

# VYHODNOCENÍ PRŮBĚHU PŘECHODU ZEMSKÉHO ANALOGOVÉHO TELEVIZNÍHO VYSÍLÁNÍ NA ZEMSKÉ DIGITÁLNÍ TELEVIZNÍ VYSÍLÁNÍ

## Zpráva č. 4 dle nařízení vlády č.161/2008 Sb.

Stav k 15. březnu 2010

### 1. Úvod

Český telekomunikační úřad (dále jen „ČTÚ“), v souladu s ustanovením § 10 odst. 3 nařízení vlády č. 161/2008 Sb., o technickém plánu přechodu zemského analogového televizního vysílání na zemské digitální televizní vysílání (nařízení vlády o technickém plánu přechodu) (dále jen „TPP“), již počtvrté vyhodnotil průběh přechodu zemského analogového televizního vysílání na zemské digitální televizní vysílání (dále jen „přechod“) v jednotlivých územních oblastech.

Dokument obsahuje **aktuální informace o stavu přechodu k termínu 15. března 2010**, o postupné realizaci všech vysílacích sítí pro šíření DVB-T vysílání i porovnání s výchozím stavem pokrytí České republiky, resp. jednotlivých územních oblastí, zemským analogovým a digitálním televizním vysíláním. Vzhledem k tomu, že je k termínu 31. března 2010 plánováno zahájení provozu dalších digitálních vysílačů ve vysílacích sítích 1 a 2, byly výpočty provedeny již se zahrnutím vlivu těchto vysílačů. Výpočty stávajícího pokrytí celoplošného analogového televizního vysílání a pokrytí digitálním televizním vysíláním šířeným jednotlivými vysílacími sítěmi byly provedeny postupy stanovenými vyhláškou č. 163/2008 Sb., o způsobu stanovení pokrytí signálem zemského televizního vysílání (dále jen „vyhláška“).

V průběhu října a listopadu 2009 byl k tématice přechodu též realizován čtvrtý celostátní výzkum dospělé populace České republiky starší 15 let. Garantem zadání a vyhodnocení uvedeného výzkumu, který je pravidelně v průběhu přechodu opakován, je ČTÚ. Výsledky výzkumu jsou přílohou této zprávy (příloha č.1).

ČTÚ pokračoval v mezinárodních koordinačních a pracovních jednáních, jejichž cílem bylo zajištění a dokončení mezinárodní koordinace rádiových kanálů potřebných pro realizaci a rozvoj vysílacích sítí v souladu s TPP a požadavky jednotlivých operátorů vysílacích sítí. V rámci těchto jednání se ČTÚ podařilo zajistit všechny potřebné i požadované rádiové kanály nezbytné pro pokračování rozvoje DVB-T v roce 2010.

\* \* \*

Z pohledu časového harmonogramu nastaveného pro přechod na digitální televizní vysílání v TPP se celý proces nachází již v polovině plánovaného přechodného období. Zatímco v první polovině procesu (v období od května 2008 k datu 15. března 2010) se podařilo zajistit rozvoj vysílacích sítí 1 a 2 šířících stávající celoplošné analogové televizní programy (ČT1, ČT2, Nova a Prima) v rozsahu vysoce přesahujícím pokrytí 50 % obyvatel České republiky, zemské analogové televizní vysílání však bylo ukončeno pouze v míře nezbytné. V souladu s podmínkami stanovenými v TPP bylo k březnu 2010 analogové televizní vysílání ukončeno na stanovištích vysílačů velkého výkonu v územních oblastech Plzeň, Praha a Sušice. V některých dalších oblastech bylo ukončeno šíření stávajícího analogového programu ČT2 a to především z důvodu nutnosti využít uvolněného rádiového kanálu pro zahájení vysílání digitálního.

V souvislosti s ukončením zemského analogového televizního vysílání v územních oblastech Plzeň, Praha a Sušice zajistil ČTÚ ve spolupráci s Českými Radiokomunikacemi a.s. v těchto oblastech rozsáhlá měření pokrytí obyvatel České republiky televizním signálem. Měření jsou zaměřena především na lokality, kde je pokrytí analogovým signálem zajišťováno televizními převaděči. Výsledky měření byly po zpracování předány všem provozovatelům celoplošného analogového vysílání tak, aby se po jejich vyhodnocení mohli rozhodnout o potřebě dalšího

rozšiřování digitálních vysílacích sítí pro pokrytí lokalit nedostatečně pokrytých digitálním vysíláním a v případě potvrzení zajištění dostatečného pokrytí potom i o ukončení provozu stávajících převaděčů analogového vysílání.

**K 15. březnu 2010 lze konstatovat, že přechod probíhá v souladu s časovým harmonogramem stanoveným v TPP.** Výjimkou stále zůstává vysílací síť 4, pro jejíž rozvoj není k dispozici programová náplň. Pokrytí obyvatel České republiky digitálním televizním vysíláním šířeným jednotlivými vysílacími sítěmi u sítě 1 dosáhlo hodnoty 94,9 %, u vysílací sítě 2 dosáhlo 72,7 % a u vysílací sítě 3 hodnoty 54,8 %. Pokrytí vysílací sítě 4 se díky absenci programové náplně omezilo pouze na jednotlivé vysílače provozované v lokalitách Praha, Brno a Ostrava. V současné době zajišťuje vysílací síť 4 pokrytí pouze pro 22,3 % obyvatel České republiky. V případě analogového vysílání se vypočtené pokrytí obyvatel České republiky snížilo u programu ČT1 na 79 % z původních 99,6 %, u programu ČT2 díky nutnosti využívat uvolněné rádiové kanály pro šíření digitálního vysílání kleslo na 41,3 % z původních 90,8 %, u programu Nova kleslo na 92 % z původních 97,7 % a u programu Prima na 45,8 % z původních 73 %.

V rámci výstavby digitálních vysílacích sítí jsou uváděny v jednotlivých územních oblastech do provozu rovněž doplňkové vysílače velkých výkonů v režimu tzv. jednofrekvenčních sítí, čímž lze při současném efektivním využití přidělených rádiových kanálů dosáhnout vysokých hodnot pokrytí území České republiky i jejího obyvatelstva digitálním vysíláním. V územní oblasti Plzeň a Praha byly též uvedeny do provozu navazující vysílače malého výkonu, které v lokalitách s nedostatečným pokrytím digitálním signálem z vysílačů velkého výkonu zlepšily úroveň pokrytí nebo případně nahradily provoz stávajících místních analogových převaděčů. V řadě lokalit, v nichž bylo měřením prokázáno dostatečné pokrytí digitálním signálem z vysílačů velkého výkonu, byl ukončen provoz stávajících analogových převaděčů.

V druhé polovině roku 2009 byl ke dni 30. září 2009 ukončen provoz analogových vysílačů velkého výkonu v územní oblasti Plzeň (vysílače Plzeň, Cheb, Jáchymov) a následně ke dni 31. října 2009 v územní oblasti Praha (vysílače Praha, Votice, Příbram). K termínu 28. února 2010 byl ukončen provoz analogových vysílačů v územní oblasti Sušice (vysílače Sušice, Klatovy). Přes skutečnost, že k termínům stanoveným pro ukončení provozu analogových vysílačů v územní oblasti Plzeň a Sušice byla splněna podmínka stanovená v TPP pro ukončení analogového televizního vysílání, tj. zajištění minimálně shodného pokrytí televizním signálem v územní oblasti, nebyl na vysílačích Cheb, Domažlice, Sušice a Klatovy ukončen provoz vysílačů šířících program Nova.

Ukončení zemského analogového televizního vysílání programů ČT1, ČT2 a Prima bylo veřejností přijato obecně velmi pozitivně. Díky velmi dobré informovanosti a připravenosti obyvatel na ukončení analogového televizního vysílání nebyla zaznamenána žádná významná negativní odezva. Na informační a krizové linky vyčleněné pro digitální vysílání v České televizi a v rámci Národní koordinační skupiny se obrátilo jen minimum diváků, kteří však zpravidla měli problémy jen s nastavením přijímacích zařízení.

Z dosavadního průběhu realizace přechodu, zkušeností a poznatků získaných od jednotlivých provozovatelů vysílání i ohlasů veřejnosti vyplývá, že by i v dalším období neměl být problém splnit cíle procesu přechodu na celém území České republiky v plánovaných termínech. Na základě výsledků měření dochází již v průběhu procesu k postupnému ukončování provozu vysílačů analogových sekundárních sítí a to především v lokalitách, kde je zajištěno dostatečné pokrytí digitálními signály. V některých lokalitách, kde bylo nedostatečné pokrytí potvrzeno měřením, jsou pro zajištění dostatečného pokrytí postupně realizovány digitální opakovače, případně navazující vysílače malého výkonu. S ohledem na oprávněné zájmy diváků i provozovatelů vysílání jsou v těchto lokalitách, pokud to kmitočtové možnosti umožní, realizovány současně dokrývače pro vysílací sítě 1 a 2 tak, aby dotčení diváci mohli získat kvalitní digitální signál všech stávajících celoplošných analogových programů ze stejného zdroje. Tento princip synchronního dokrývání je zejména v rámci jednofrekvenčních sítí nutné respektovat i při rozvoji dalších vysílacích sítí, protože je nezbytný pro zajištění podmínek nerušeného příjmu všech programů dostupných v příslušné lokalitě. V případě, že dokrývač neumožňuje příjem všech dostupných programů, orientují diváci svůj příjem na vzdálené vysílače a silný signál blízkého dokrývače pak může být za určitých podmínek i zdrojem rušení přijímacích zařízení těchto diváků.

ČTÚ z důvodu efektivního využití rádiového spektra preferuje dokrývání území v rámci jednofrekvenčních sítí, jejichž využití digitální vysílání za určitých technických a geografických podmínek umožňuje. Efektivní využití disponibilního rádiového spektra je nezbytné nejen v současném období souběžného analogového a digitálního vysílání, ale je současně nezbytným předpokladem pro možnost implementace dalších vysílacích sítí za situace, kdy je značný zájem horní část současného televizního pásma využít nikoliv pro účely televizního vysílání, ale pro zavádění nových širokopásmových mobilních služeb.

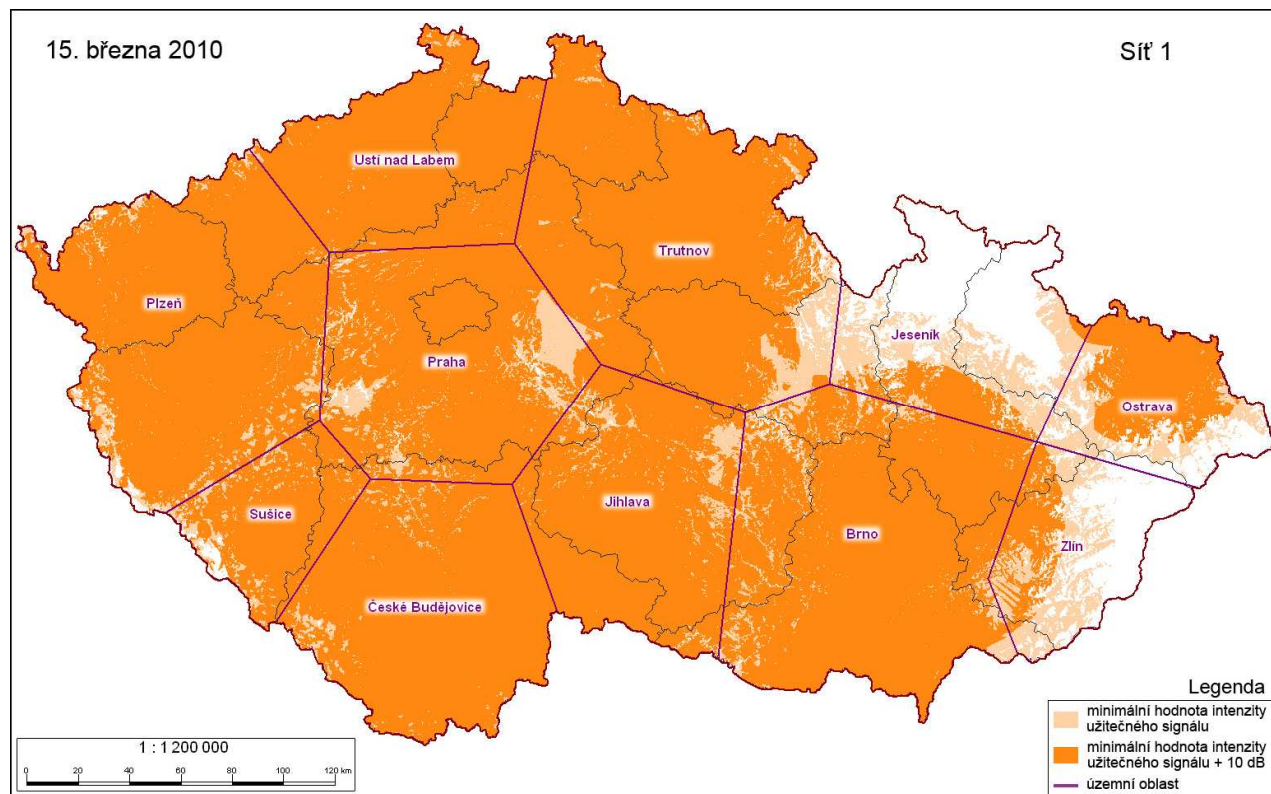
Ze získaných poznatků rovněž vyplývá, že jakékoliv urychlení procesu přechodu, které by bylo přínosem pro všechny dotčené subjekty, je závislé na postupu a přístupu operátorů vysílacích sítí, zejména dominantního operátora digitálních vysílacích sítí, kterým je společnost České Radiokomunikace, a.s.

