

CRA 

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE

PLÁN PŘECHODU NA DVB-T2

MARTIN GEBAUER | GENERÁLNÍ ŘEDITEL

MARCEL PROCHÁZKA | ŘEDITEL REGULACE

5. ČERVNA 2018 | PRAHA

AGENDA

Martin Gebauer – přechod na DVB-T2

- Televizní trh pozemního televizního vysílání
- Předpoklady pro uvolnění pásma 700 MHz
- Realizace přechodu na DVB-T2

Marcel Procházka – přechod na DVB-T2 v jasnějších obrysech

- Přechodové DVB-T2 sítě a jejich rozvoj
- Harmonogram transformace současných DVB-T a přechodových DVB-T2 sítí do finálních sítí DVB-T2
- Jak naladit DVB-T2

NOVÉ HORIZONTY DIGITÁLNÍHO POZEMNÍHO VYSÍLÁNÍ

Martin Gebauer – generální ředitel



POZEMNÍ TV JE NEJOBLÍBENĚJŠÍ PRO VĚTŠINU ČESKÝCH DIVÁKŮ

Lineární pozemní TV:

Vysoký a stabilní zájem o pozemní TV vysílání ze strany diváků a televizních stanic



~60% domácností
Sledování TV: 3h 45m za den
Volná kapacita sítí: 0

Interaktivní TV:

Zvyšující se počet připojených televizorů a rychlý růst diváků využívajících HbbTV



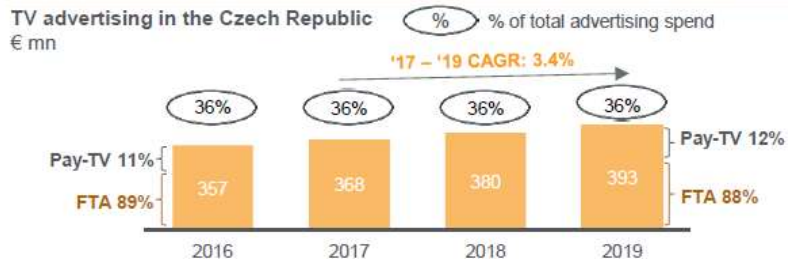
HbbTV užívalo v březnu 2018 1,9 mil. diváků, což znamená meziroční nárůst o 50 %

Reklamní trh:

Rychle rostoucí televizní reklamní trh zvyšuje atraktivitu FTA



Mezi lety 2016 a 2017 narostly ceníkové ceny televizní reklamy o 13,4 % z 42 na 48 mld. CZK



Source: Ovum, EAO, Nielsen, Zenith, Mavise, Magna Global, Media Research 2017.

UVOLNĚNÍ PÁSMO 700 MHZ JE EVROPSKÝM PROJEKTEM

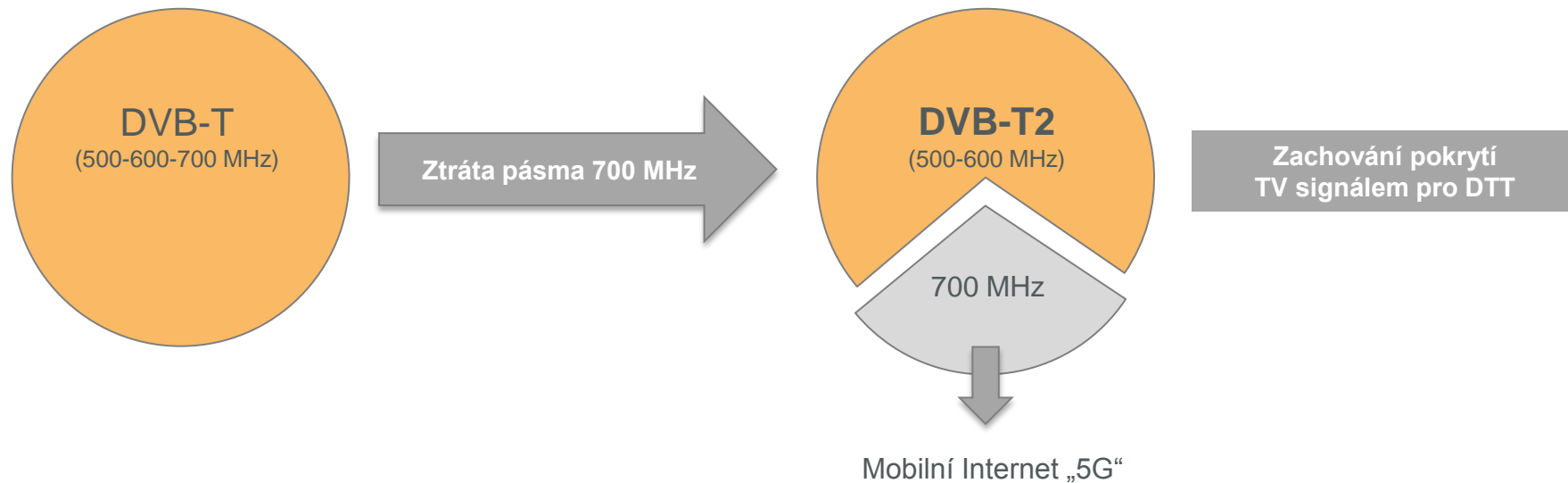
Státy se schváleným národním plánem uvolnění pásma 700 MHz



