití všech dosud mezinárodně zkoordinovaných rádiových kmitočtů.
4. Na mezinárodních jednání k využití rádiového spektra 470 až 692 MHz prosazovat udržení platformy zemského digitálního televizního vysílání do roku 2030 a návazně i za horizont roku 2030, což by se mělo týkat i pásma 600 MHz, přičemž by se mělo zohlednit využívání zemského vysílání obyvateli, případný strategický záměr rozvoje médií (televizního vysílání) v ČR a rovněž vzít do úvahy i vazbu na kritickou infrastrukturu státu se zdůrazněním témat souvisejících především s oblastí kybernetické bezpečnosti.
5. V návaznosti na rozvoj mobilních sítí v pásmu 700 MHz pokračovat v zajišťování kontroly a minimalizace rušení celoplošných sítí určených pro zemské digitální televizní vysílání, tj. aplikace dosavadních postupů, příp. návrh dalších efektivních kroků v období výstavby mobilních sítí s využitím pásma 700 MHz (těsně sousedícího z hlediska rádiových kanálů s vysílacími sítěmi DTT).
6. Dokončit notifikační řízení zbývajících kompenzací vztahujících se na proces přechodu na DVB-T2, resp. uvolnění pásma 700 MHz pro mobilní datové sítě.

**Přehled událostí v souvislosti s přechodem na standard DVB-T2**

Následující přehled zahrnuje klíčové události, uspořádané podle data v časovém rámci od ukončení přechodu zemského analogového televizního vysílání na digitální vysílání ve standardu DVB-T do konce roku 2020.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Událost-milník | Poznámky |
| 11.11.2011 | Praktické ukončení analogového vysílání v ČR | Deklarováno ukončení analogového vysílání v celoplošných sítích.  Seminář ČTÚ k ukončení přechodu na DVB-T. |
| 15.3.2012 | Vypnuty poslední ATV vysílače | Velké výkony: Jeseník 50 (NOVA) 12.2.2012, Zlín 58 (Prima) 1.1.2012 |
| 2012 | Strategie správy spektra 2012 | Přijetí Strategie správy rádiového spektra 2012 |
| 12.6.2012 | Formální ukončení analogového vysílání v ČR | Termín ukončení přechodu z analogového na digitální vysílání dle Technického plánu přechodu |
| 2012 | Novela PVRS | Novela příslušné přílohy plánu využití rádiové spektra, obsahující řešení pásma 800 MHz a základní rysy řešení pásma 700 MHz |
| 2012 | WRC 2012 | Zahájení diskuse k uvolnění pásma 700 MHz v rámci ITU i EU. |
| 2013  Březen | aktualizovaná Státní politika v elektronických komunikacích – Digitální Česko v. 2.0 Cesta k digitální ekonomice | Dokument zahrnoval i úkoly v digitalizaci televizního vysílání. (UV č. 203/2013) |
| 2013  Prosinec | Zahájení diskuse k nové Strategii správy rádiového spektra | Zahájení diskuse podle požadavků materiálu Digitální Česko 2.0 |
| 2014 | Veřejná konzultace EK Lamyho zprávy | Veřejná diskuse v rámci EU, ustavení pracovní skupiny MPO k přípravě účasti v diskusi a přípravě Strategie rozvoje zemského digitálního vysílání |
| 2014-2015 | Strategie správy rádiového spektra 2015 | Další kola diskuse aktuální verze Strategie správy rádiové spektra, 2 kola veřejných konzultací (2014/2015), schválena 3. verze  (UV č.421/2015) |
| 2015  Červen | Přijetí Strategie správy rádiového spektra 2015 | Uložení úkolu MPO ke zpracování Strategie rozvoje zemského digitálního televizního vysílání |
| 2015 | WRC 2015 | Rozhodnuto o harmonizaci pásma 694–790 MHz pro IMT |
| 2016  Květen | Zahájení přípravy Evropského rozhodnutí pro využití pásma 700 MHz | Rada EU pro telekomunikace 2016 (květen) členským státům uložena povinnost připravit do 31. 12. 2017 koordinovaně se sousedy nové kmitočtové plány, respektující uvolnění pásma 700 MHz |
| 2016  Červen | Přijetí Strategie rozvoje zemského digitálního televizního vysílání 2016 | Usnesení vlády č. 468/2016 |
| 2016 | D-Book CZ | Aktualizace D-Book CZ, DVB-T2/HEVC |
| 2016 | Zahájení certifikace přijímacích zařízení | Ověřování, certifikace přijímacích zařízení v laboratoři Českých Radiokomunikací a.s. (dále jen ČRa) za účasti firem spotřební elektroniky |