## 2. Vysílací sítě pro DVB-T vysílání – stav k 15. březnu 2010

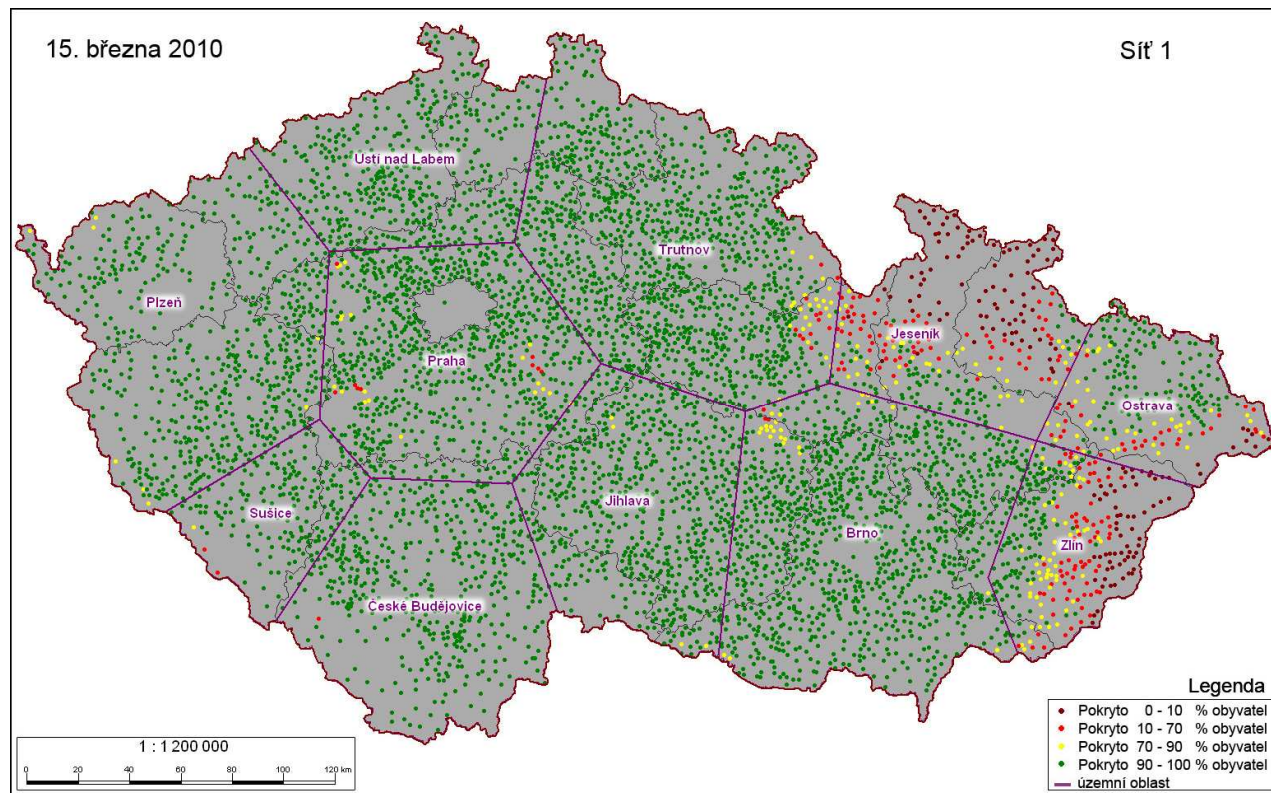
Od září 2009 byly ve vysílacích sítích 1 – 3 spuštěny do provozu další významné DVB-T vysílače. Pokrytí obyvatel České republiky digitálním televizním vysíláním šířeným jednotlivými vysílacími sítěmi se u sítě 1 zvýšilo na 94,9 % (to je o 16,2 % více), u vysílací sítě 2 na 72,7 % (to je o 8,9 % více) a u vysílací sítě 3 na 54,8 % (to je o 3 % více). Rozvoj vysílací sítě 4 je dlouhodobě omezen na jednotlivé vysílače provozované v Praze, Brně a Ostravě. Pokrytí dosahuje hodnoty pouze 22,3 % (to je o 4,3 % méně). Tato skutečnost je dána především naprostou absencí provozovatelů vysílání s licenci, kteří by byli ochotni uplatnit svá práva získaná přidělením, respektive možností přidělení, licence pro vysílání svých programů. S omezeným počtem oprávněných provozovatelů vysílání s licenci se potýká i vysílací síť 3, jejíž rozvoj se tak prozatím drží v minimálním rozsahu daném TPP.

### 2.1 Vysílací síť 1 – pro šíření veřejnoprávního multiplexu;

– pokrytí území ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



– pokrytí obcí ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



Vysílací síť 1

Vysílače v provozu:

územní oblast Brno: Brno 29, Brno město 29, Brno Hády 29, Mikulov 29

územní oblast České Budějovice: České Budějovice 49, Vimperk 49,

územní oblast Jihlava: Jihlava 33,

územní oblast Ostrava: Ostrava 54, Ostrava Slezská Ostrava 54,

územní oblast Plzeň: Plzeň 34, Domažlice 34, Nemanice 34, Cheb 36, Jáchymov 36, Aš 36, Holoubkov 33, Kraslice Sněžná 36, Mariánské Lázně 36, Rotava 36, Strašice 33, Karlovy Vary 36

územní oblast Praha: Praha 53, Praha město 53, Votice 53, Příbram 29, Příbram Březové hory 29, Rokycany 34

územní oblast Sušice: Sušice 49,

územní oblast Trutnov: Trutnov 40, Liberec 43, Desná III 33, Albrechtice Desná 43, Pelechov 43,

územní oblast Ústí nad Labem: Ústí nad Labem 33, Chomutov 33.

Do výpočtu byly dále zahrnuty následující plánované vysílače, které budou podle informací operátora vysílací sítě uvedeny do provozu do 31. 3. 2010:

územní oblast Praha: Kamýk n. Vltavou 53,

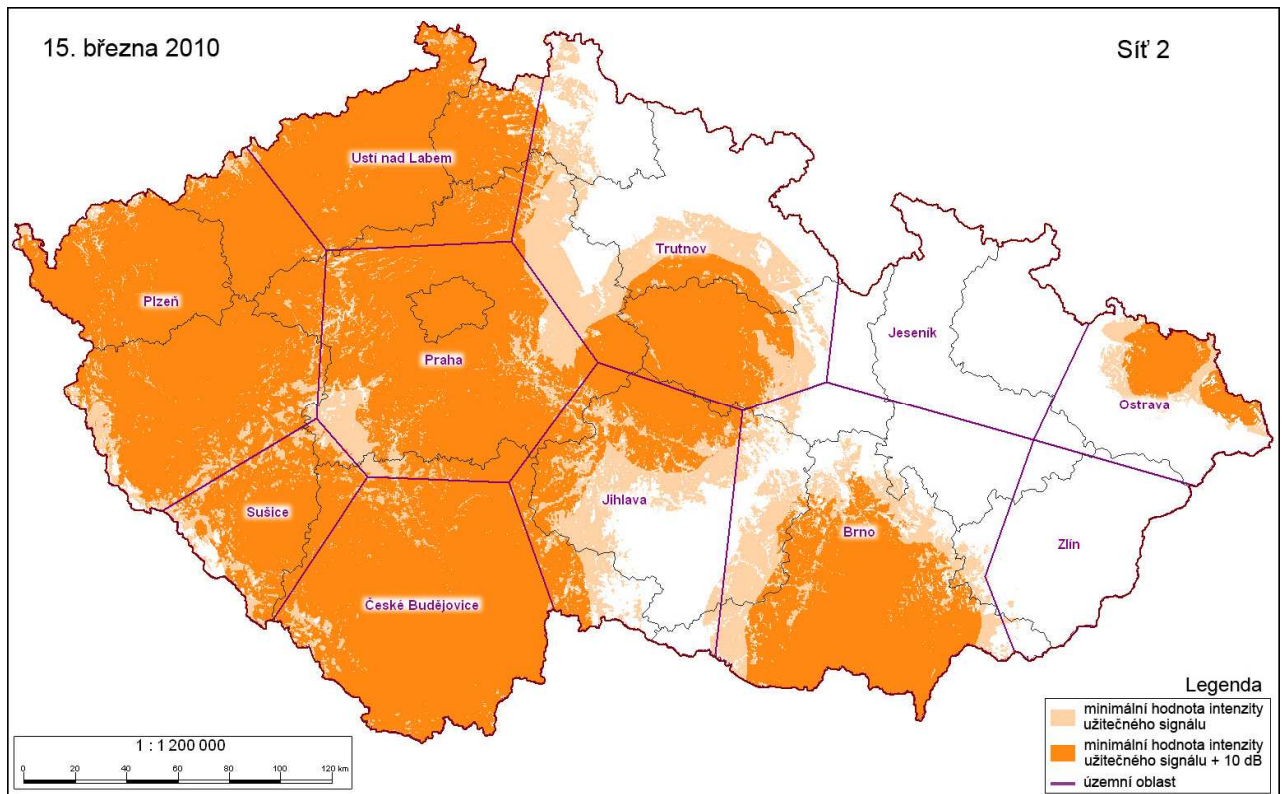
územní oblast Plzeň: Nýrsko 34,

územní oblast Trutnov: Pardubice 32.

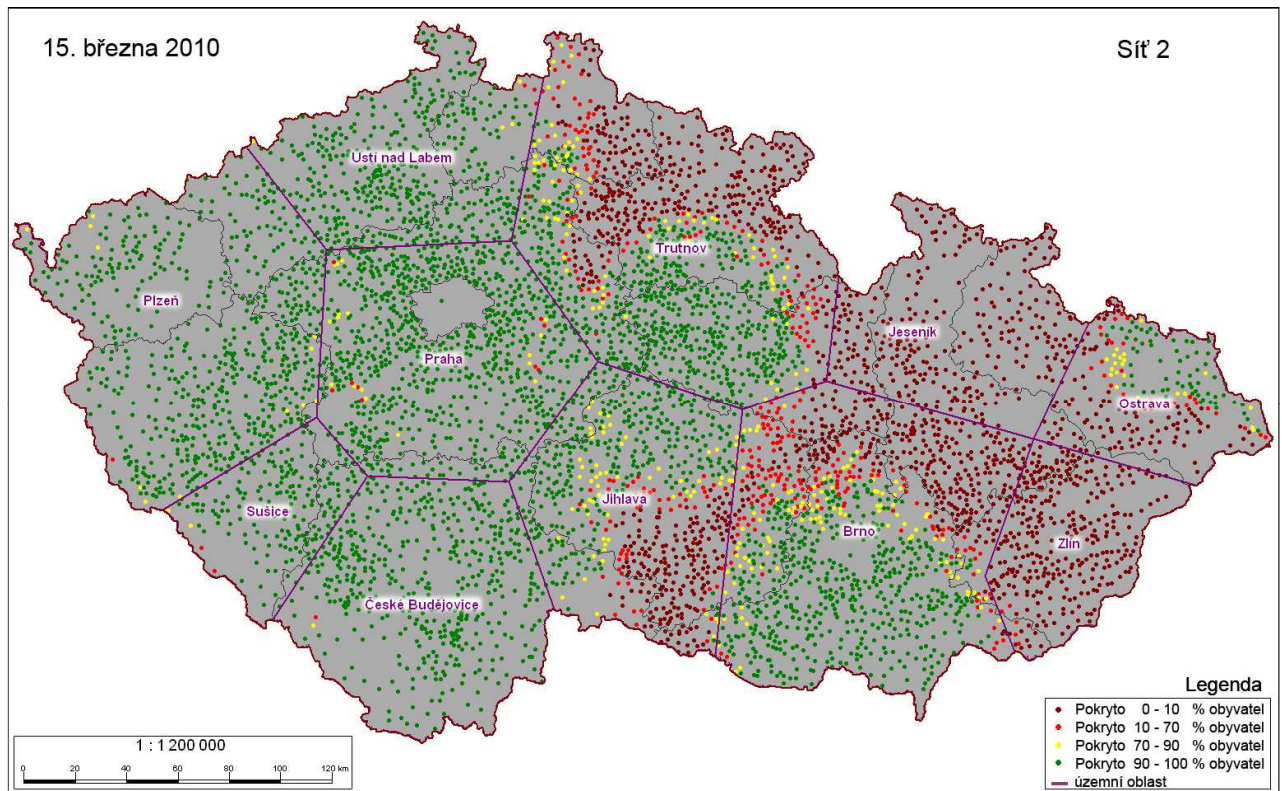
V souvislosti se zahájením vysílání na stanovišti vysílače Brno 29 k termínu 1. prosince 2009, došlo v rámci plánované jednofrekvenční sítě i k přeladění rádiových kanálů stávajících digitálních vysílačů Brno město a Brno Hády na finální rádiový kanál 29. Vzhledem k tomu, že se jednalo pouze o změnu vysílacího rádiového kanálu a nedošlo ke změně dalších technických parametrů těchto vysílačů, nebyly v dotčené příjmové oblasti v Brně a nejbližším okolí evidovány žádné negativní reakce.

## 2.2 Vysílací síť 2

– pokrytí území ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



– pokrytí obcí ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



## Vysílací síť 2

### Vysílače v provozu:

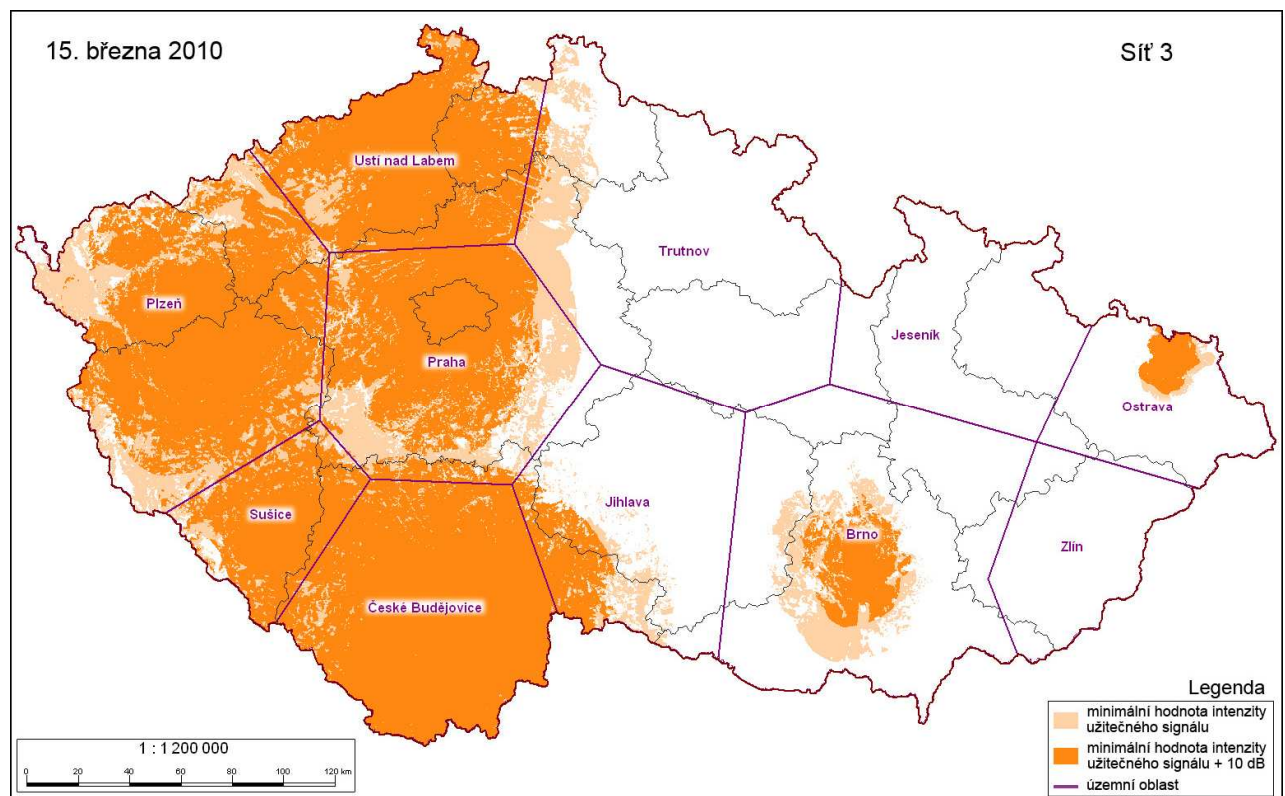
územní oblast Brno: Brno město 40, Brno Hády 40, Mikulov 40,  
územní oblast České Budějovice: České Budějovice 50,  
územní oblast Ostrava: Ostrava Slezská Ostrava 39, Třinec 57,  
územní oblast Plzeň: Plzeň 48, Domažlice 48, Nemanice 48, Cheb 66, Jáchymov 66, Kraslice  
Sněžná 35, Mariánské Lázně 35, Aš 35, Karlovy Vary 35,  
územní oblast Praha: Praha 41, Praha město 41, Votice 41, Příbram Březové hory 41,  
územní oblast Sušice: Sušice 48,  
územní oblast Ústí nad Labem: Ústí n. L. 58, Chomutov 58.