Zdroj: L'Agence nationale des fréquences France

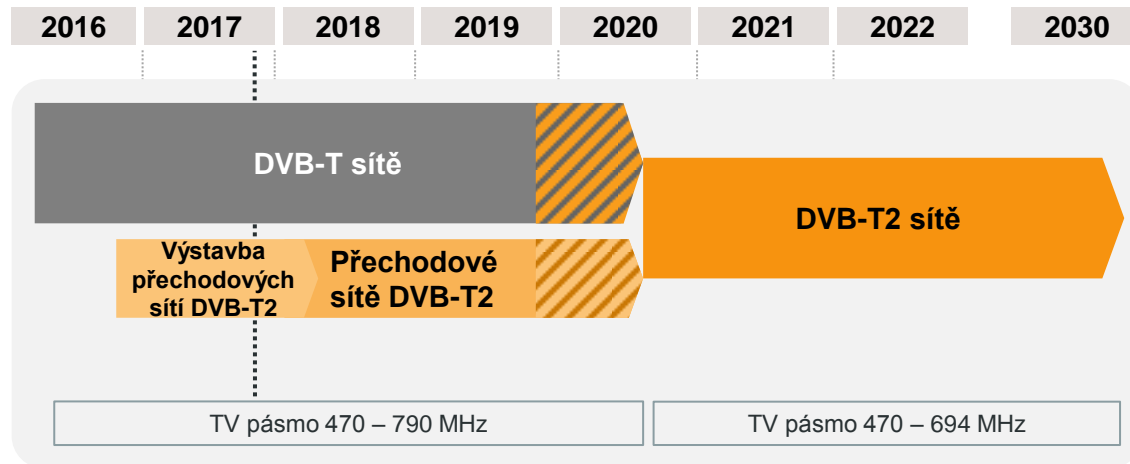
BEZ PŘECHODU NA DVB-T2 NELZE ZAJISTIT CELOPLOŠNÉ POKRYTÍ V POZEMNÍM VYSÍLÁNÍ

Pokud nebude naplněna strategie pro pozemní vysílání schválená vládou, nelze uvolnit kmitočty 700 MHz



SOUČASNÉ DVB-T VYSÍLÁNÍ BUDE FUNGOVAT DO LISTOPADU 2019

V listopadu 2019 bude zahájeno vypínání prvních DVB-T vysílačů, dokončení přechodu v červnu 2020



- Pokrytí celoplošných přechodových sítí na úrovni dnešních DVB-T sítí
- Reálná doba souběhu 1 - 2 roky
- Technologie DVB-T2 HEVC

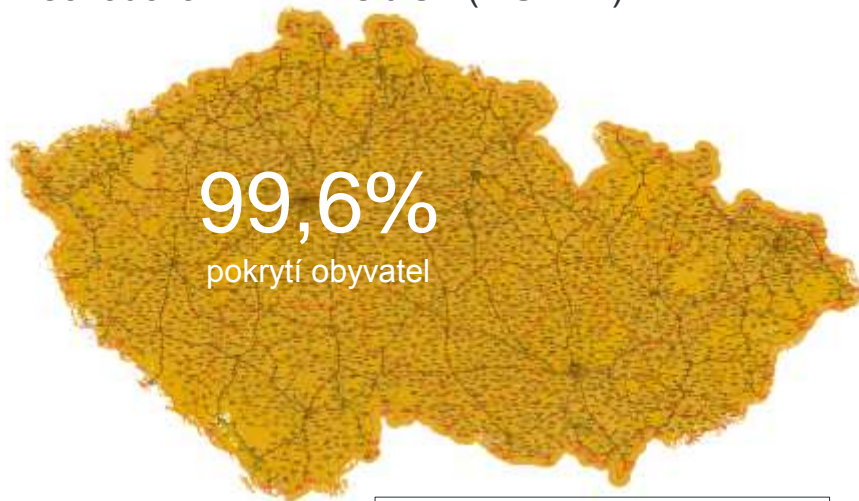
Souběžné vysílání DVB-T sítí a nových přechodových sítí DVB-T2 má sociální charakter:

Diváci již nyní přirozeně obměňují TV přijímače, tím se výrazně sníží finanční dopad na domácnosti

BĚHEM JEDNOHO ROKU CRA VYBUDOVALY DVĚ VYSÍLACÍ SÍTĚ NOVÉ GENERACE

Většina domácností již dnes může naladit DVB-T2 vysílání a ověřit si připravenost na 2020

Přechodová DVB-T2 síť ČT (MUX 11)



Česká televize

01 HD 024 HD sport HD
02 HD 0 art HD 0:D HD

Český rozhlas

5 HD kanálů 1920 x 1080p
8 rozhlasových kanálů

Přechodová DVB-T2 síť CRA (MUX 12)



