

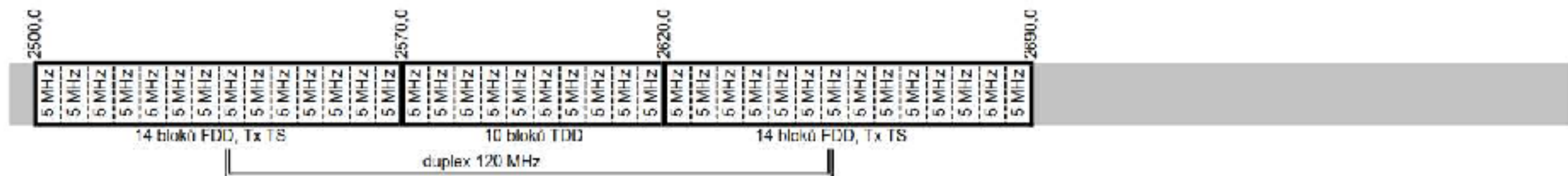
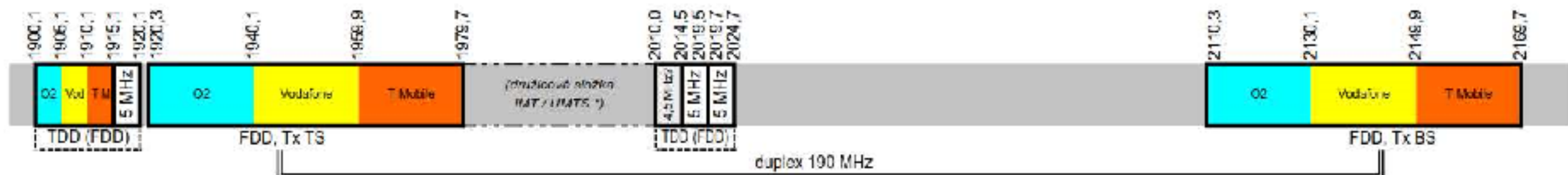
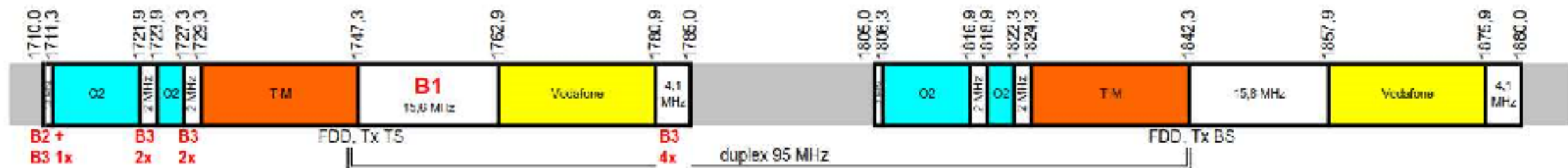
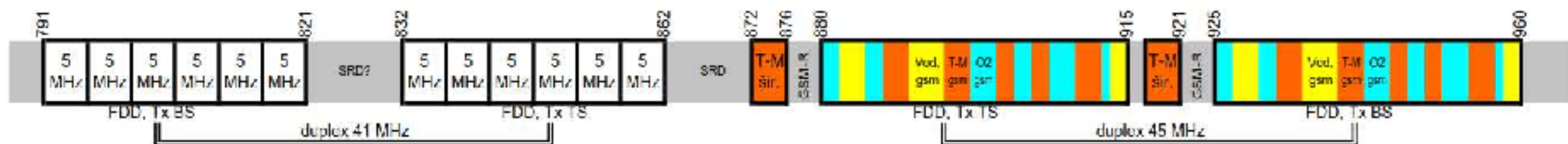
AKTUÁLNÍ STAV PLNĚNÍ ROZVOJOVÝCH KRITÉRIÍ PRO OPERÁTORY SÍTÍ LTE, MOBILNÍ ŠIROKOPÁSMOVÉ SÍTĚ

Martin Hanuš
Český telekomunikační úřad

Obsah

- Rekapitulace stavu přidělení kmitočtů
- Výběrové řízení 800 MHz, 1800 MHz, 2600 MHz (2013)
 - Stav plnění rozvojových kritérií
 - Stav plnění povinností v rámci převzatého závazku velkoobchodní nabídky
- Výběrové řízení 1800 MHz, 2600 MHz (2016)
 - Výsledky výběrového řízení
 - Refarming pásma 1800 MHz
- Výběrové řízení 3600–3800 MHz (2017)
 - Příprava podmínek výběrového řízení