Do výpočtu byly dále zahrnuty následující plánované vysílače, které budou podle informací operátora vysílací sítě uvedeny do provozu do 31. 3. 2010:

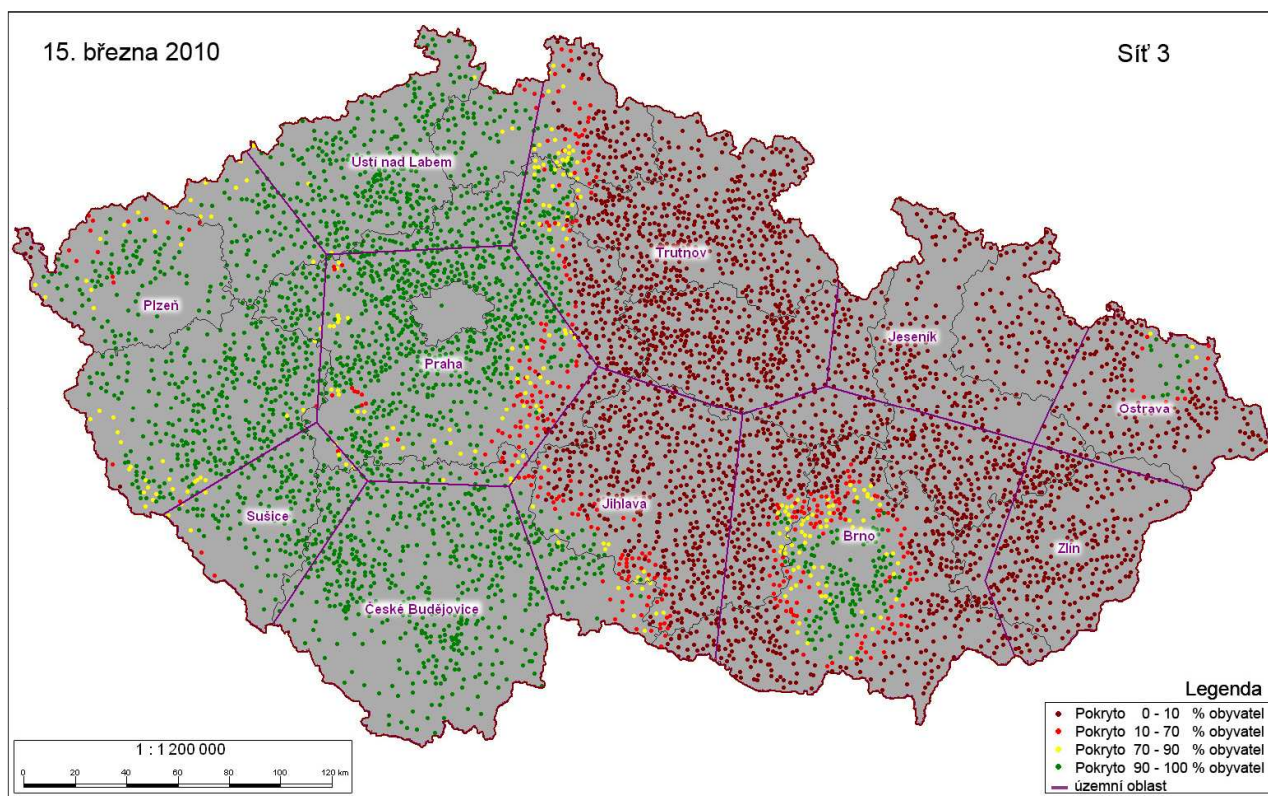
územní oblast České Budějovice: Vimperk 50,  
územní oblast Plzeň: Nýrsko 48, Rotava 35,  
územní oblast Trutnov: Pardubice 39.

## 2.3 Vysílací síť 3

– pokrytí území ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



– pokrytí obcí ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



Vysílací síť 3

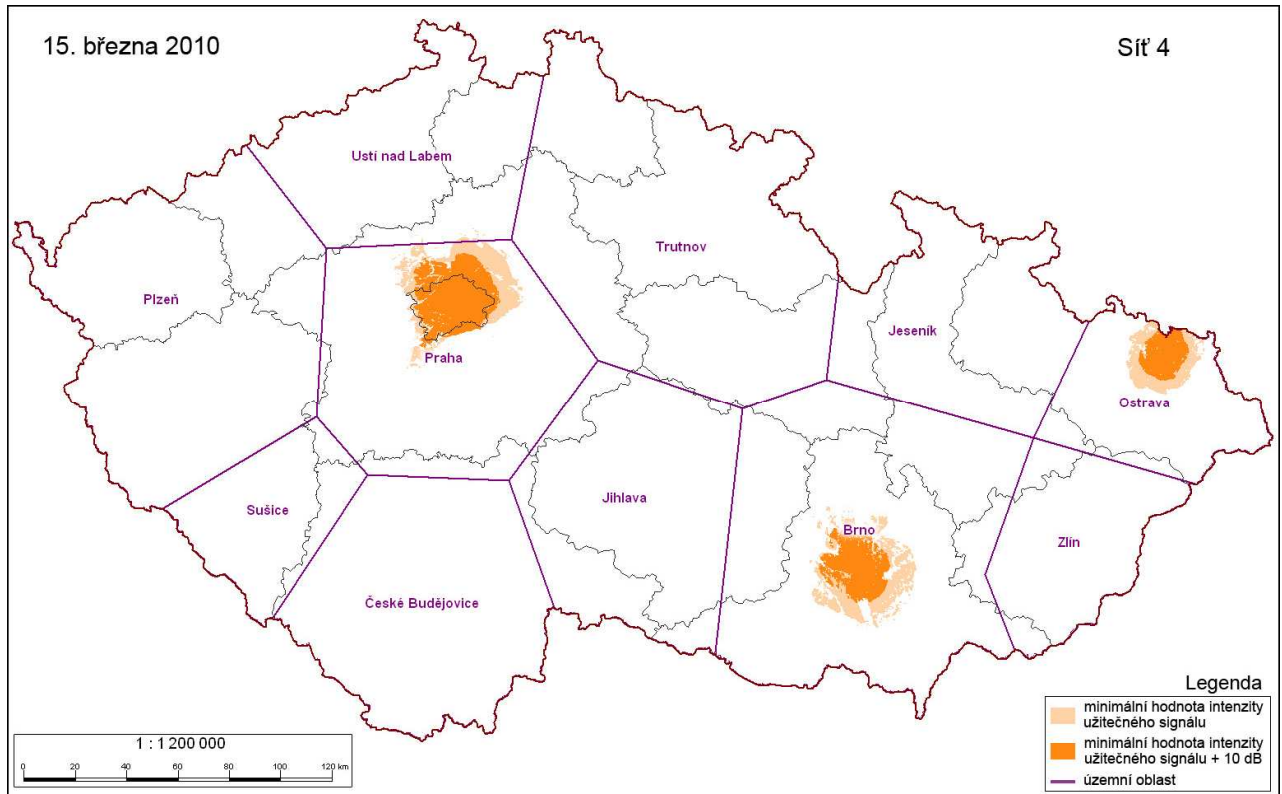
Vysílače v provozu:

územní oblast Brno: Brno město 59, Brno Hády 59,  
územní oblast České Budějovice: České Budějovice 22,  
územní oblast Ostrava: Ostrava Slezská Ostrava 32,  
územní oblast Plzeň: Plzeň 52,  
územní oblast Praha: Praha 59, Praha město 59,  
územní oblast Sušice: Sušice 52,  
územní oblast Ústí nad Labem: Ústí n. L. 55.

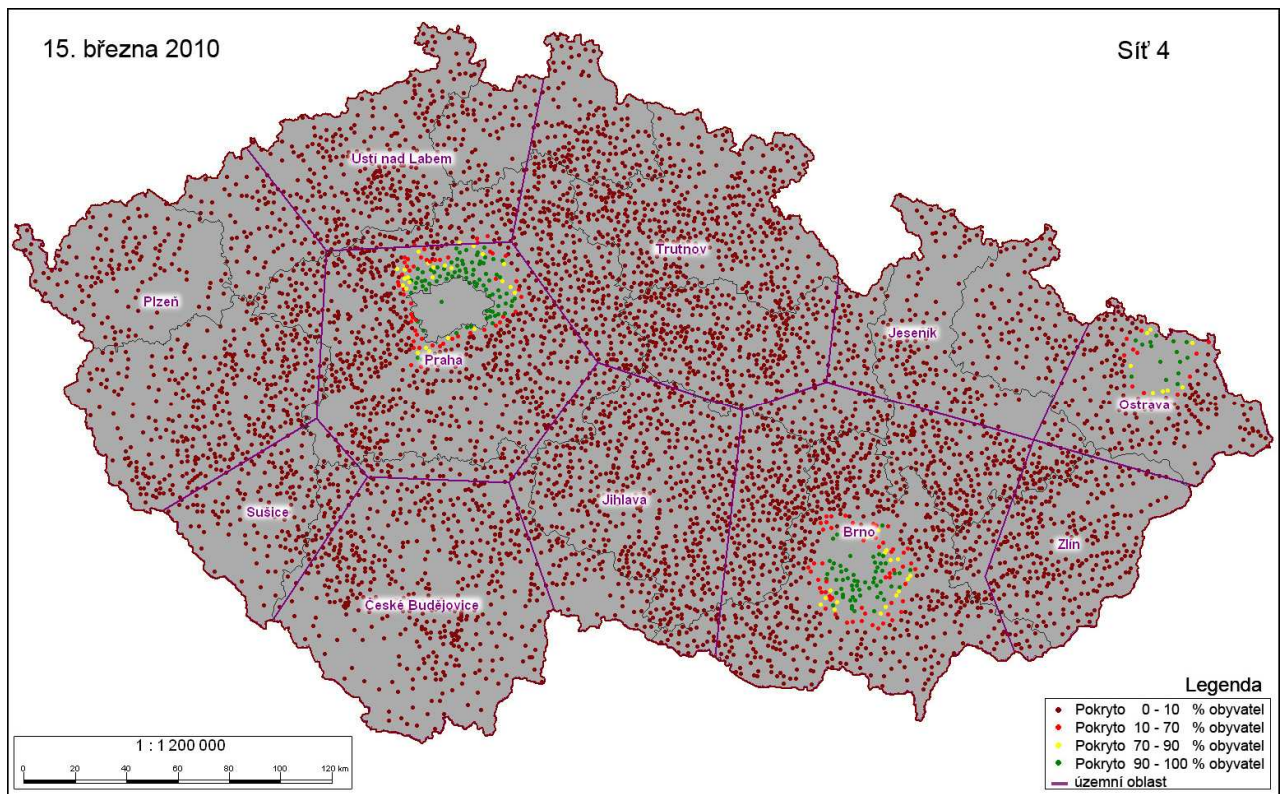
Provozovatel vysílací sítě 3 provozuje v územní oblasti Praha ještě vysílače na stanovištích Praha Ládví 46, Praha Strahov 46, Praha Zelený pruh 46, které šíří odlišný obsah vysílání než vysílací síť 3.

## 2.4 Vysílací síť 4

– pokrytí území ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání



– pokrytí obcí ČR signálem zemského digitálního televizního vysílání





Vysílací síť 4

#### Vysílače v provozu:

územní oblast Brno: Brno Jihlavská 64,  
územní oblast Ostrava: Ostrava Máj 63,  
územní oblast Praha: Praha Olšanská 64.

Vzhledem k tomu, že nebyly dosud uzavřeny smlouvy s žádným provozovatelem vysílání s licenci na šíření jeho programu ve vysílací síti 4, byl oproti předpokladu rozvoj této vysílací sítě prakticky zastaven a v průběhu roku 2009 došlo navíc k omezení provozu některých vysílačů.

### **3. Pokrytí České republiky celoplošným zemským analogovým televizním vysíláním – stav k 15. březnu 2010**

V druhé polovině roku 2009 došlo v plánovaných termínech 30. září 2009 resp. 31. října 2009 k ukončení zemského analogového televizního vysílání programů ČT1, ČT2, Nova a Prima v územních oblastech Plzeň resp. Praha. V územní oblasti Plzeň nedošlo k ukončení provozu vysílačů velkého výkonu šířících program Nova (vysílače Cheb a Domažlice). Důvodem je přetrvávající využívání přechodného rádiového kanálu 66 pro vysílače Cheb a Jáchymov, protože finální rádiový kanál nebylo možno využít z důvodu ochrany nerušeného příjmu analogového televizního vysílání v jiné územní oblasti. Finální rádiový kanál 35 by měl být podle TPP k dispozici již v září tohoto roku.

K termínu 28. února 2010 bylo ukončeno analogové televizní vysílání v územní oblasti Sušice. Analogové vysílání programu Nova však z vysílačů Sušice a Klatovy ukončeno nebylo. Důvodem pro pokračování provozu těchto analogových vysílačů je nesouhlas provozovatele vysílání šířícího program Nova s využitím jiného rádiového kanálu ve vysílací síti 2, než je uveden v TPP. Jiný rádiový kanál, než je uveden v TPP, využil operátor vysílací sítě se souhlasem ČTÚ a v souladu s TPP s ohledem na technické řešení nezbytné pro naplnění práv provozovatelů vysílání s regionální licenci, jejichž programy jsou vysílací sítí 2 rovněž šířeny. Využitím jiného rádiového kanálu nedochází k žádným změnám v pokrytí územní oblasti Sušice. Pokud by jiný rádiový kanál nebyl využit, došlo by k neodůvodněné diskriminaci provozovatelů vysílání s regionální licenci, jejichž programy jsou ve vysílací síti šířeny. Rádiové kanály uvedené v TPP byly naplánovány ještě před uzavřením dohod mezi operátorem vysílací sítě 2 a jednotlivými provozovateli vysílání. Vzniklá situace je tedy důsledkem nepředpokládaného zařazení programu Prima do vysílací sítě 2, které však ČTÚ musí při vlastní realizaci přechodu respektovat. Na základě výsledků výpočtů a měření provedených pro jednotlivé územní oblasti před termínem vypnutí vysílačů velkého výkonu však bylo potvrzeno, že podmínka stanovená pro ukončení analogového vysílání tj. dosažení minimálně shodného pokrytí televizními signály byla v této územní oblasti splněna. Z uvedeného důvodu kvalifikoval ČTÚ, po ověření tohoto stavu kontrolními složkami, neukončení analogového televizního vysílání z těchto dvou vysílačů jako porušení TPP, kterým byly naplněny podmínky pro změnu výše poplatků podle způsobu stanoveného v Položce 1 části C.2 Přílohy nařízení vlády č. 154/2005 Sb., o stanovení výše a způsobu výpočtu poplatků za využívání rádiových kmitočtů a čísel, ve znění pozdějších předpisů. ČTÚ proto zahájil s držitelem příslušných individuálních oprávnění k využívání rádiových kmitočtů, kterým je společnost České Radiokomunikace a.s. podle § 19 odst. 1 písm. c) zákona správní řízení ve věci změny předmětných oprávnění v části E Poplatky.