Prime

COOL

love

ZO
OM

IMAX

krimi

barrandov

kino
barrandov

plus
barrandov

family

nova

NOVA
CINEMA

ÓČKO

ÓČKO GOLD

Střih

Střih 2

S

Televize Seznam

Televize Seznam

Televize Seznam

NOVA
MOB

NOVA
MOB

18 SD kanálů 960 x 540p

CERTIFIKACE DVB-T2 PŘIJÍMAČŮ ZAJISTILA JEJICH ŠIROKOU DOSTUPNOST

- Certifikace zahájena v roce 2016
- Široká podpora certifikace ze strany výrobců i prodejců
- Dnes již více než 1 700 ověřených modelů televizorů a set-top-boxů
- Seznam ověřených přijímačů na www.dvbt2overeno.cz
- 22% domácností již přijímá DVB-T2 vysílání

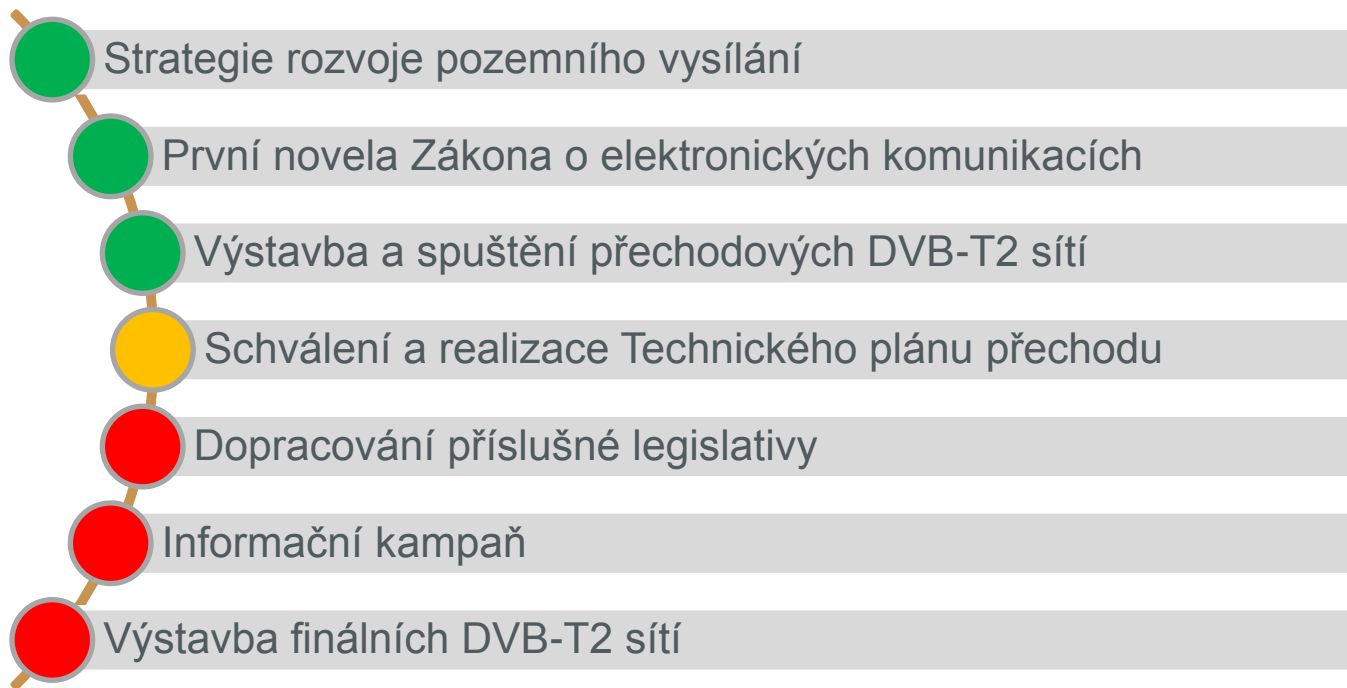


Zdroj: Alza.cz



TECHNICKÝ PLÁN PŘECHODU STANOVÍ CESTOVNÍ MAPU K DVB-T2

CRA plní vládní Strategii rozvoje televizního vysílání



DEZINFORMAČNÍ KAMPAŇ BYLA ZAHÁJENA



HON
POJĎTE NA ŠKOL

Sledování vypnutých televizních programů umožní televize přes internet

03/04/2018, posted in tisková zpráva

Praha, 3. dubna 2018 – Televizní programy lze už několik let, vedle tradičního pozemního vysílání, sledovat přes internetové připojení. Televize po síti oproti plošnému DVB-T vysílání nabízí lepší kvalitu obrazu nebo možnost vracet se několik dní nazpět. V souvislosti s vypínáním vyslačů celostátních multiplexů digitálního vysílání (DVB-T) a přechodu na DVB-T2, dochází už nyní k vypnutí nebo přesunu programů pozemního vysílání – aktuálně ČT Sport, ČT 😊 nebo ČT Art. Ty už lze sledovat pouze na DVB-T2 nebo na moderní televizi přes internet.