Pásmo pro širokopásmové služby – květen 2010

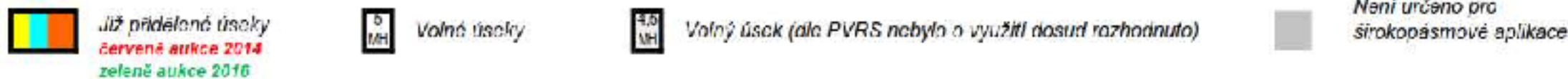
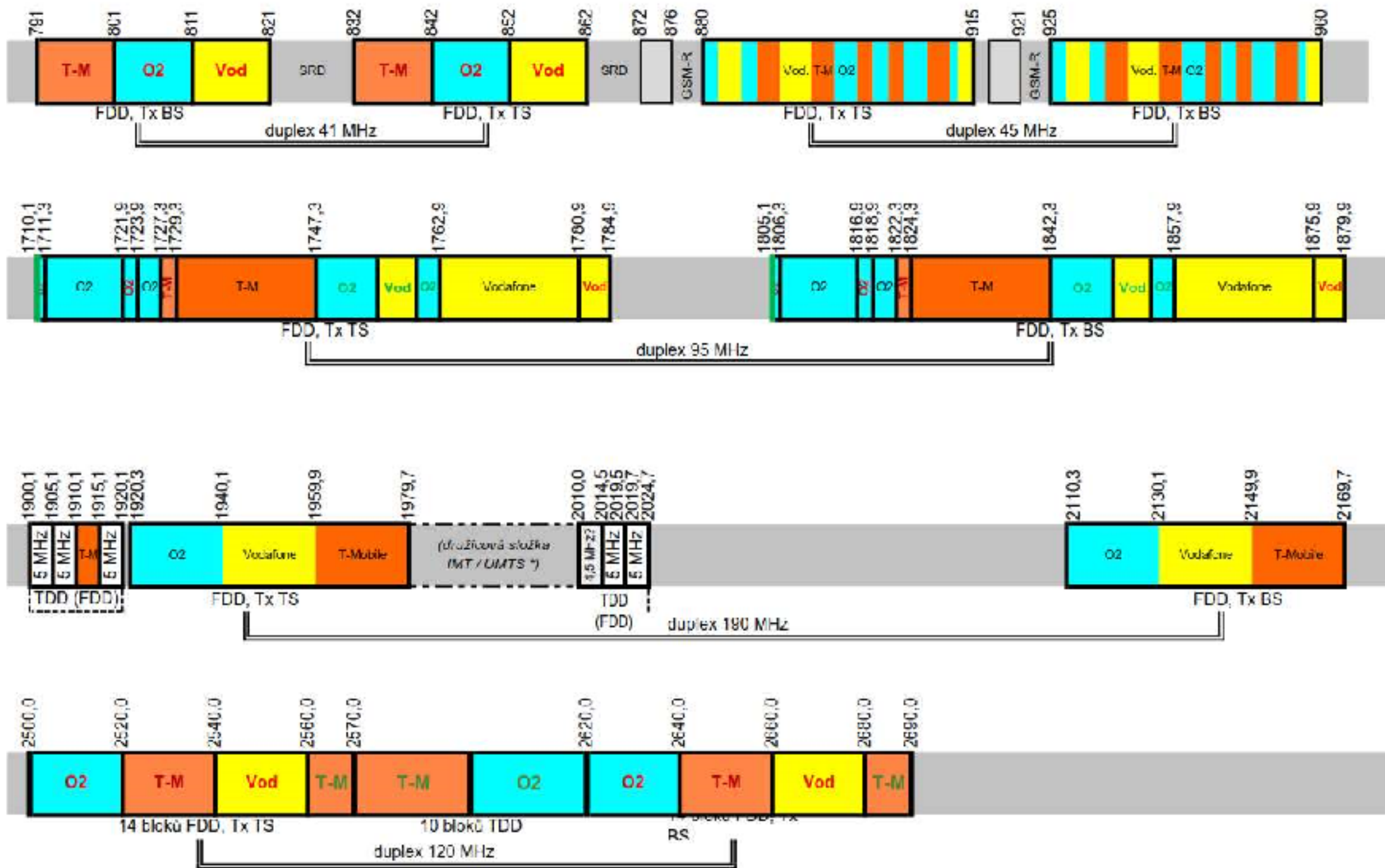


- Již přidělené úseky
- Volné úseky
- Volný úsek (dle PVRŠ nebylo o využití dosud rozhodnuto)
- Není určeno pro širokopásmové aplikace