K ukončení zemského analogového televizního vysílání v těchto územních oblastech bylo přistoupeno na základě vyhodnocení rozsahu pokrytí jednotlivých územních oblastí televizním signálem. ČTÚ provedl postupy podle vyhlášky č. 163/2008 Sb. výpočty, které byly doplněny výsledky měření provedených ve vybraných lokalitách. K plánovanému termínu vypnutí vysílačů velkého výkonu byly ve všech třech územních oblastech splněny podmínky v souladu s TPP:

1. vysílací síť 1 dosáhla rozsahu zajišťujícího hodnoty pokrytí minimálně pro 95 % obyvatel v územní oblasti;
2. vysílací síť 2 dosáhla rozsahu zajišťujícího nejméně stejné hodnoty pokrytí území jakou má pokrytí tohoto území zemským analogovým televizním vysíláním provozovatelů vysílání s licencií.

Díky komplexní informovanosti diváků v dotčených oblastech, ať již formou informací sdělovaných prostřednictvím provozovatelů vysílání nebo v rámci zajištění cílené informační kampaně Národní koordinační skupinou, proběhl přechod na digitální vysílání v těchto územních oblastech bez negativních ohlasů. Pouze v ojedinělých případech využili diváci zřízené informační telefonní linky pro konzultaci týkající se zpravidla úprav přijímacích zařízení. Počet telefonátů se po několika dnech minimalizoval.

Na základě vyhodnocení výsledků měření provedených v lokalitách, kde je do současné doby příjem televizního signálu zajišťován prostřednictvím analogových televizních převaděčů, přistoupili provozovatelé vysílání programů České televize a Primy rovněž k ukončení provozu některých těchto vysílačů malého výkonu. V územních oblastech Praha a Plzeň bylo odňato ve 44 lokalitách celkem 67 individuálních oprávnění pro šíření programů ČT1, ČT2 a Prima. O ukončení provozu případně převedení na digitální vysílání zbývajících vysílačů malého výkonu rozhodnou příslušní provozovatelé vysílání nejpozději do 11. listopadu 2011. K dalšímu ukončení provozu vysílačů malého výkonu dojde v návaznosti na vyhodnocení ukončení analogového vysílání z vysílačů velkého výkonu v územní oblasti Sušice. K ukončení analogového vysílání programu ČT2 došlo 1. prosince 2009 na vysílači Brno Kojál, který zajišťuje televizní signál pro rozsáhlé území krajů Jihomoravského, Olomouckého, Pardubického a kraje Vysočina. Uvolněný rádiový kanál byl využit k šíření digitálního vysílání ve vysílací síti 1. K termínu 15. března 2010 tak pokleslo vypočtené pokrytí obyvatel České republiky programem ČT2 na hodnotu 41,3 % oproti referenční hodnotě 90,8 % k 15. září 2008. Ztráta analogového signálu programu ČT2 se již dotkla celé části Čech a v průběhu letošního roku dojde k masivnímu ukončení analogového vysílání programu ČT2 i na Moravě. Ztráta analogového vysílání programu ČT2 je však vždy plně kompenzována digitálním vysíláním všech čtyř programů České televize.

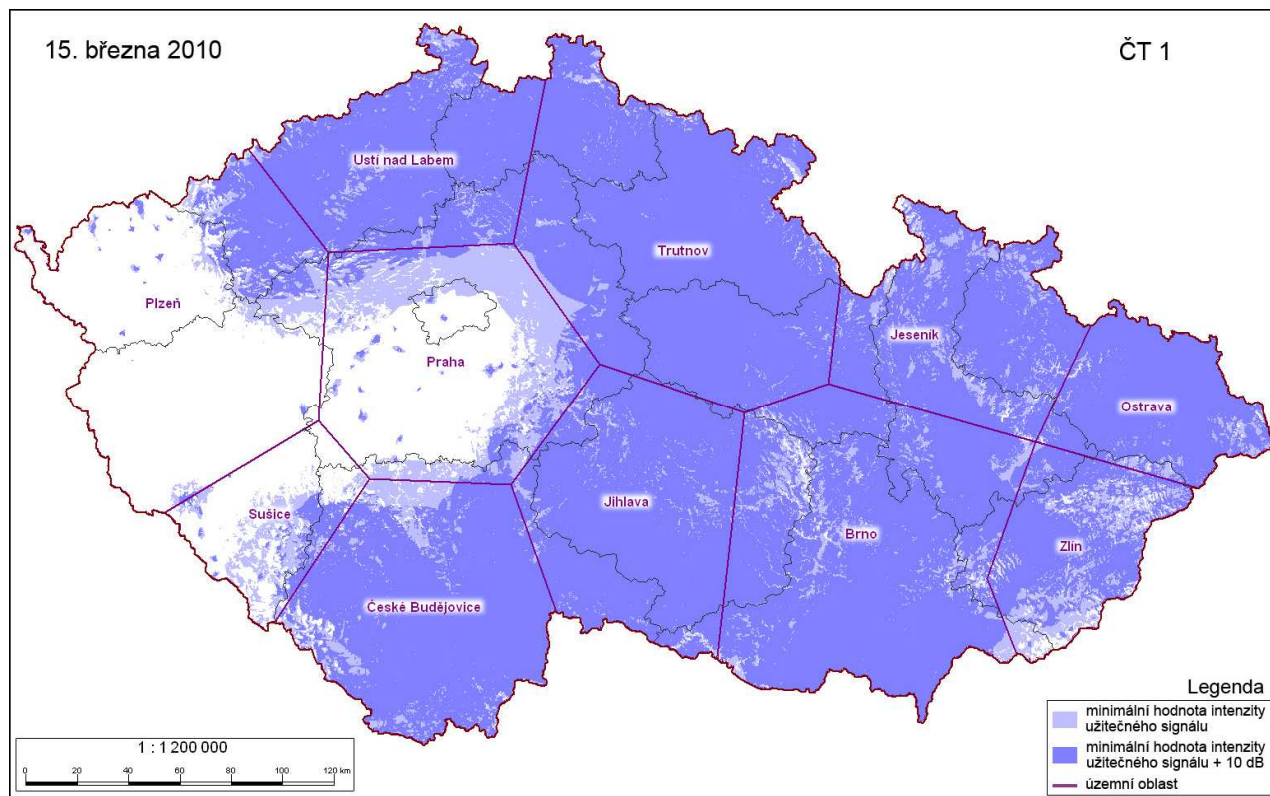
Rozsah stávajícího analogového pokrytí programu ČT1 klesl na hodnotu 79 %, programu Prima klesl na 45,8 % a programu Nova klesl na 92 %. Pokud by došlo k ukončení provozu všech vysílačů velkého výkonu šířících program Nova v termínech stanovených v TPP, klesl by rozsah stávajícího analogového pokrytí programu Nova na hodnotu 89,5 %.

Přehled stávajícího pokrytí území a obyvatel České republiky zemským analogovým televizním vysíláním pro jednotlivé programy je uveden na následujících mapách.

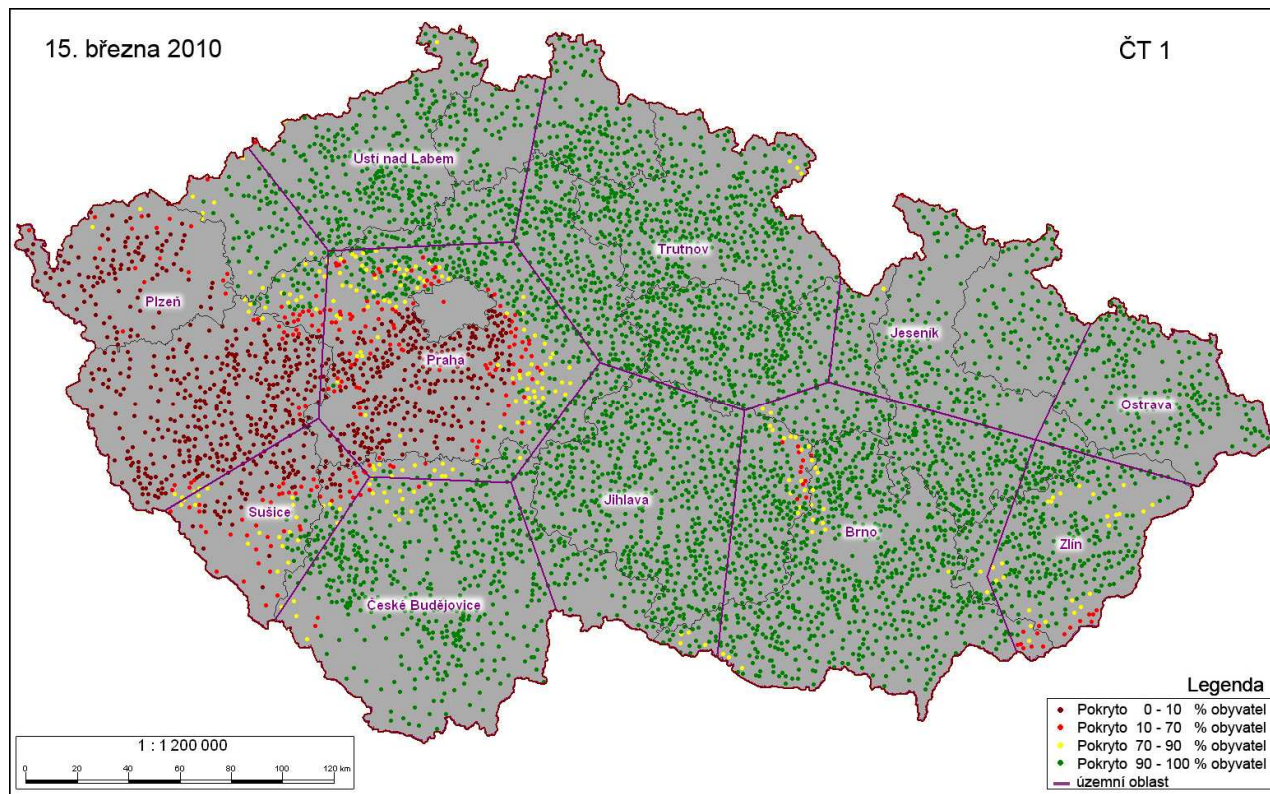
Aktuální přehled provozovaných vysílacích prostředků pro šíření zemského analogového televizního vysílání je průběžně dostupný na internetových stránkách ČTÚ (<http://www.ctu.cz/ctu-online/vyhledavaci-databaze/prehled-televiznich-vysilacu.html>).