„Po roce 2020 dojde k celoplošnému vypnutí vysílání ve formátu DVB-T, a pokud sledujete vysílání přes anténu, a vaše televize nebo set-top-box nepodporuje DVB-T2, už televizní vysílání nenaděláte,“ uvádí Jakub Jánský ze společnosti AIM, která provozuje internetovou televizi Kuki.

Pokud uživatelé nechtějí přijít o oblíbené kanály, které se v pozemním vysílání vypínají, musí investovat do nového televizoru nebo set-top-boxu. V případě, že se rozhodnou pro IPTV řešení (televize přes internet), nemusí za další zařízení utrácet.

Vážné peníze, věčný pokoj.

NEUVĚRITELNÝCH 90 PROGRAMŮ ZA POUHÝCH 125 Kč MĚSIČNĚ!

SPECIÁLNÍ NABÍDKA PRO DOMÁCNOSTI S KLASICKOU ANTÉNOU!

VYUŽIJTE VEŠKERÉ TELEVIZNÍ VYSÍLÁNÍ

VÁŠ OSOBNÍ HOD PRO ZISKÁNÍ PRONÍKAVÉ NABÍDKY

Trápi vás přechod na DVB-T2?

S naší aplikací se Vás změny ve způsobu vysílání netýkají

Proč se přechází na DVB-T2?

VYKOUŽIJTE NAŠI TV APLIKACI

Objeví se i řada komplikací

Právě přechod na DVB-T2 ale přináší i řadu komplikací. Za nejzávažnější je právě podoba nastavení kabelového nebo satelitního pokrytí v obávaných káblích, kde již dnes je potřeba přeměnit kabelové vysílání v digitální, a tak v každé rodinné domácnosti, kde kabel dochází k různým TV vysíláním. **Nastavení digitálního vysílání** DVB-T2 bude ovládat i moderní datový síť (D). Snad největší problém jsou právě prostředky, které musí vynaložit divák, aby si mohl při rozdílné různosti zařízení ke sledování DVB-T2 vysílání.

České televizní společnosti již zve ukončení vysílání kabele v DVB-T1

Televize	Zahájení DVB-T2
Česká televize	29.3.2018
ČT sport	
TV Nova	02.2018

PŘECHOD NA DVB-T2 A ZAJIŠTĚNÍ JEHO PŘÍJMU

Marcel Procházka – ředitel regulace



CRA PLNÍ VLÁDNÍ STRATEGII ROZVOJE TELEVIZNÍHO VYSÍLÁNÍ

CRA investují do zajištění přechodu na DVB-T2 pro omezení sociálních dopadů na domácnosti

- **Téměř všechny české domácnosti** jsou už pokryty DVB-T2 signálem
- **Více než rok** obchody prodávají hlavně DVB-T2 / HEVC televizory a set-top-boxy
- **22 % domácností** již sleduje DVB-T2 vysílání
- **Podmínky pro vypínání DVB-T** a zapínání **DVB-T2** sítí stanoví Technický plán přechodu