* přidělena dvěma evropským operátorům

Pásma pro širokopásmové služby – červenec 2016

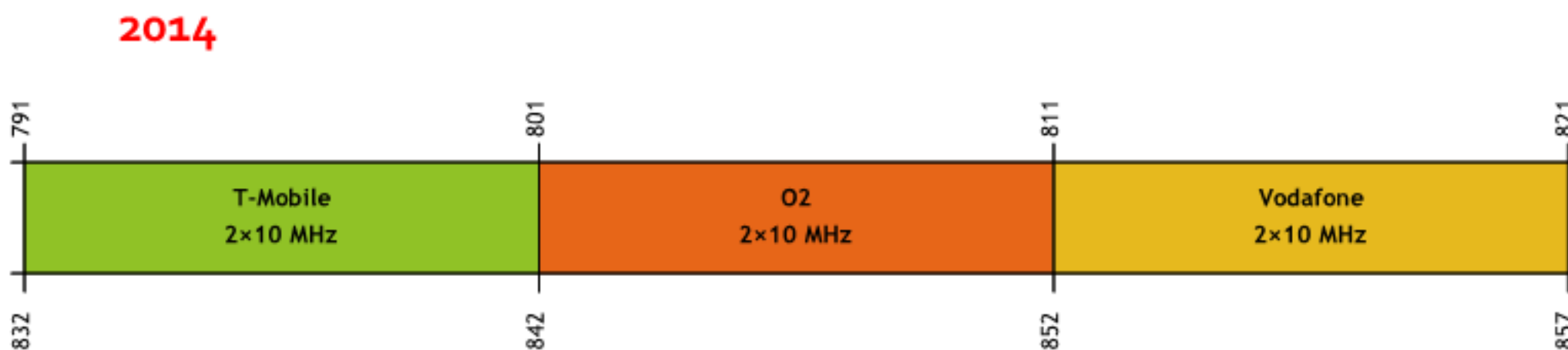
(úseky přidělené v aukci 2013 vyznačeny červeným písmem, v aukci 2016 zeleně)



* přiděleno dvěma evropským operátorům

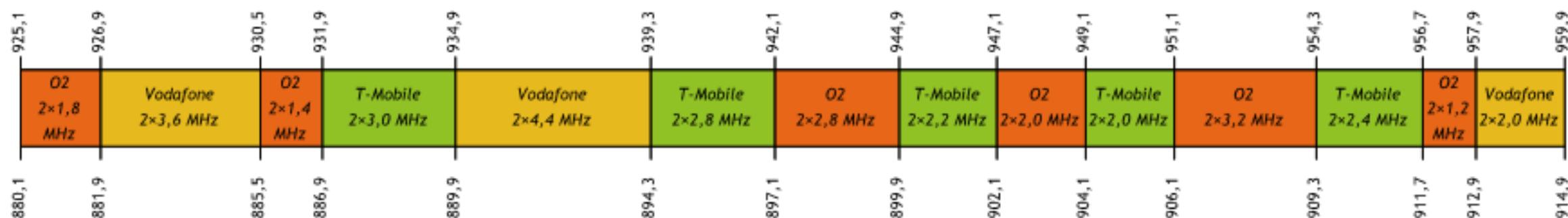
Rekapitulace stavu přidělení kmitočtů

Pásmo 800 MHz



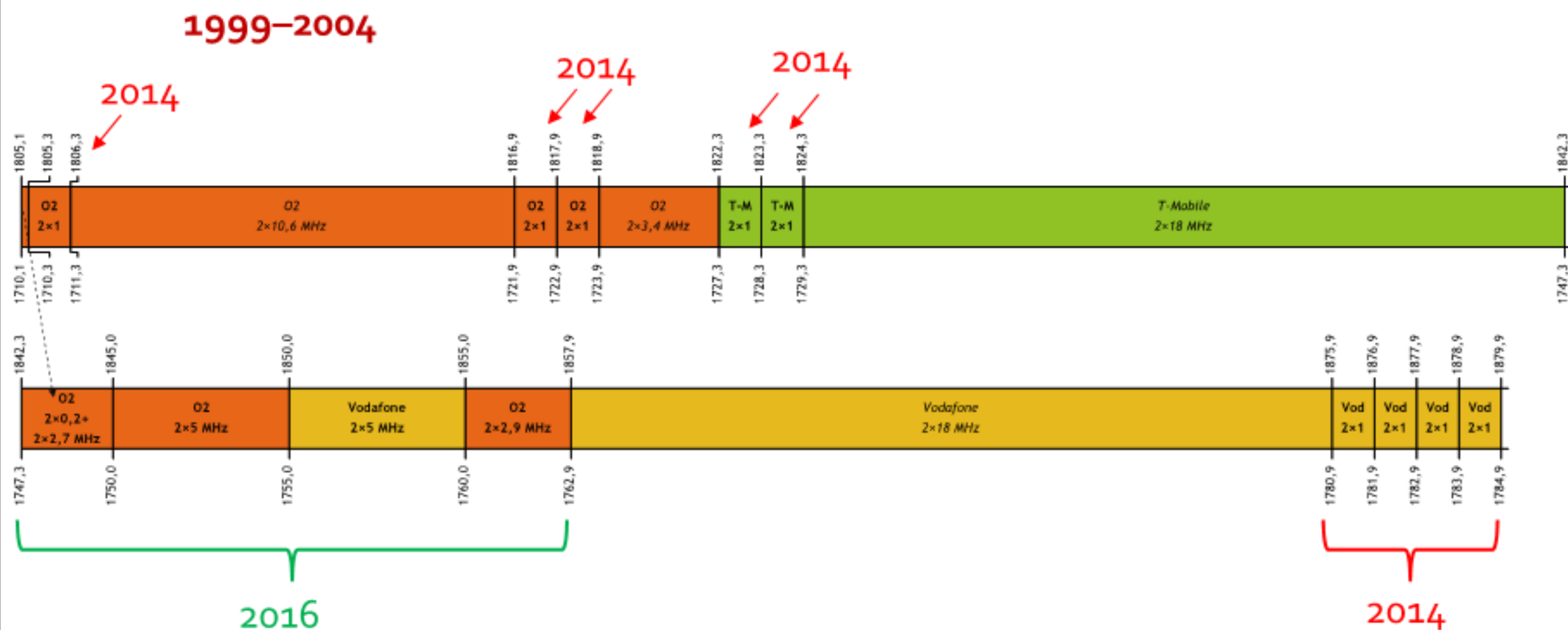
Rekapitulace stavu přidělení kmitočtů Pásmo 900 MHz