### 3.1 Program ČT1

– pokrytí území ČR signálem zemského analogového televizního vysílání

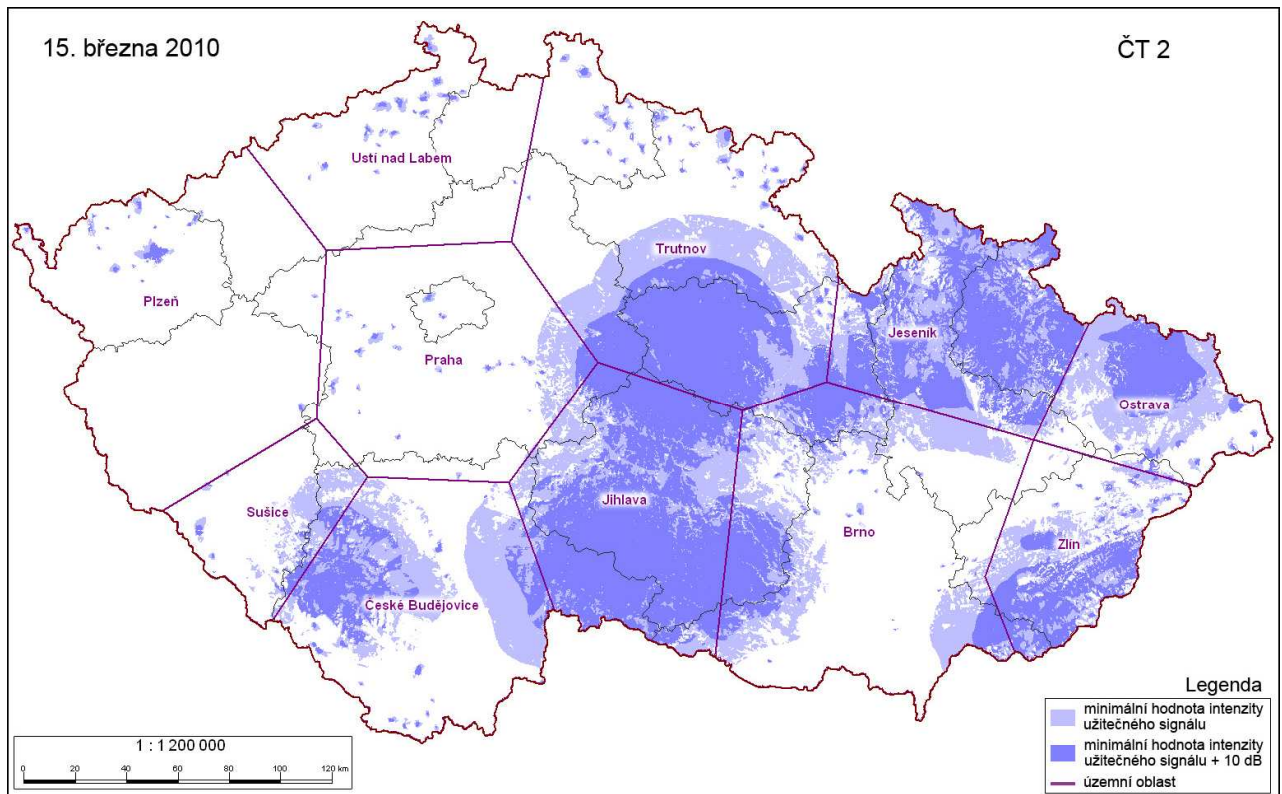


– pokrytí obcí ČR signálem zemského analogového televizního vysílání

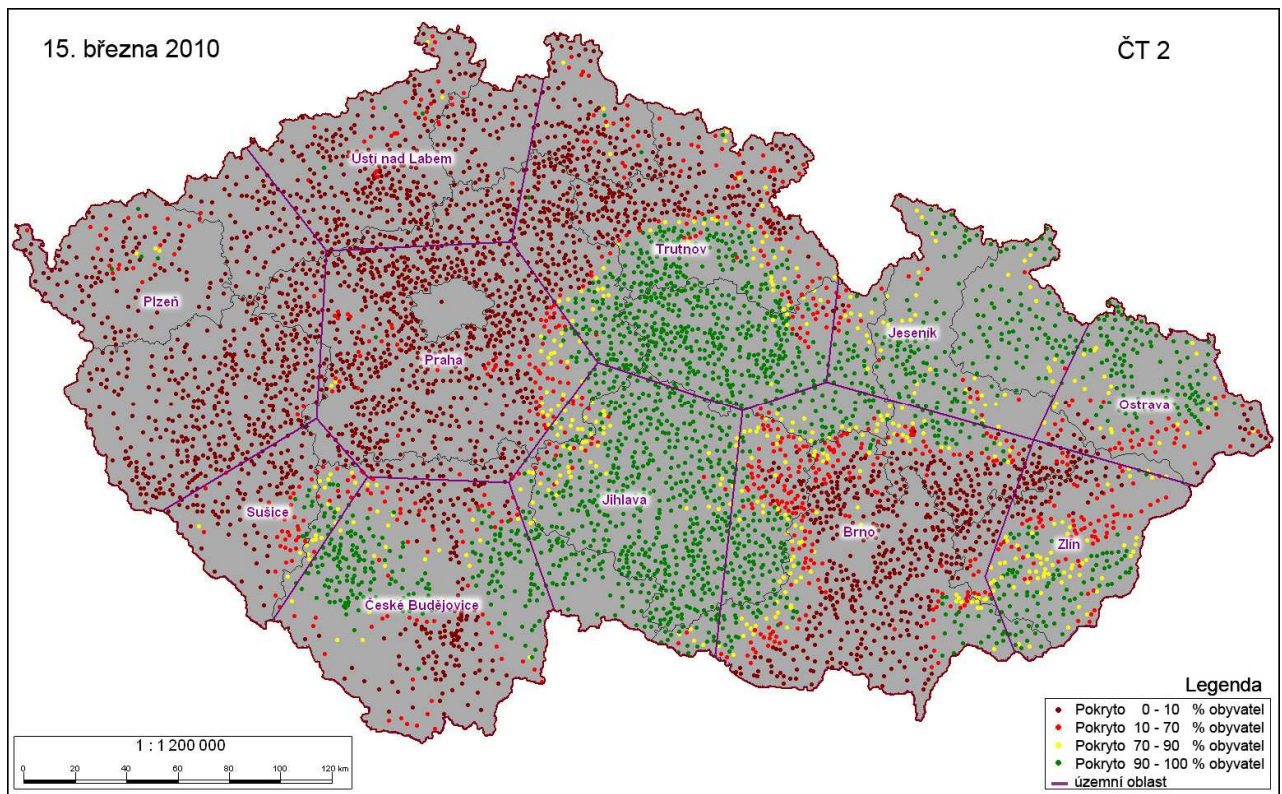


### 3.2 Program ČT2

– pokrytí území ČR signálem zemského analogového televizního vysílání

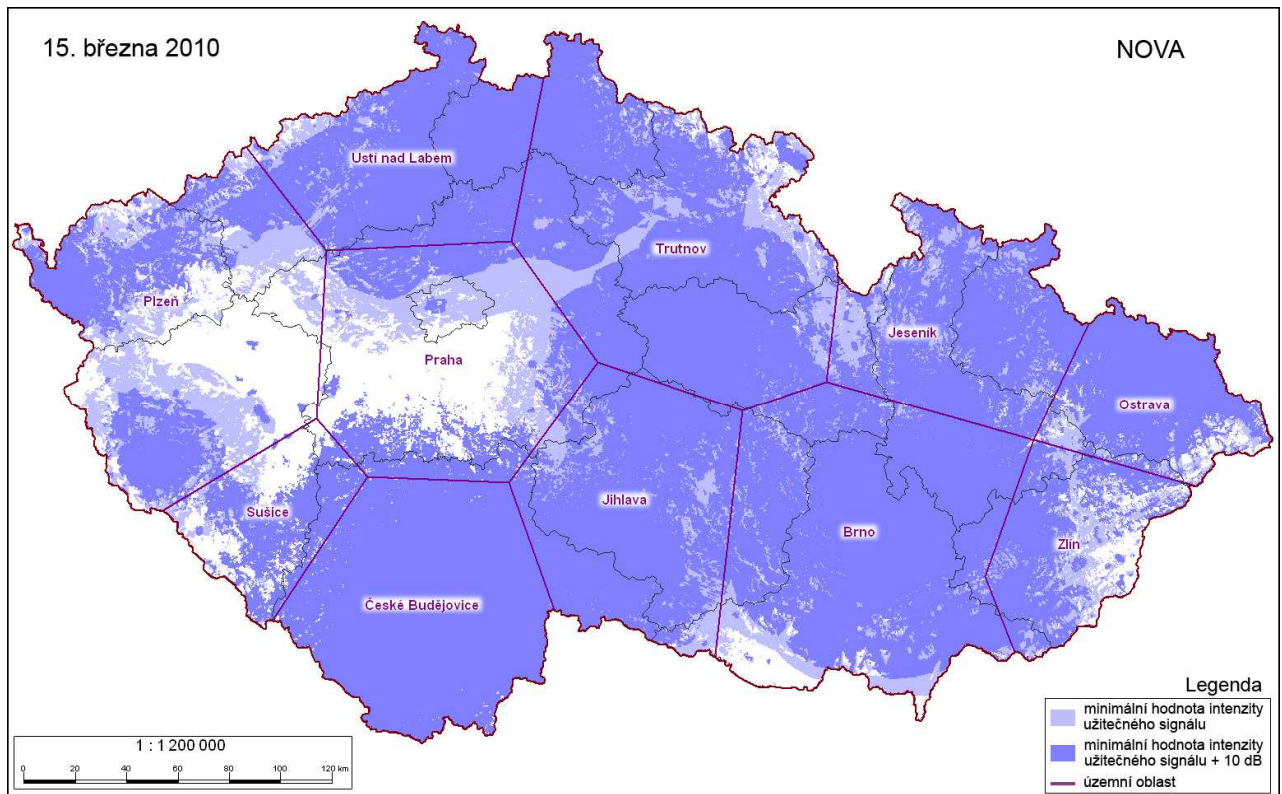


– pokrytí obcí ČR signálem zemského analogového televizního vysílání

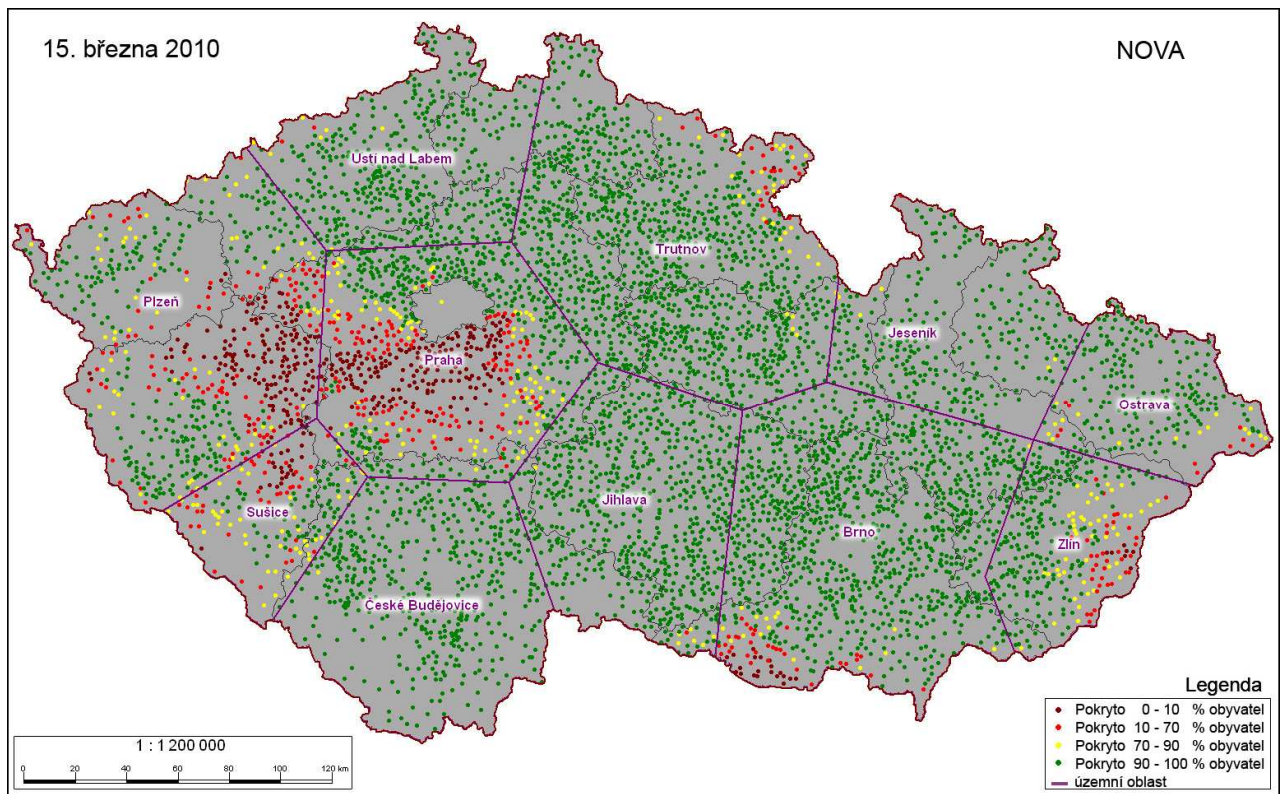


### 3.3. Program NOVA

– pokrytí území ČR signálem zemského analogového televizního vysílání

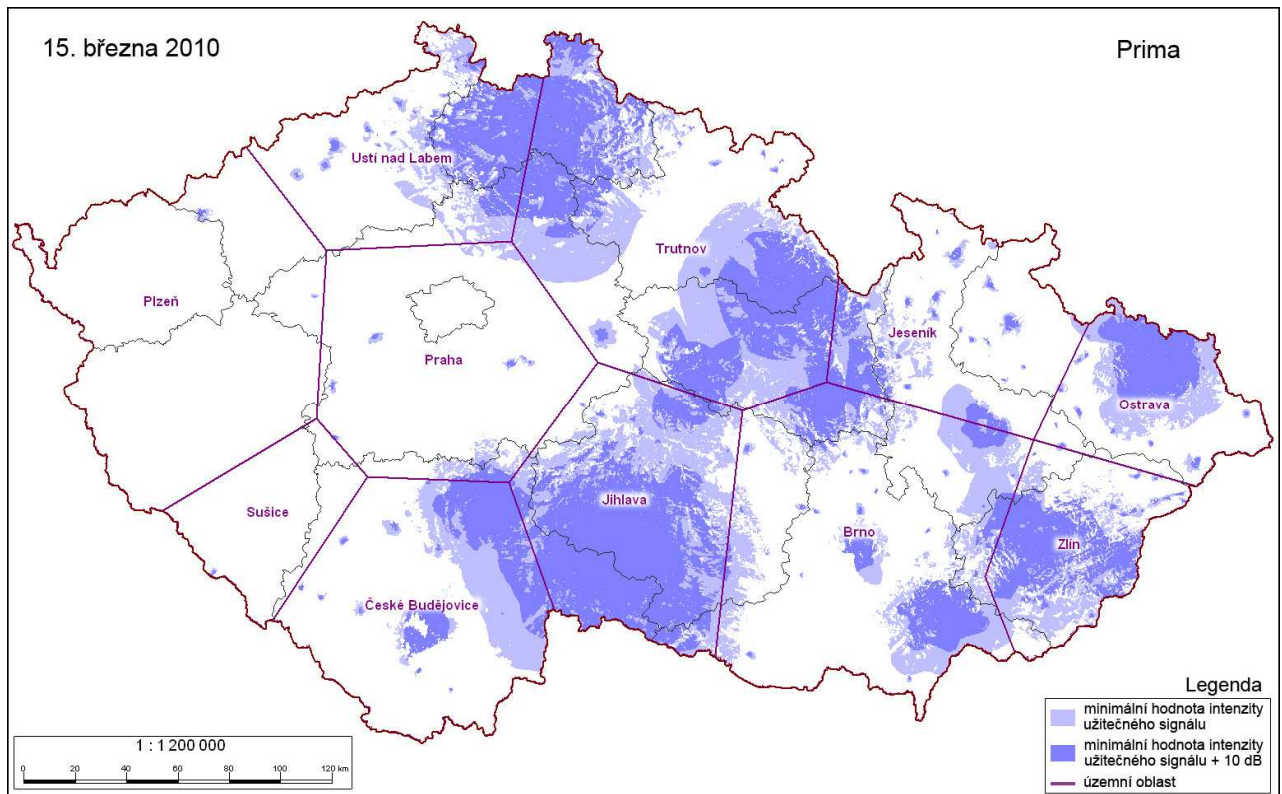


– pokrytí obcí ČR signálem zemského analogového televizního vysílání

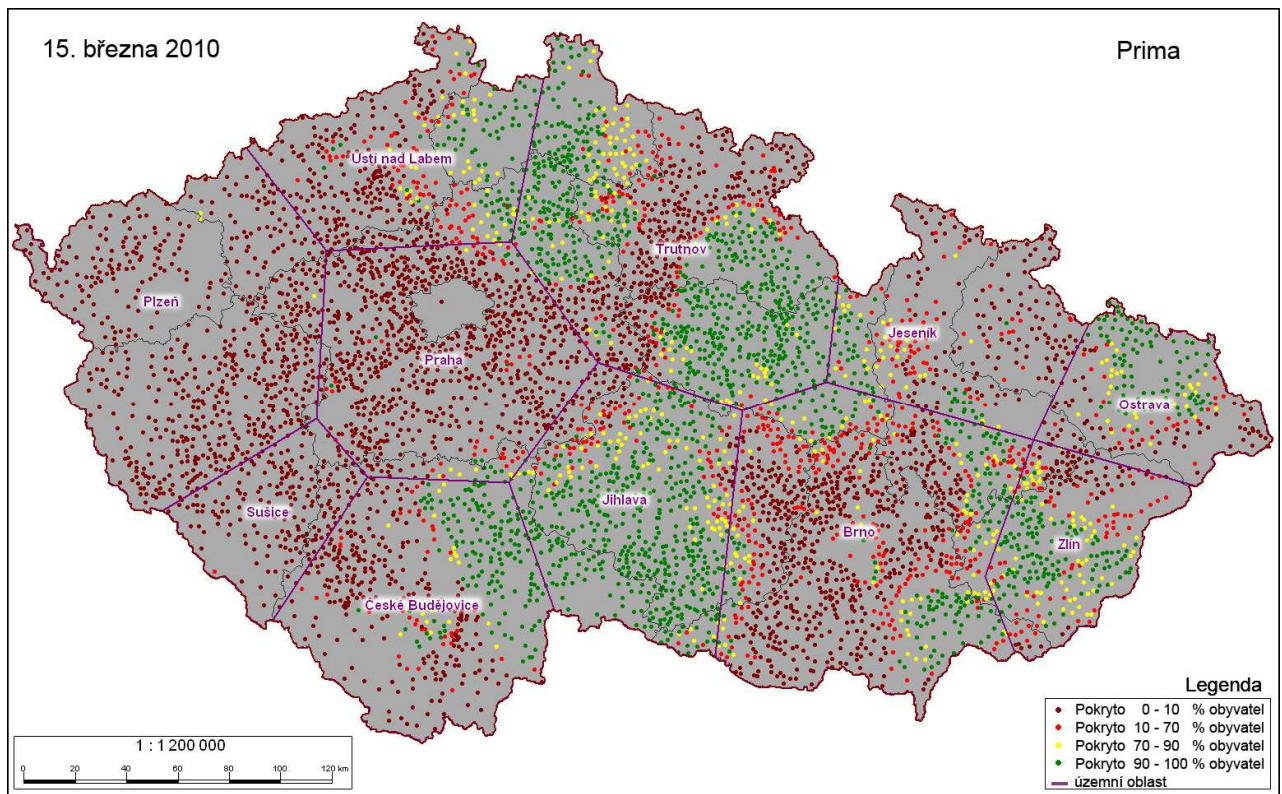


### 3.4 Program Prima

– pokrytí území ČR signálem zemského analogového televizního vysílání



– pokrytí obcí ČR signálem zemského analogového televizního vysílání



#### 4. Vyhodnocení pokrytí jednotlivých územních oblastí k 15. březnu 2010

Na základě stavu provozovaných vysílačů pro šíření zemského analogového a digitálního televizního vysílání ke dni 15. března 2010 provedl ČTÚ postupem podle vyhlášky výpočty pokrytí území České republiky pro celoplošné televizní programy šířené analogově i výpočty pokrytí pro jednotlivé digitální vysílací sítě 1 - 4. Tyto výpočty jsou v souladu s vyhláškou provedeny tak, aby bylo možné posuzovat jak rozsah **pokrytí obyvatel České republiky** tak i rozsah **pokrytí území České republiky**. Výsledky výpočtů pro Českou republiku i pro jednotlivé územní oblasti jsou uvedeny v následujících tabulkách.