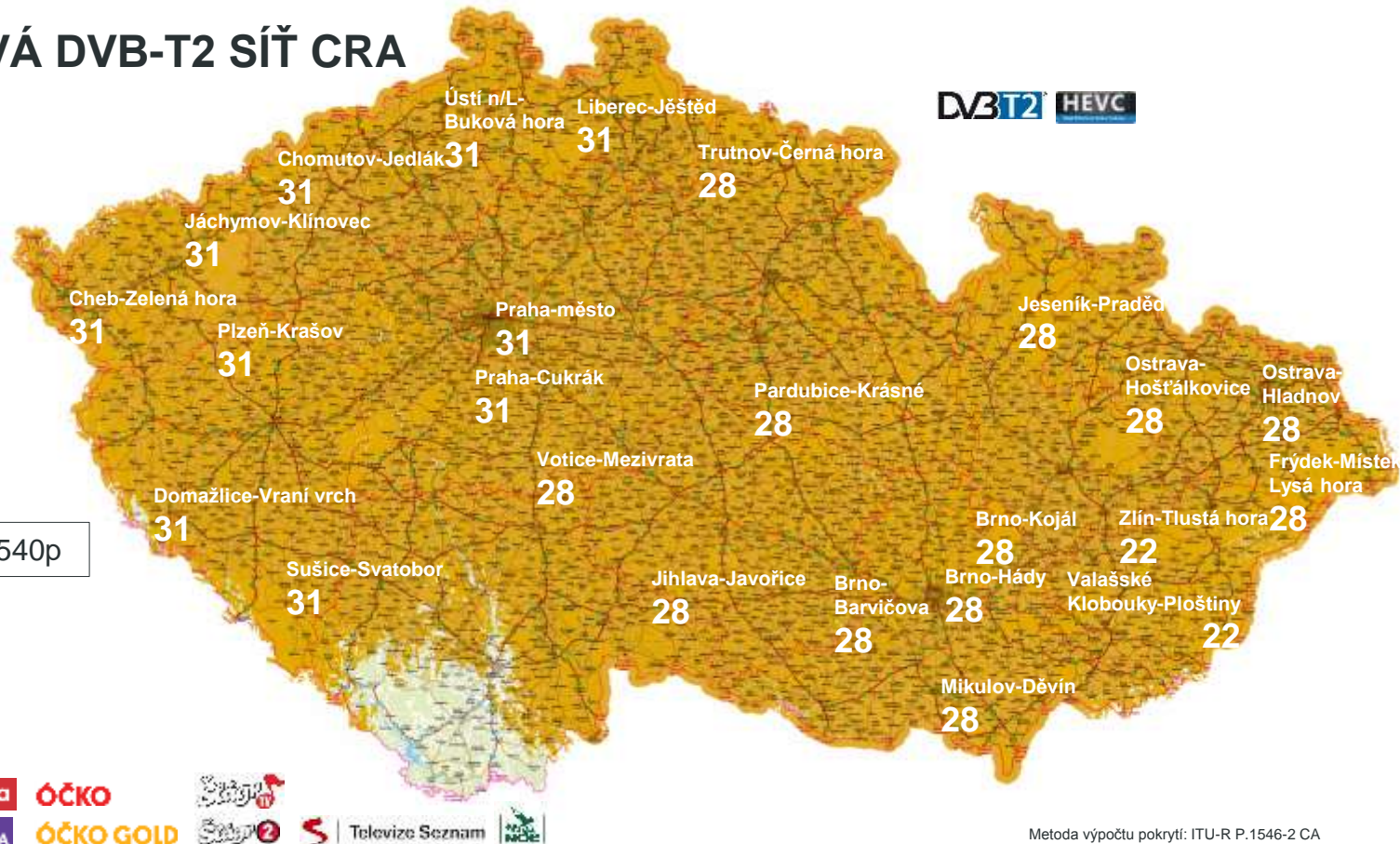
PŘECHODOVÁ DVB-T2 SÍŤ CRA

březen 2018

97,9%
pokrytí obyvatel

18 SD kanálů 960 x 540p

DVB-T2 HEVC



Prima

COOL

love

ZOOM

MAX

krimi

barrandov

kino barrandov

plus barrandov

family

NOVA

NOVA CINEMA

ÓČKO

ÓČKO GOLD

Star 1

Star 2

S