1996–2009



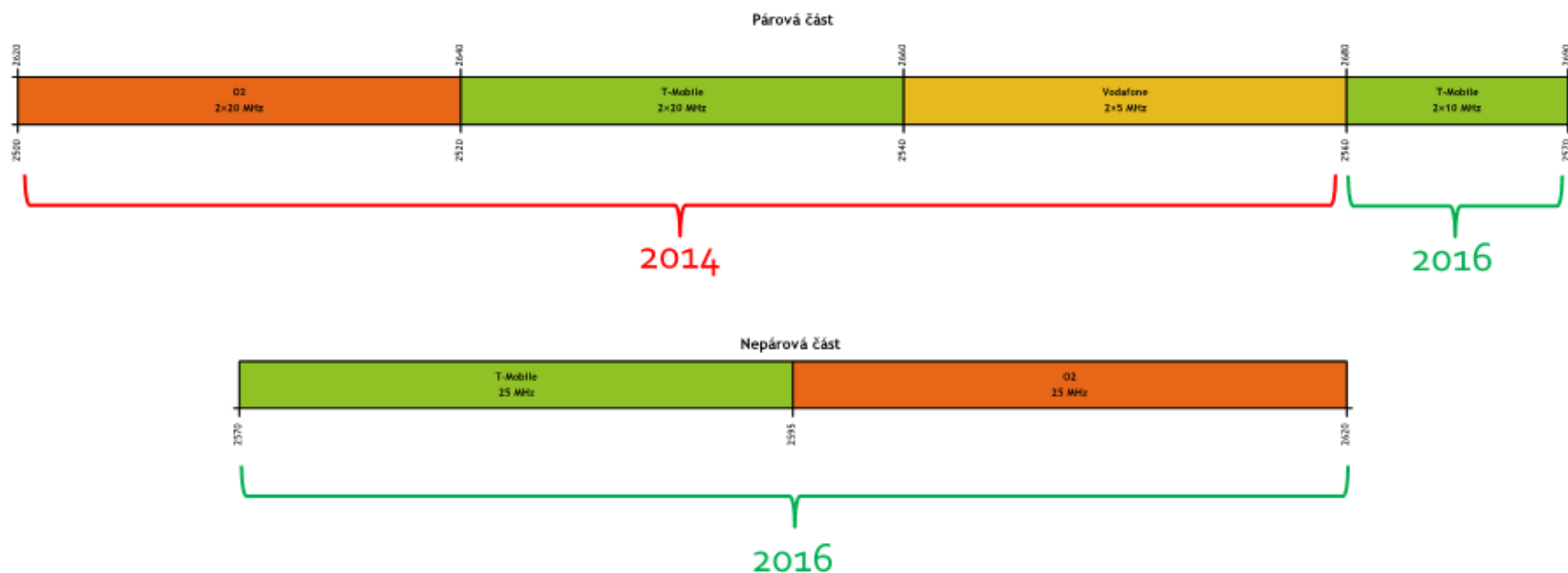
Rekapitulace stavu přidělení kmitočtů

Pásmo 1800 MHz



Rekapitulace stavu přidělení kmitočtů

Pásmo 2600 MHz



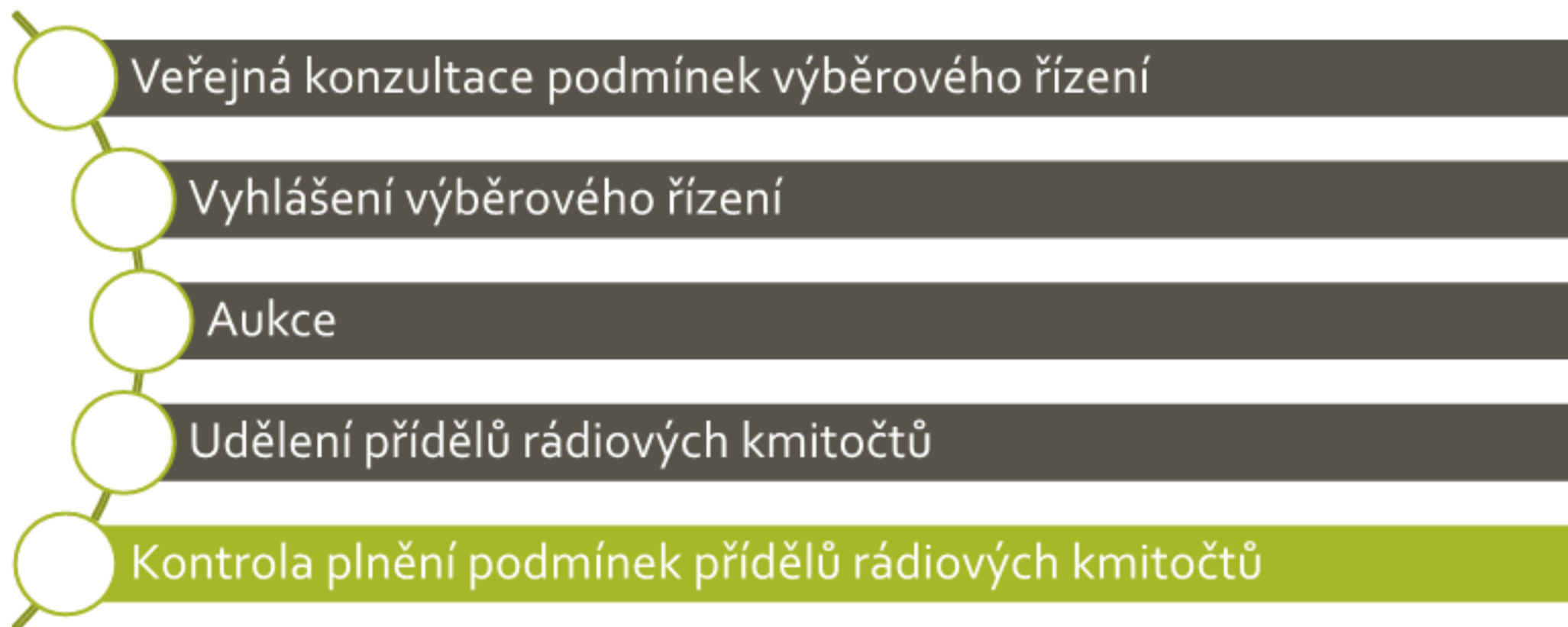
VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

800, 1800 a 2600 MHz

(2013)

Rekapitulace aktuálního stavu

Aktuální fáze



Nabídnuté kmitočty

- 2× 30 MHz v pásmu 800 MHz
- 2× 24,8 MHz v pásmu 1800 MHz
- 2× 70 MHz v párové části pásma 2600 MHz
- 50 MHz v nepárové části pásma 2600 MHz

Výsledek výběrového řízení

- Neúspěšní žadatelé
 - Revolution Mobile
 - SAZKA Telecommunications
- Úspěšní žadatelé
 - O2 Czech Republic
 - T-Mobile Czech Republic
 - Vodafone Czech Republic
- Platnost přidělů rádiových kmitočtů do 30. 6. 2029

Uložené povinnosti

- Povinnost zajištění pokrytí území a obyvatel (rozvojová kritéria)
- Závazek národního roamingu na sítě 2G, 3G, 4G
 - Nevznikli oprávnění zájemci!
- Závazek velkoobchodní nabídky na sítě 4G

Rozvojová kritéria I.

- Zajištění přednostního pokrytí řídce obydlených oblastí
- Rozdělení sídelních jednotek dle kritéria hustoty zalidnění
- 3 termíny pro uložené pokrytí okresů a sítě železničních koridorů, dálnic a rychlostních komunikací

Rozvojová kritéria II.

- 30 měsíců od právní moci přidělu:
 - 30 okresů ze skupiny A
- 5 let od právní moci přidělu:
 - všechny okresy ze skupiny A
 - alespoň 22 okresů ze skupiny B
 - alespoň 50 % železničních koridorů, dálnic a rychl. komunikací
- 7 let od právní moci přidělu
 - všechny okresy České republiky
 - celý rozsah železničních koridorů, dálnic a rychl. komunikací

Rozvojová kritéria III.

- Započteno pokrytí sítí LTE v pásmech 800, 1800, 2600 MHz
- Po přechodnou dobu 5 let možno započítat i sítě v pásmu 2100 MHz (UMTS, LTE*)
- Minimální požadovaná rychlost služby 2 Mbit/s resp. 5 Mbit/s (download);

Kontrola plnění rozvojových kritérií I.