**Tabulka 1: pokrytí obyvatel České republiky a obyvatel v jednotlivých územních oblastech televizním signálem uvedené v procentech (výpočet proveden jednotně metodou ITU-R P.1546-2 s korekčním faktorem na CA, bez morfologie)**

15. března 2010								
Pokrytí obyvatel zemským televizním signálem [%]								
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
Česká republika	79,0	41,3	92,0	45,8	94,9	72,7	54,8	22,3

Územní oblast	15. března 2010							
	Pokrytí obyvatel zemským televizním signálem [%]							
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
Brno	99,6	30,7	96,6	53,2	99,6	65,5	36,6	28,2
České Budějovice	99,1	44,5	99,9	58,5	100,0	100,0	99,9	0,0
Jeseník	99,7	92,5	99,5	43,6	51,6	0,0	0,0	0,0
Jihlava	99,9	97,9	99,8	89,9	99,7	63,2	16,1	0,0
Ostrava	99,9	87,4	99,1	80,7	94,4	67,2	40,1	42,2
Plzeň	26,1	11,0	76,4	1,5	99,7	99,5	94,7	0,0
Praha	31,1	6,0	78,2	2,3	99,7	99,7	97,9	68,2
Sušice	28,2	22,5	79,2	0,3	98,5	98,1	98,3	0,0
Trutnov	99,9	54,0	98,1	72,0	99,0	57,9	12,0	0,0
Ústí nad Labem	99,9	14,5	99,6	40,5	100,0	99,6	99,2	0,1
Zlín	97,3	66,1	92,1	70,9	60,5	0,5	0,0	0,0

**Tabulka 2: odvozený počet obyvatel pokrytých televizním signálem v České republice a jednotlivých územních oblastech (stanovení odvozeného počtu obyvatel provedeno jednotně postupy podle vyhlášky)**

15. března 2010								
Pokrytí obyvatel zemským televizním signálem [počet obyvatel]								
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
Česká republika	8 085 967	4 223 669	9 415 838	4 687 805	9 705 783	7 438 180	5 605 588	2 279 796

Územní oblast	15. března 2010							
	Pokrytí obyvatel zemským televizním signálem [počet obyvatel]							
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
<b>Brno</b>	1 678 627	517 602	1 629 082	897 668	1 679 679	1 104 642	616 972	475 647
<b>České Budějovice</b>	519 654	233 123	523 631	306 862	524 112	524 052	523 504	0
<b>Jeseník</b>	414 876	384 917	414 207	181 269	214 757	2	0	0
<b>Jihlava</b>	496 934	487 074	496 457	447 135	495 889	314 511	80 100	0
<b>Ostrava</b>	1 180 509	1 032 344	1 171 108	953 521	1 115 609	793 524	473 272	498 062
<b>Plzeň</b>	248 104	104 545	727 848	14 048	948 997	947 314	901 285	0
<b>Praha</b>	596 012	114 074	1 497 302	44 501	1 908 305	1 908 275	1 872 889	1 304 904
<b>Sušice</b>	35 426	28 268	99 471	377	123 648	123 119	123 355	0
<b>Trutnov</b>	1 528 992	825 575	1 501 449	1 101 836	1 515 331	886 415	183 526	0
<b>Ústí nad Labem</b>	836 287	121 716	833 903	339 211	837 171	833 559	830 684	1 184
<b>Zlín</b>	550 547	374 431	521 380	401 377	342 285	2 765	0	0

S ohledem na podmínky pro zajištění minimálního rozsahu pokrytí digitálním signálem v dané územní oblasti před ukončením analogového televizního vysílání uvedené v § 8 odst. 5 TPP pro provozovatele vysílání s licenci, je v tabulce 3 uvedeno vypočtené pokrytí území České republiky a jednotlivých územních oblastí televizním signálem.

**Tabulka 3: pokrytí území České republiky a jednotlivých územních oblastí televizním signálem** uvedené v procentech (výpočet proveden jednotně metodou ITU-R P.1546-2 s korekčním faktorem na CA, bez morfologie)

	15. března 2010							
	Pokrytí území zemským televizním signálem [%]							
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
<b>Česká republika</b>	80,4	40,1	87,2	35,8	91,6	68,8	50,0	3,6

Územní oblast	15. března 2010							
	Pokrytí území zemským televizním signálem [%]							
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
<b>Brno</b>	98,8	37,1	94,7	35,1	99,2	62,2	20,9	8,8
<b>České Budějovice</b>	97,9	46,4	99,5	32,3	99,9	99,8	99,9	0,0
<b>Jeseník</b>	98,7	88,8	98,3	23,3	43,1	0,0	0,0	0,0
<b>Jihlava</b>	99,7	95,6	99,5	84,4	99,7	64,4	22,5	0,0
<b>Ostrava</b>	99,5	64,5	92,5	49,0	76,1	36,5	13,7	14,8
<b>Plzeň</b>	21,9	1,6	65,0	0,3	98,7	98,5	93,3	0,0
<b>Praha</b>	44,1	7,6	59,7	5,4	99,0	98,7	89,5	16,2
<b>Sušice</b>	35,2	22,7	67,1	0,2	96,7	95,1	96,2	0,0
<b>Trutnov</b>	99,7	48,5	96,9	63,9	98,4	54,6	11,8	0,0
<b>Ústí nad Labem</b>	99,5	3,1	98,5	38,3	100,0	99,0	98,4	0,3
<b>Zlín</b>	92,8	55,9	83,4	59,3	53,8	0,7	0,0	0,0

Tab. 4. **Situace zemského analogového a digitálního televizního vysílání celoplošných TV stanic z hlediska krajů.**



Přehled stávajícího pokrytí počtu obyvatel v jednotlivých krajích je uveden v následující tabulce:

Kraj	15. března 2010							
	Pokrytí obyvatel zemským televizním signálem [%]							
	ČT1	ČT2	NOVA	Prima	Sít' 1	Sít' 2	Sít' 3	Sít' 4
Hlavní město Praha	14,1	4,9	88,4	0,0	100,0	100,0	100,0	99,7
Jihomoravský kraj	99,3	21,2	95,0	46,4	99,8	92,0	53,7	41,9
Jihočeský kraj	97,0	49,4	99,7	60,7	100,0	97,3	98,1	0,0
Karlovarský kraj	14,6	29,8	94,5	0,0	99,4	99,3	88,4	0,0
Královéhradecký kraj	99,9	53,6	95,1	54,7	99,7	44,3	0,5	0,0
Liberecký kraj	99,9	10,6	99,9	92,1	100,0	38,8	37,0	0,0
Moravskoslezský kraj	99,9	90,3	99,3	76,4	88,3	62,7	37,4	39,4
Olomoucký kraj	99,8	58,2	99,6	56,5	84,6	0,2	0,0	0,0
Pardubický kraj	99,9	93,7	99,7	89,7	93,9	67,2	0,0	0,0
Plzeňský kraj	7,0	3,2	61,7	0,1	99,4	99,1	98,2	0,0
Středočeský kraj	71,6	17,5	73,6	21,0	99,5	97,8	82,6	12,5
Vysočina	99,5	95,1	99,8	80,7	99,4	57,6	6,3	0,0
Zlínský kraj	97,8	62,2	92,5	74,4	61,8	1,6	0,0	0,0
Ústecký kraj	99,6	14,7	98,8	25,6	100,0	99,9	98,9	0,0

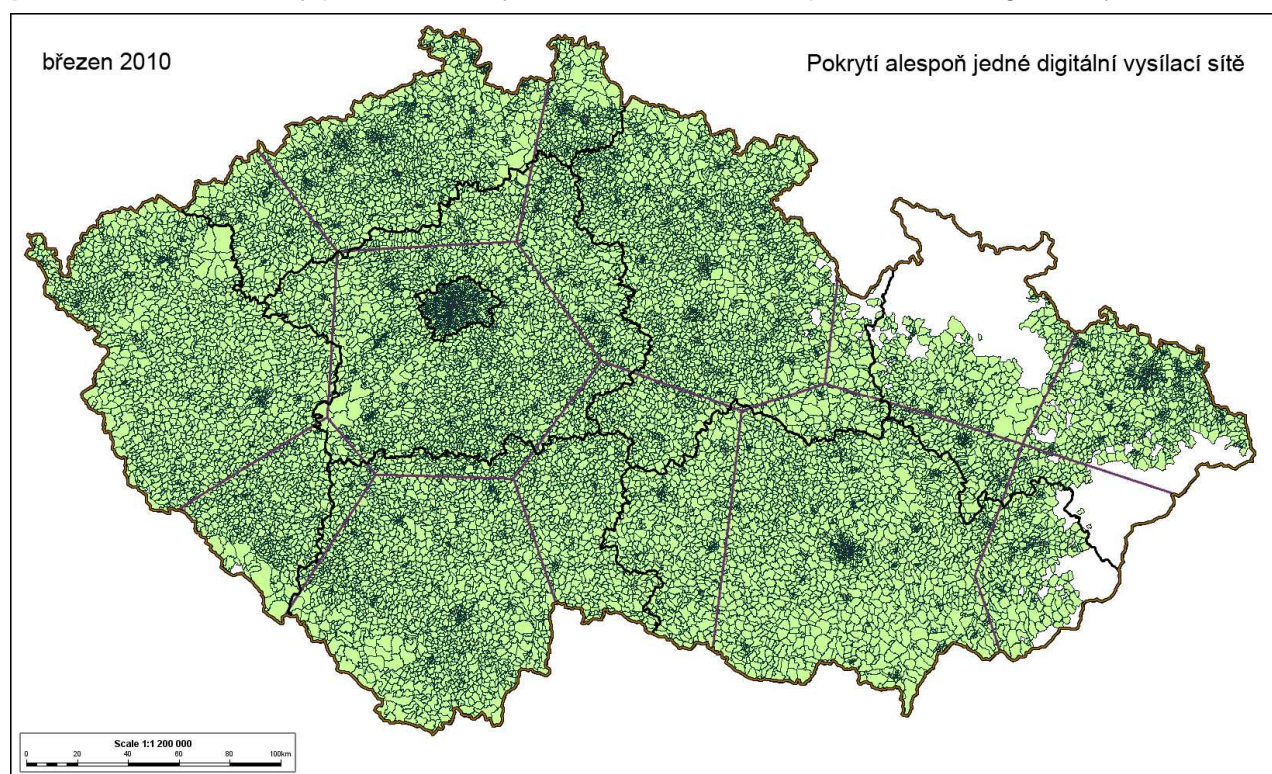
## 5. Dostupnost televizních signálů na území České republiky.

V jednotlivých územních oblastech i lokalitách má obyvatelstvo České republiky velmi rozdílné možnosti, týkající se příjmu zemského analogového (dále jen ATV) nebo digitálního (dále jen DTV) televizního vysílání. V případě ATV je to způsobeno zejména fyzikálními vlastnosti šíření a z toho vyplývajícími degradacemi šířeného signálu, které znemožňují možnost kvalitního příjmu zejména v lokalitách ležících v členitém terénu. Proto bylo nezbytné v mnoha případech základní vysílací síť doplnit dalšími doplňkovými vysílači a velmi vysokým počtem navazujících vysílačů malého výkonu (televizních převaděčů). V důsledku historicky postupného rozvoje jednotlivých analogových vysílacích sítí i výše uvedených vlastností analogového signálu nebylo možno pro všechny obyvatele České republiky zajistit možnost kvalitního příjmu všech dostupných programů, což se nejvíce dotýká vysílací sítě programu Prima, která z důvodu nedostatku vhodných rádiových kanálů pokrývá pouze určité oblasti České republiky, zatímco programy ČT1 a NOVA byly dostupné na většině území České republiky. V současné době dochází k postupnému ukončování analogového televizního vysílání a k termínu 15. března 2010 byl ukončen provoz vysílačů velkého výkonu v územních oblastech Praha, Plzeň a Sušice. Z důvodů uvedených v bodu 3 přetrvává analogové vysílání programu Nova na čtyřech vysílačích (Cheb 26, Domažlice 24, Sušice 9, Klatovy 6).

V případě digitálního vysílání je provoz jednotlivých vysílacích sítí zahajován zpravidla postupně v návaznosti na nezbytné technické úpravy, které je nutné na jednotlivých stanovištích vysílačů realizovat. Vysílací síť 1, která využívá rádiové kanály uvolněné analogovým vysíláním programu ČT2 se rozvíjí nejrychleji ( dosahuje téměř 95 % pokrytí). Rozvoj vysílacích sítí 2 a 3 se oproti harmonogramu stanovenému v TPP prozatím neurčuje a jednotlivé digitální vysílače tak jsou uváděny do provozu s několikaměsíčním odstupem. Tato skutečnost je obecně diváky negativně vnímána s ohledem na poměrně dlouhý časový interval, kdy mají na přijímacím zařízení k dispozici stávající celoplošné programy šířené odlišnými technickými prostředky.