Televize Seznam

NOVA

Metoda výpočtu pokrytí: ITU-R P.1546-2 CA

PŘECHODOVÁ DVB-T2 SÍŤ CRA

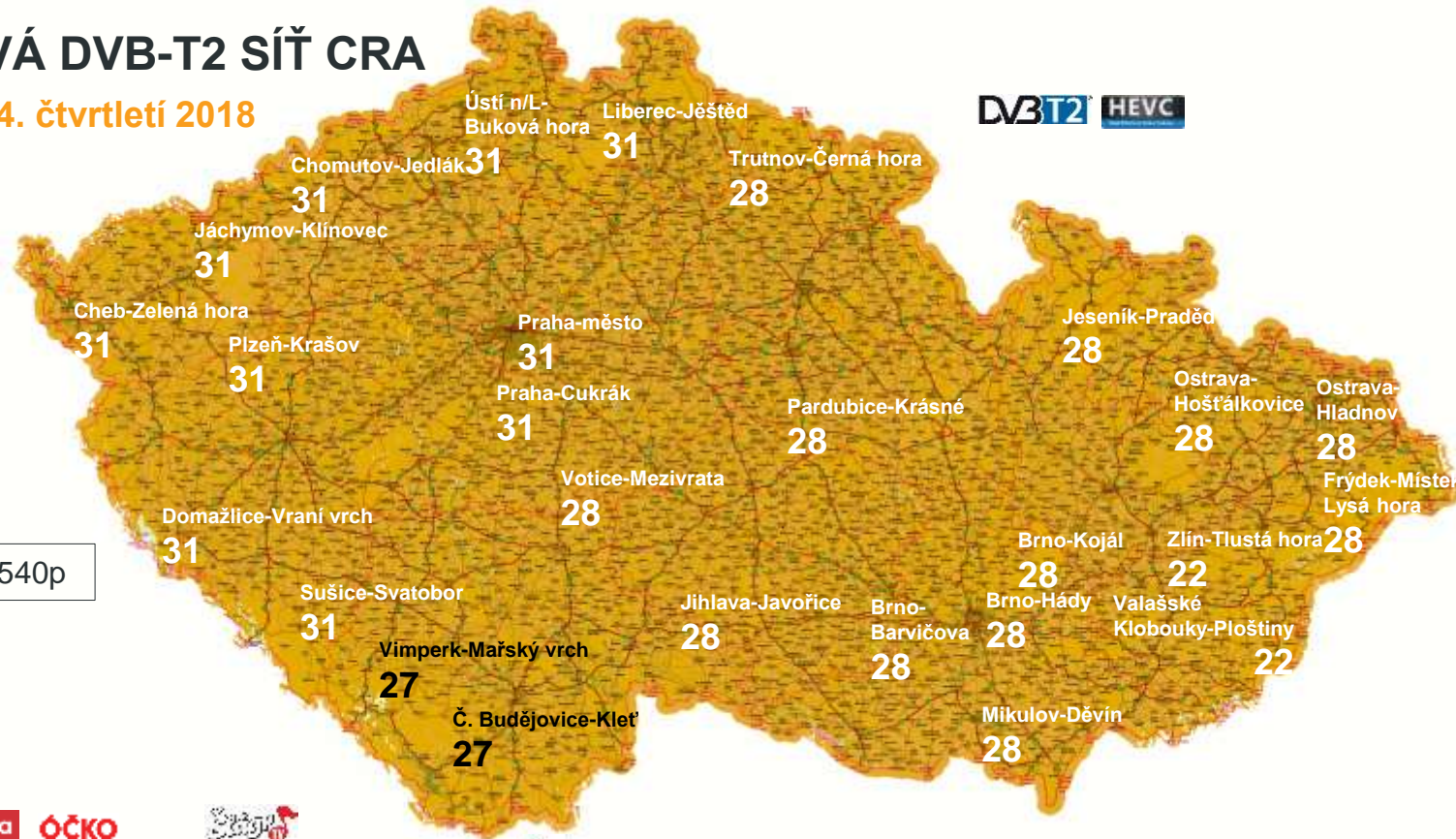
Pravděpodobně 4. čtvrtletí 2018

99,6%

pokrytí obyvatel



18 SD kanálů 960 x 540p



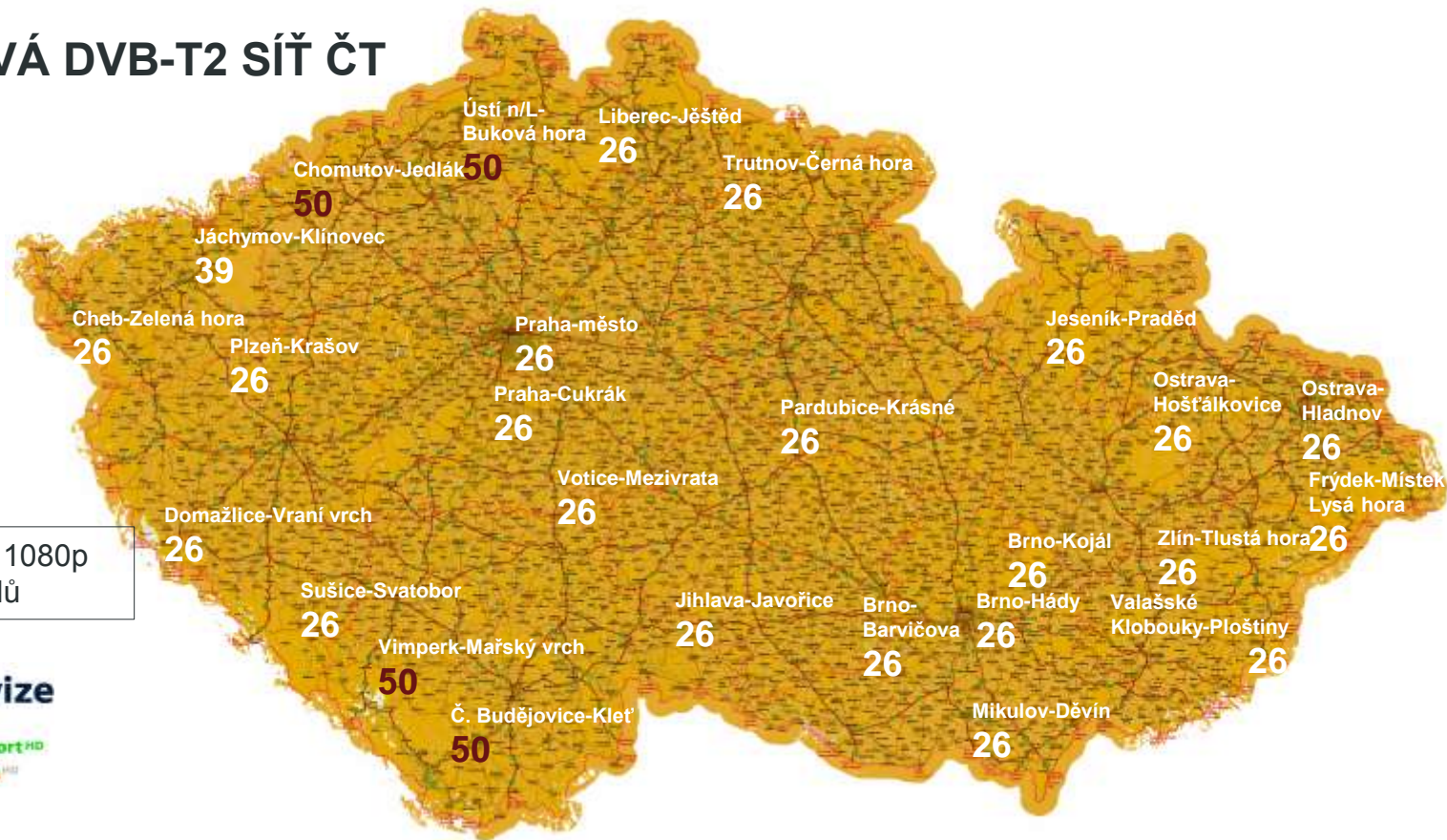
Metoda výpočtu pokrytí: ITU-R P.1546-2 CA