- Termín 30 měsíců od právní moci přidělu uplynul v srpnu 2016
- Vyhodnocení pokrytí provádí ČTÚ v měsíčním intervalu
- Postup dle metodického postupu pro vyhodnocování pokrytí v LTE sítích (ČMI–Testcom)

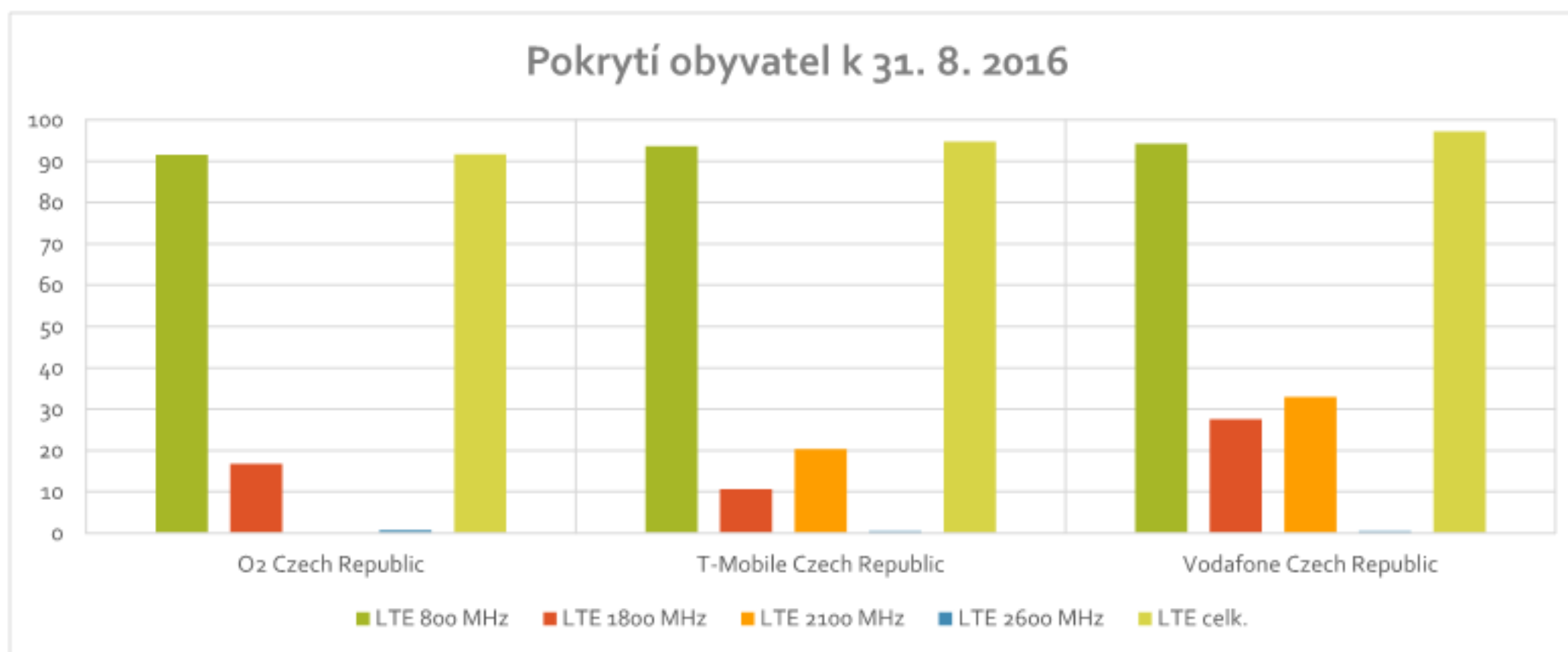
Kontrola plnění rozvojových kritérií II.

- K výpočtu použity technické parametry stanic, které dodávají ČTÚ v pravidelných intervalech provozovatelé sítí
- Výpočet je prováděn s uvažováním modelu šíření signálu podle doporučení ITU-R P.1812
- Vyhodnocení pokrytí na čtvercové síti 100 × 100 m