### Dostupnost televizního vysílání (násobné pokrytí) k datu 15. března 2010.

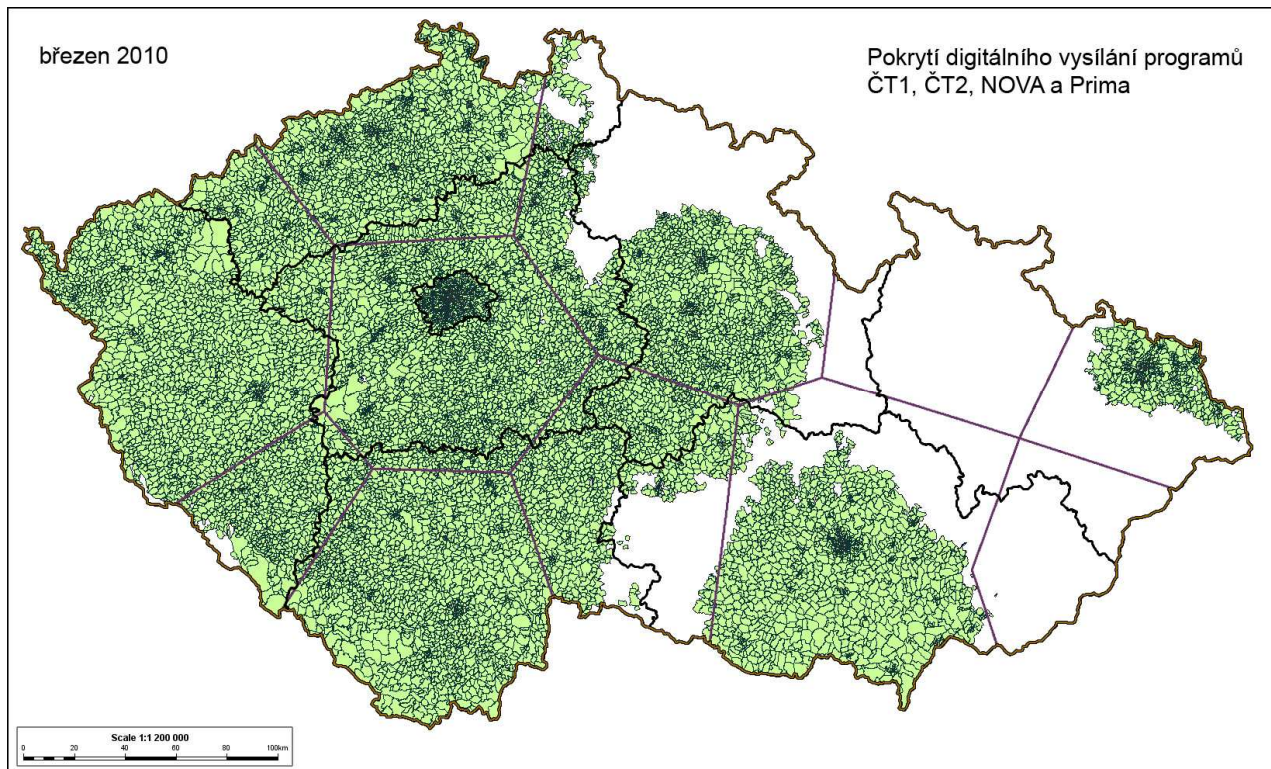
Násobné pokrytí televizním signálem sítí pro digitální vysílání je uvedeno podle počtu dostupných sítí DTV. **95 % obyvatel České republiky může přijímat signál alespoň jedné vysílací sítě pro šíření DVB-T**, tedy pouze 5 % obyvatel zatím nemá k dispozici žádné digitální vysílání.



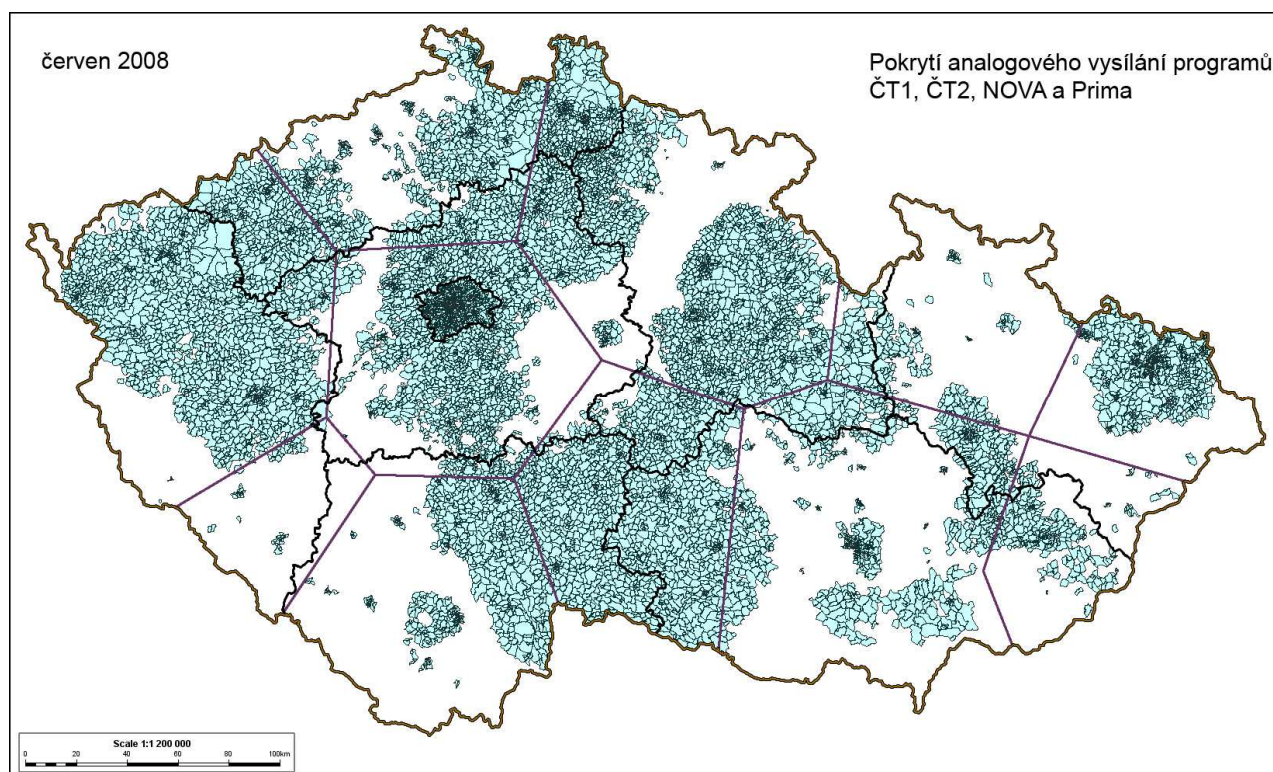
Na následujících obrázcích je znázorněn nárůst možnosti současného příjmu všech čtyř stávajících celoplošných programů ČT1, ČT2, Nova a Prima díky rozvoji digitálního vysílání oproti původní nabídce těchto programů šířených v analogové formě v období před zahájením přechodu na digitální vysílání.

Na prvním obrázku je možnost příjmu digitálního vysílání z března 2010 a na druhém obrázku analogového vysílání z června 2008.

- 72,6 % obyvatel má možnost příjmu digitálního vysílání všech uvedených programů.



- 67,9 % obyvatel mělo možnost přijímat analogové vysílání všech uvedených programů.



K termínu 15. března 2010 byla dostupnost digitálních signálů jednotlivých vysílacích sítí vyhodnocena následovně:

- 54,6 % obyvatel má dostupný příjem vysílání z digitálních sítí 1, 2 a 3,
- **72,6 % obyvatel má dostupný příjem vysílání z digitálních sítí 1 a 2,**
- 22,1 % obyvatel má dostupný příjem pouze digitální sítě 1.

Výše uvedené výpočty byly provedeny postupy podle vyhlášky na úroveň základních sídelních jednotek, které jsou na těchto obrázcích též orientačně znázorněny.

**Další podrobné údaje o aktuálním stavu pokrytí zemským analogovým a digitálním vysíláním v jednotlivých krajích a okresech s možností posouzení i na úrovni jednotlivých obcí lze nalézt na informačním webu ČTÚ <http://dtv.ctu.cz>.**

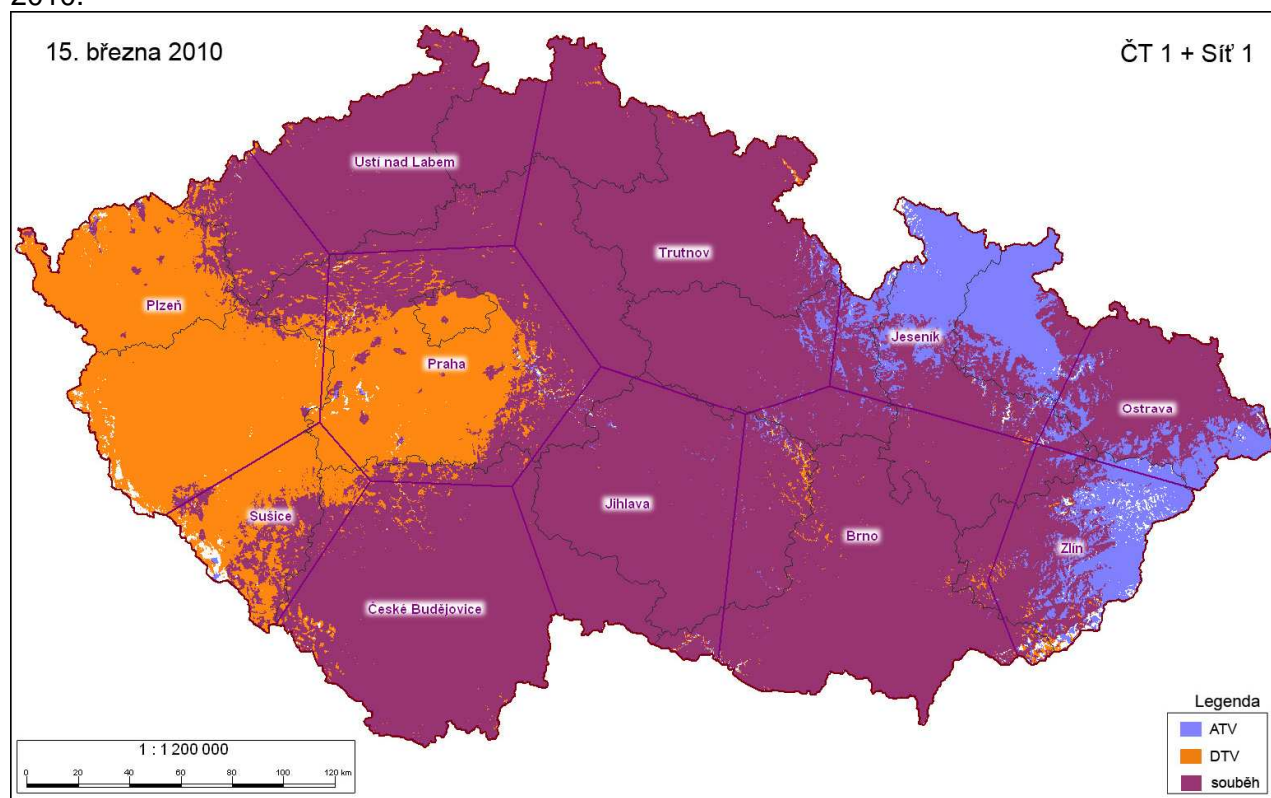
## 6. Plnění harmonogramu TPP

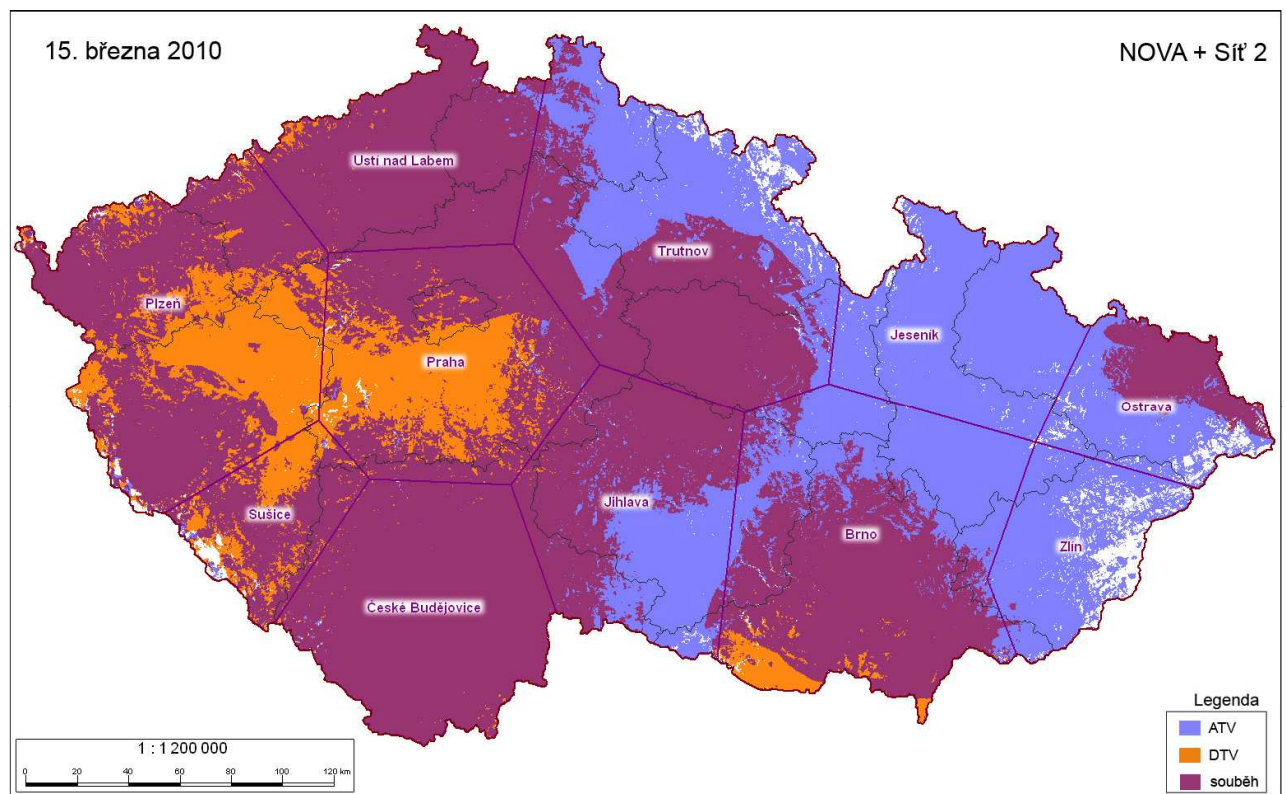
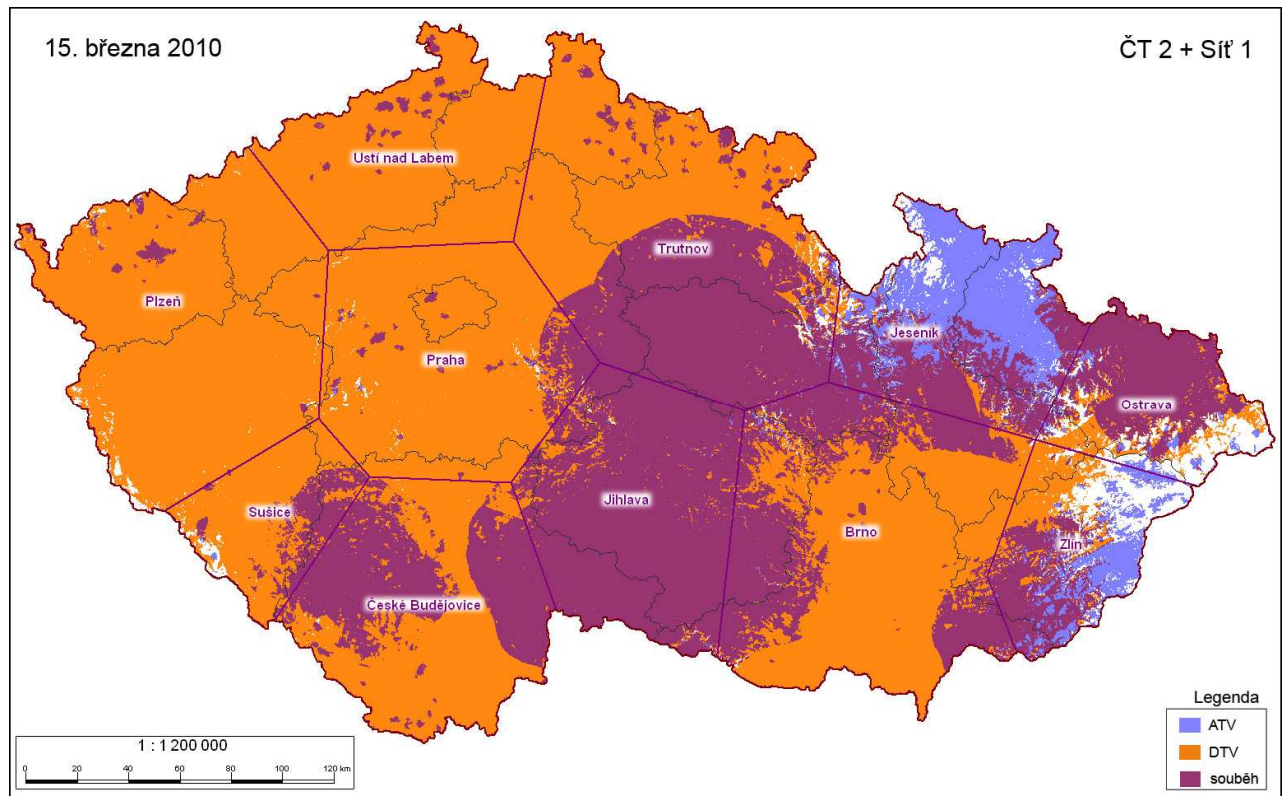
Počínaje prosincem 2008 postupuje proces přechodu na digitální vysílání v souladu s harmonogramem stanoveným v TPP. Provoz dominantních vysílačů v jednotlivých územních oblastech je zahajován v nejzazším termínu stanoveném v příloze 2 TPP. Vysílací sítě 1 a 2, ve kterých jsou šířeny stávající celoplošné programy, jsou v rámci jednofrekvenčních sítí rozšiřovány o další vysílače velkého výkonu i o dokrývače malého výkonu v lokalitách, kde není zajištěno dostatečné pokrytí. Vysílací síť 3 je realizována v souladu s harmonogramem v minimálním rozsahu stanoveném v TPP.