PŘECHODOVÁ DVB-T2 SÍŤ ČT

květen 2018

99,6%


pokrytí obyvatel



5 HD kanálů 1920 x 1080p
8 rozhlasových kanálů

 Česká televize

 1 HD  24 HD  sport HD
 2 HD  art HD  D HD

 Český rozhlas

Metoda výpočtu pokrytí: ITU-R P.1546-2 CA

VE DRUHÉ POLOVINĚ ROKU BUDE ZAHÁJENA VÝSTAVBA DOKRÝVAČŮ

Na konci 2018 dosáhne DVB-T2 pokrytí úrovně MUXu 2 (99,9 %), kde vysílají vlajkové TV stanice

Hlavní DVB-T2 vysílače a dokrývače využívají stejné lokality jako DVB-T sítě



Diváci nemusí točit s anténami ani je měnit

Většina kmitočtů současných a přechodových sítí zůstane na vysílacích lokalitách



Zásadní usnadnění úprav společných televizních antén

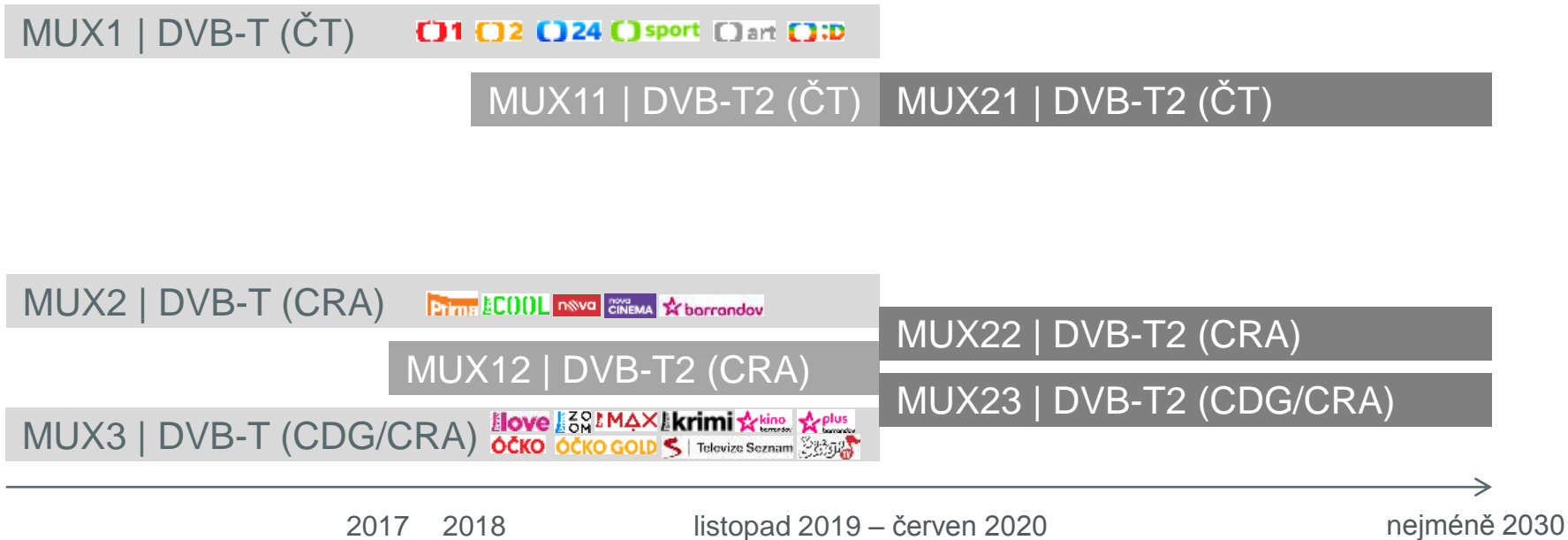
Pokrytí DVB-T2 signálem bude kvalitnější



Diváci budou mít zajištěn kvalitní signál, minimálně na úrovni DVB-T

SOUČASNÉ DVB-T A PŘECHODOVÉ DVB-T2 SÍTĚ BUDOU TRANSFORMOVÁNY DO FINÁLNÍCH SÍTÍ

Přechod bude realizován po jednotlivých vysílačích



TPP DEFINUJE MĚSÍCE VE KTERÝCH BUDE VYPNUTO DVB-T VYSÍLÁNÍ

Příloha č. 1 nařízení vlády č./2018 Sb.

Stávající vysílací síť 1, přechodová síť 11, finální vysílací síť 21.

Rádiové kanály pro vysílání ve standardu DVB-T, rádiové kanály pro zajištění souběžného vysílání, rádiové kanály pro vysílání ve standardu DVB-T2 a termíny vypnutí vysílačů šířících zemské digitální televizní vysílání ve standardu DVB-T.