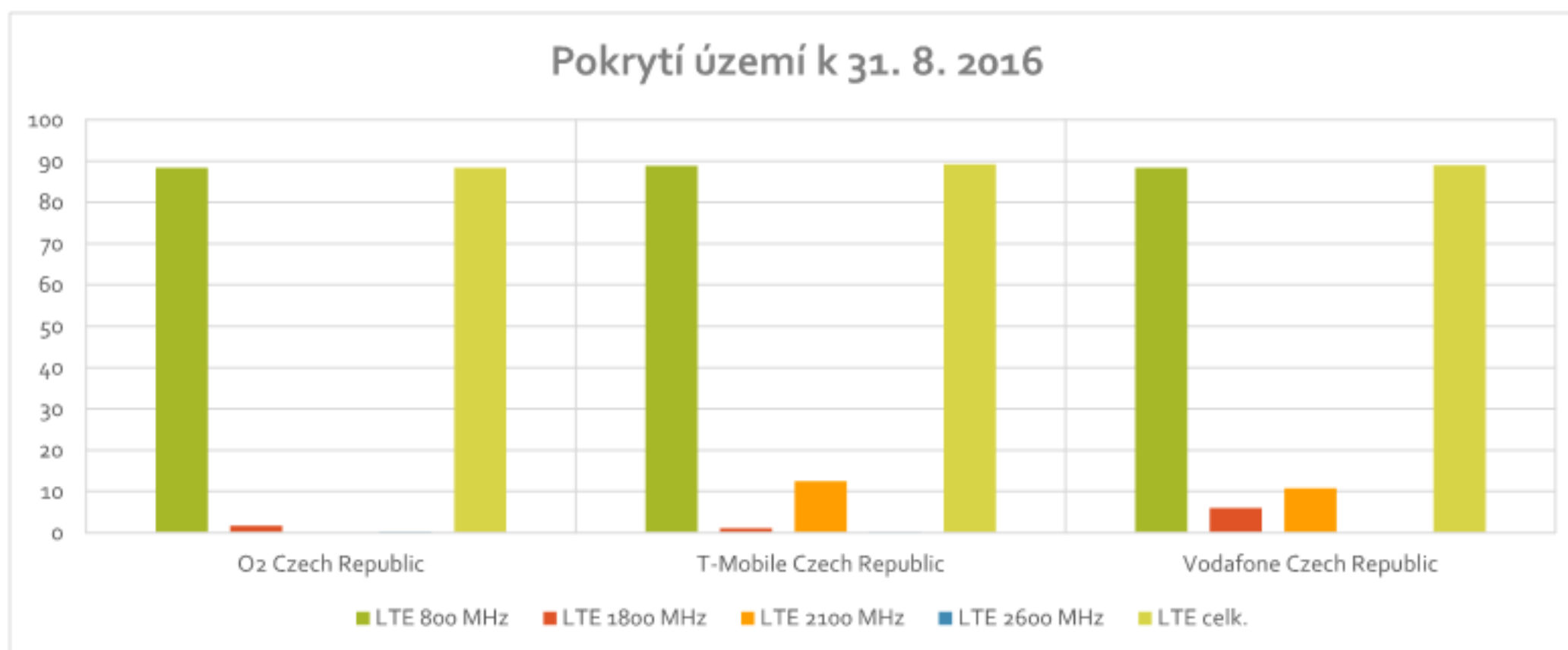
Vypočtené pokrytí k termínu 30 měsíců od PM přiděľů

	O2 Czech Republic		T-Mobile Czech Republic		Vodafone Czech Republic	
	obyvatelé	území	obyvatelé	území	obyvatelé	území
LTE 800 MHz	91,6	88,3	93,7	88,9	94,3	88,3
LTE 1800 MHz	16,8	1,7	10,6	1,1	27,6	6,0
LTE 2100 MHz	–	–	20,3	12,5	32,9	10,7
LTE 2600 MHz	0,7	0,2	0,4	0,1	0,5	0,0
LTE celk.	91,7	88,4	94,8	89,3	97,2	89,0
UMTS 2100 MHz	82,3	39,5	82,0	39,0	67,4	17,3
LTE+UMTS celk.	97,5	90,1	97,6	90,3	97,3	89,0

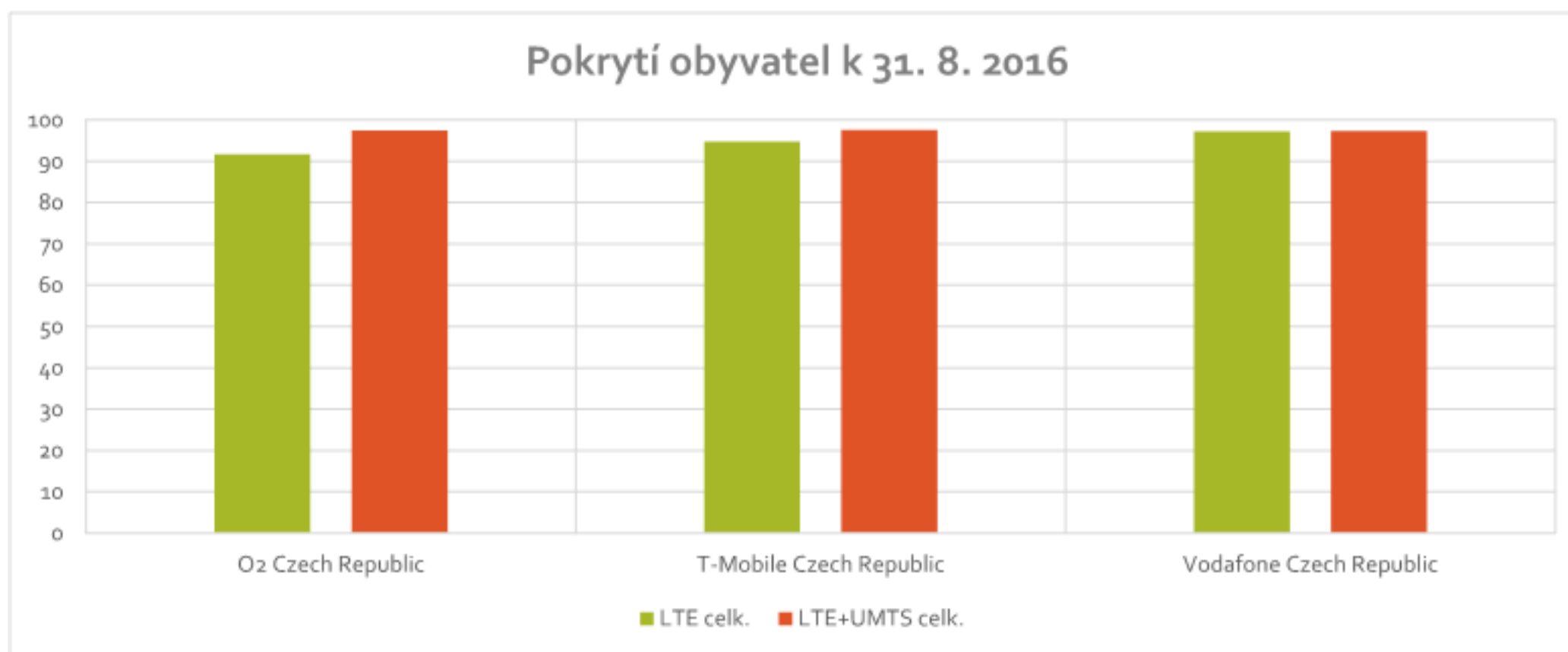
Aktuální pokrytí k termínu 30 měsíců od PM přidělení – LTE