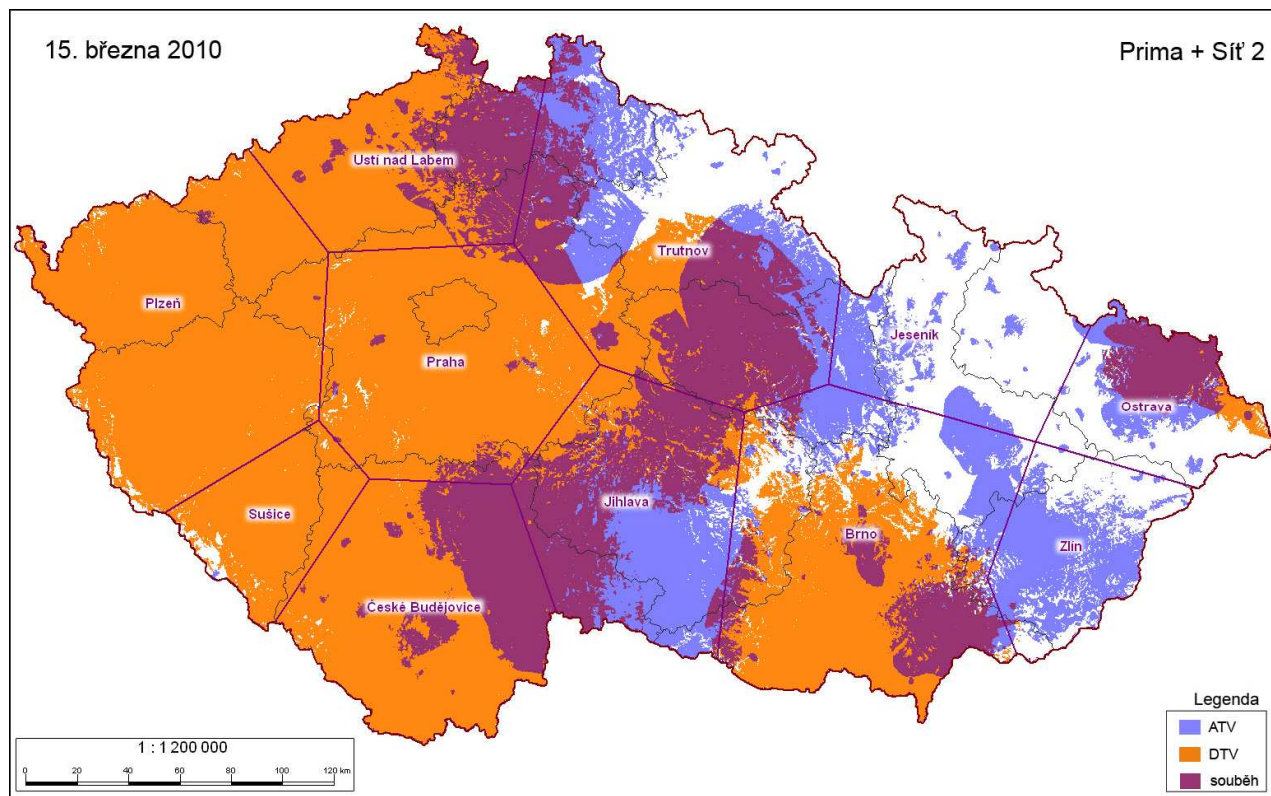
Pro naplnění minimálního rozsahu vysílací sítě 1 v souladu s harmonogramem stanoveným v TPP tak zbývá realizace tří vysílačů velkého výkonu, která proběhne do konce tohoto roku. Pro naplnění stejného rozsahu vysílacích sítí 2 a 3 zbývá ještě realizace šesti vysílačů velkého výkonu. Nad minimální rámec rozsahu vysílacích sítí stanovený v TPP bude však v mezidobí realizována řada dalších dokrývačů (např. Liberec, Frýdek apod.).

Z důvodu přetrvávajícího snížení počtu provozovatelů vysílání, kteří jsou ochotni a schopni se na rozvoji zejména vysílacích sítí 3 a 4 finančně podílet, resp. chtějí své vysílání v těchto vysílacích sítích šířit, se vysílací síť 3 rozvíjí pouze v minimálním rozsahu stanoveném v TPP. Rozvoj vysílací sítě 4 se z uvedeného důvodu zcela zastavil a naopak byl provoz digitálních vysílačů této sítě minimalizován pouze do lokalit Praha, Brno a Ostrava.

Na následujících obrázcích je znázorněna možnost souběžného příjmu jednotlivých programů šířených analogově a digitálně v příslušných vysílacích sítích k termínu 15. března 2010.







**V současné době úspěšně probíhá zejména výstavba vysílacích sítí 1 a 2, pro které jsou díky uzavřeným dlouhodobějším smluvním vztahům zajištěny nezbytné předpoklady jejich rozvoje.**

**Rozvoj vysílacích sítí 1 a 2 tak naplňuje hlavní účel TPP, kterým je převedení stávajícího zemského celoplošného analogového televizního vysílání na vysílání digitální bez negativních dopadů na možnosti příjmu televizního vysílání veřejností.**

## 7. Měřicí a kontrolní činnost

V souvislosti s postupným ukončováním analogového televizního vysílání byla provedena řada měření za účelem vyhodnocení pokrytí dotčených územních oblastí. Měření byla provedena postupně v územních oblastech Plzeň, Praha a Sušice. Na realizaci měření se podílí nejen odborné složky ČTÚ, ale i měřicí čtyři Českých Radiokomunikací a.s.

Pro měření byly vybrány především obce, kde je pokrytí analogovým signálem zajišťováno prostřednictvím televizních převaděčů. V územní oblasti Praha bylo provedeno měření pokrytí podle vyhlášky v 58 obcích, za jízdy ve 40 obcích, v územní oblasti Sušice podle vyhlášky ve 37 obcích. Měření probíhalo v obcích včetně dotčených místních částí. V některých obcích byla provedena řada opakovaných měření v závislosti na postupném rozvoji jednotlivých vysílacích sítí a na vyhodnocení průběžně zjištěných výsledků. Výsledky měření byly předány příslušným provozovatelům vysílání jako doplněk k vyhodnocení rozsahu pokrytí územních oblastí provedeném výpočtem a slouží jako podklady pro jejich rozhodnutí o potřebách a možnostech dalšího rozšiřování vysílacích sítí případně o ukončení provozu analogových vysílačů malého výkonu.

Měření bylo prováděno v definovaných měřicích bodech jak podle vyhlášky č. 163/2008 Sb., tak i měřicím vozem MOMS P, umožňujícím měření pokrytí za jízdy a efektivní získání velkého počtu měření.

### **Kromě těchto měření provedl ČTÚ v období od 1. září 2009 do 28. února 2010 šetření 214 případů stížností diváků na nekvalitní příjem DVB-T.**

Ve 168 případech bylo zjištěno, že intenzita a kvalita přijímaného signálu u stěžovatele jsou dostatečné, ve 45 případech se jednalo o místa s nedostatečným pokrytím. V 10 případech byl nalezen zdroj průmyslového rušení.

Na základě rozboru výsledků provedených šetření pak lze konstatovat, že příčinami nekvalitního příjmu jsou převážně následující závady na přijímacím zařízení u diváků:

- nevhodné směrování přijímací antény (34 případů),
- nevhodně polarizovaná anténa (10 případů),
- závada set-top-boxu, přijímače, antény nebo svodu (44 případů),
- příjem na pokojovou nebo jinak nevyhovující individuální anténu (22 případů),
- závady STA (31 případů),
- sdílení kanálu 29 – Příbram a České Budějovice - Včelná, 40 – Brno a Trutnov (4 případy)

V dalším období bude zahájena příprava na realizaci dalších měření v územních oblastech České Budějovice, Ústí nad Labem a Brno.

## 8. Shrnutí

Z pohledu harmonogramu přechodu na zemské digitální televizní vysílání dle TPP se celý proces nachází již v polovině plánovaného přechodného období. V této první polovině procesu (v období od května 2008 k datu 15. března 2010) se podařilo zejména zajistit rozvoj vysílacích sítí 1 a 2 šířících stávající celoplošné analogové televizní programy (ČT1, ČT2, Nova a Prima) v rozsahu dosahujícím pokrytí téměř 3/4 obyvatel České republiky. Zemské analogové televizní vysílání však bylo ukončeno pouze v míře nezbytné.

**K 15. březnu 2010 lze tedy konstatovat, že přechod probíhá v podstatě v souladu s harmonogramem stanoveným v TPP.** Výjimkou stále zůstává vysílací síť 4 určená pro šíření zcela nových programů, pro jejíž rozvoj není k dispozici programová náplň.



Pokrytí obyvatel České republiky digitálním televizním vysíláním šířeným jednotlivými vysílacími sítěmi u sítě 1 dosáhlo hodnoty 94,9 %, u vysílací sítě 2 dosáhlo 72,7 % a u vysílací sítě 3 hodnoty 54,8 %. Vysílací síť 4 zajišťuje pokrytí pouze pro 22,3 % obyvatel České republiky (Praha, Brno, Ostrava).

V případě analogového vysílání se vypočtené pokrytí obyvatel České republiky snížilo u programu ČT1 na 79 % z původních 99,6 %, u programu ČT2 kleslo na 41,3 % z původních 90,8 %, u programu Nova kleslo na 92 % z původních 97,7 % a u programu Prima na 45,8 % z původních 73 %.

Počínaje prosincem 2008 postupuje proces přechodu na digitální vysílání v souladu s harmonogramem stanoveným v TPP. Provoz dominantních vysílačů v jednotlivých územních oblastech je zahajován v nejzazším termínu stanoveném v příloze 2 TPP. Vysílací sítě 1 a 2, ve kterých jsou šířeny stávající celoplošné programy, jsou v rámci jednofrekvenčních sítí v lokalitách, kde není zajištěno dostatečné pokrytí rozšiřovány o další vysílače velkého výkonu i o dokrývače malého výkonu. Vysílací síť 3 je realizována v souladu s harmonogramem v minimálním rozsahu stanoveném v TPP.

Ze zkušeností a poznatků získaných od jednotlivých provozovatelů vysílání i ohlasů veřejnosti v průběhu dosavadní realizace přechodu vyplývá, že by i v dalším období **neměl být problém splnit cíle procesu přechodu na celém území České republiky v plánovaných termínech.** Rozvoj vysílacích sítí 1 a 2 tak naplňuje hlavní účel TPP, kterým je převedení stávajícího zemského celoplošného analogového televizního vysílání na vysílání digitální bez negativních dopadů na možnost příjmu televizního vysílání veřejností (v současné době má již téměř 73% obyvatel možnost přijímat digitálně stávající celoplošné programy veřejnoprávní TV i tradičních TV komerčních (NOVA, Prima)).

Současný stav výstavby sítí pro digitální televizní vysílání tak zajišťuje, že **95 % obyvatel České republiky může přijímat signál alespoň jedné vysílací sítě pro šíření DVB-T**, tedy pouze 5 % obyvatel dosud nemá k dispozici žádné digitální vysílání. K termínu 15. března 2010 byla dostupnost digitálního vysílání jednotlivých vysílacích sítí vyhodnocena následovně:

- 54,6 % obyvatel má dostupný příjem vysílání z digitálních sítí 1, 2 a 3,
- **72,6 % obyvatel má dostupný příjem vysílání z digitálních sítí 1 a 2**
- 22,1 % obyvatel má dostupný příjem pouze digitální sítě 1.

Pro naplnění minimálního rozsahu vysílací sítě 1 v souladu s harmonogramem stanoveným v TPP tak zbývá realizace tří vysílačů velkého výkonu, která proběhne do konce roku 2010. Pro naplnění stejného rozsahu vysílacích sítí 2 a 3 zbývá ještě realizace šesti vysílačů velkého výkonu.

Na základě dosavadních zkušeností s průběhem přechodu na digitální televizní vysílání se potvrzují prvotní předpoklady a stanoviska ČTÚ, že je možno přechod realizovat v časovém rámci odpovídajícím doporučením EK (do začátku roku 2012) a že provozovateli vysílání požadované minimální lhůty pro souběžné vysílání jsou zbytečně dlouhé. Stanovené datum vypnutí analogového zemského vysílání k 11. 11. 2011 lze tedy podle názoru ČTÚ dodržet i bez lokálních výjimek, které obsahuje TPP.

Tomuto závěru odpovídají jak kroky ČT, která urychluje celý proces přechodu na digitální televizní vysílání, včetně ukončování analogového vysílání v oblastech pokrytých digitálním vysíláním, tak i požadavky komerčních televizí na zkrácení přechodných období souběžného vysílání ATV a DTV. V dosavadním průběhu byly také získány některé technické zkušenosti, které by bylo vhodné zapracovat do ustanovení TPP. I v souvislosti s nutností zajistit regionální vysílání iv síti 2, které bylo zařazeno do této vysílací sítě následně a proto s touto situací schválený TPP nepočítá, se ukazuje potřeba upravit TPP tak, aby další realizaci procesu nebránilo striktní dodržování některých technických ustanovení TPP. Pokud by úpravou TPP nedošlo ke sporům

mezi jednotlivými účastníky procesu přechodu na digitální televizní vysílání, je **ČTÚ připraven takový návrh úpravy TPP zpracovat. Přijetí jakékoliv úpravy vládního nařízení o TPP je však v tomto konkrétním případě podmíněno i opakovaným souhlasem komerčních provozovatelů vysílání s upraveným TPP.**