Vysílače velkého výkonu (1/21)

Poř.č.	Název vysílače	Stávající rádiový kanál DVB-T	Rádiový kanál pro zajištění souběžného vysílání	Zahájení souběžného vysílání	Rádiový kanál DVB-T2 finální	Termín vypnutí vysílače DVB-T
1	BRNO	29	26	březen 2018	26	březen 2020
2	BRNO HADY	29	26	březen 2018	26	březen 2020
3	BRNO MESTO	29	26	březen 2018	26	březen 2020
4	ČESKÉ BUDEJOVICE	49	50	březen 2018	39	březen 2020

Návrh Technického plánu přechodu

PŘEDPOKLÁDANÝ HARMONOGRAM TECHNICKÉHO PLÁNU PŘECHODU

TPP je předpokladem pro uvolnění pásma 700 MHz prostřednictvím přechodu na DVB-T2

- MUX1 | DVB-T (ČT)
 - Zahájení souběžného vysílání: březen 2018 – květen 2018
 - Zahájení vypínání DVB-T a přepínání na DVB-T2: **listopad 2019 – květen 2020**
- MUX2 a MUX3 | DVB-T (komerční TV)
 - Zahájení souběžného vysílání: duben 2017 – 4Q 2018
 - Zahájení vypínání DVB-T a přepínání na DVB-T2: **leden 2020 – červen 2020**
- Státní informační kampaň v době přechodu
- Teprve po dokončení přechodu na DVB-T2 je možné uvolnit pásmo 700 MHz pro internet

JAK NALADIT DVB-T2

Do 2019 – 2020 budou v provozu stávající DVB-T sítě a diváci nemusí nic měnit

1. **Ověřit dostupnost DVB-T2 signálu** na www.dvbt2overeno.cz

2. **Mít televizní přijímač s podporou DVB-T2**

- Na trhu více než 1700 certifikovaných modelů
- Nejlevnější set-top-boxy od 650 Kč
- Seznam přijímačů na www.dvbt2overeno.cz



3. **Použít stávající přijímací anténu**

- Individuální příjem prostřednictvím stávající TV antény – na TV přijímači stačí aktivovat automatické ladění
- Kanálové anténní systémy a společné televizní antény – nutný zásah odborníka

4. **Televizní stanice** vysílané prostřednictvím DVB-T2 mají v EPG vedle názvu stanice příznak | T2

NÁKLADY DIVÁKA NA PŘECHOD JSOU V POROVNÁNÍ S PAY TV MINIMÁLNÍ

Někteří poskytovatelé placené TV zahájili dezinformační kampaň pro získání nových zákazníků

Přechodem na DVB-T2 divák získá

- Zachování bezplatného TV příjmu s celoplošnou dostupností
- Širokou programovou nabídku nejsledovanějších TV programů
- Možnost přístupu ke kvalitním a inovativním službám
 - Vysoká obrazová kvalita (HD)
 - Prostorový zvuk (Dolby)
 - Interaktivní služby, time shift, catch up, VoD, atd. (HbbTV/OTT)

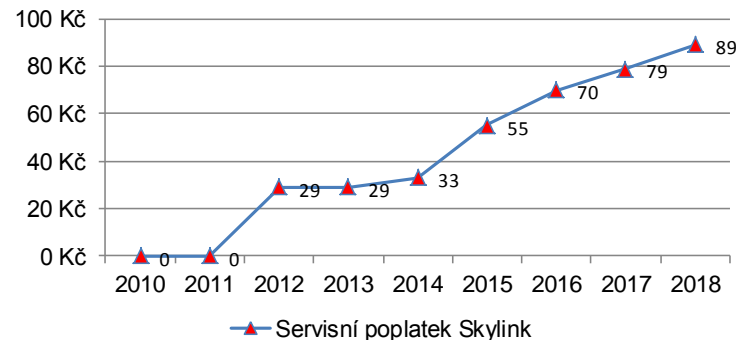
POZEMNÍ TELEVIZNÍ
VYSÍLÁNÍ DVB-T

DVB-T

58% domácností
(2,5 milionu domácností)
EQUA ATD - Italian Atmosphere

DVB-T UMI NYNÍ PŘIJÍMAT KAŽDÁ
TELEVIZE ČI SET-TOP BOX

Servisní poplatek Skylink



TŘI PILÍŘE PŘECHODU

CRA jsou lídrem přechodu na novou generaci TV vysílání



1. Přechod na DVB-T2 státu umožní:

- Rozvoj digitální ekonomiky a nových mobilních sítí 5G
- Přinese významné prostředky do státního rozpočtu

2. Přechod na DVB-T2 nutný k zajištění:

- Sociálně únosného přechodu pro televizní diváky, kteří nechtějí platit za TV
- Bezplatného TV příjmu pro 60% domácností během přechodu na DVB-T2
- Nápravy zásahu do tržního prostředí vynuceným odebráním 700 MHz znevýhodňující pozemní vysílání oproti jiným platformám (SAT, CATV, IPTV)

3. Pro přechod na DVB-T2 je nutná:

- Součinnost ČTÚ, MPO a dalších státních a zákonodárných institucí
- Součinnost operátorů sítí



DĚKUJEME ZA POZORNOST