| 2016 | Prenotifikační řízení ve věci zamýšlených kompenzací (zahájení) | Zahájeno prenotifikační řízení u EK |
| 2017  Leden | Novely Nařízení vlády | Novely nařízení vlády č.153/2005 Sb. a č.154/2005 Sb. |
| 2017 | Evropské rozhodnutí o uvolnění pásma 700 MHz | 2017, květen, vč. úkolů do konce roku 2017  Rozhodnutí EP a Rady (EU) 2017/899 |
| 2017  Srpen | Diginovela ZEK  č. 252/2017 Sb. | Novela zákona o el. komunikacích, 252/2017, účinná od 1.9.2017, vč. novely zákona o České Televizi |
| 2017  Srpen | Novela PVRS | Novelizace PVRS v návaznosti na Evropské rozhodnutí a mezinárodní koordinaci |
| 2017  Březen | Zahájení výstavby přechodových sítí (síť 12) | Přechodová síť 12 (ČRa), v prvních aglomeracích |
| 2017  Prosinec | Mezinárodní koordinace-  Nový DVB-T2 plán | ČTÚ – v prosinci byly podepsány poslední dohody se sousedními administracemi správy rádiového spektra |
| 2018  Březen | Výstavba přechodových sítí vč. 11 a 13 | Přechodové sítě 11 (pro ČT) a 13 (DB) zahájení výstavby |
| 2018 Srpen | Schválení Technického plánu přechodu | Nařízení vlády č.199/2018 Sb. podle Diginovely |
| 2018  Listopad | První žádost o změny přídělu podle TPP | Digital Broadcasting (DB) |
| 2019  Leden | Prioritizace prenotifikačního řízení | Prioritizace nákladů refarmingu (přeladění) rádiových kmitočtů |
| 2019  Březen | Aktualizace PVRS | PVRS umožňující prodloužení provozu regionálních sítí do června 2020 |
| 2019  Březen | Další žádosti o změnu přídělu | České Radiokomunikace (ČRa), CDG, ČT |
| 2019  Září | Vydání nových přídělů rádiových kmitočtů | Změna přídělů rádiových kmitočtů v souladu s novelou zákona o el. komunikací č. 252/2017 Sb. |
| 2019  Listopad | Zahájeno notifikační řízení u Evropské komise ve věci I. Části prenotifikace | Podpora na výměnu kmitočtové závislých vysílacích zařízení v souvislosti s přesunem z pásma 700 MHz |
| 2019  Listopad | Zahájení vypínání sítí DVB-T dle TPP | Vypnutí prvních vysílačů sítě 1 dle TPP |
| 2020  Leden | Vydáno rozhodnutí EK Notifikační řízení I. | Ve věci SA.55742 (2019/N) –Podpora na výměnu kmitočtově závislých vysílacích zařízení v souvislosti s přesunem z pásma 700 MHz – podporu je možné poskytnout je slučitelná s vnitřním trhem na základě čl. 107 3c) SFEU |
| 2020  Leden | Pokračování procesu přechodu | Vypnutí prvních vysílačů v komerčních sítích 2, 3 a 4. |
| 2020  Březen | Přerušení implementace TPP – COVID-19 | Dočasné zastavení postupu dle TPP  Aktualizované TPP (nařízení vlády č. 120/2020 Sb.) |
| 2020  Červen | Obnovení, restart procesu dle TPP | Restart procesu dle TPP, Aktualizace TPP 268/2020 (červen) |
| 2020  Květen | Aktualizace PVRS | Aktualizace PVRS umožňující další provoz některých regionálních sítí po dokončení přechodu na DVB-T2 |
| 2020  Říjen | Vypnutí posledních klíčových vysílačů sítí DVB-T | Uvolnění všech rádiových kmitočtů pásma 700 MHz dle TPP.  Provoz 4 celoplošných sítí DVB-T2 nahrazujících původní celoplošné sítě DVB-T |
| 2020  Říjen | Ukončení části regionálního vysílání | K 31. 10. 2020 bylo ukončeno regionální vysílání na kmitočtech z pásma 700 MHz nebo na dočasně zkoordinovaných kmitočtech. |
| 2020 Listopad | Uvolnění pásma 700 MHz | K 1. 11. 2020 bylo kompletně uvolněno pásmo 700 MHz pro IMT |

1. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=6721> [↑](#footnote-ref-2)
2. Podrobněji viz Příloha č.1 (část 4.). [↑](#footnote-ref-3)
3. V případě údajů, souvisejících s připojením k internetu, je ovšem nutno být rezervovaný a interpretovat je zpravidla jako horní odhad. Důvodem je způsob sběru dat výzkumu prostřednictvím on-line sběru dat. [↑](#footnote-ref-4)
4. Kontinuální výzkum ATO je realizován na bázi opakovaného výzkumu sledovanosti TV (v roce 2020 na výběrovém souboru 15 781 obyvatel). [↑](#footnote-ref-5)
5. Z hlediska efektivity využití rádiového spektra je nejvýhodnější využití v celoplošné vysílací sítí. Regionální využití je ovšem výhodnější než nevyužití spektra vůbec. [↑](#footnote-ref-6)