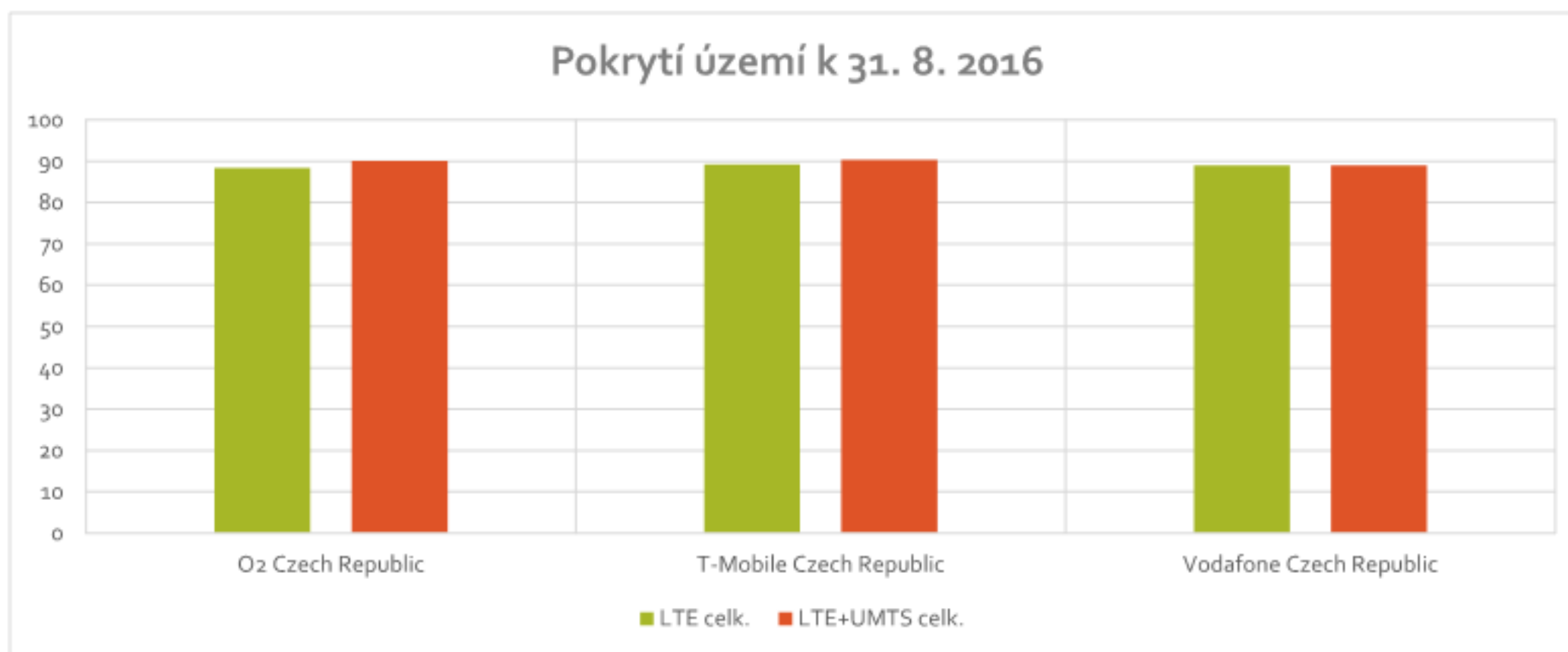
Aktuální pokrytí k termínu 30 měsíců od PM přiděľů – LTE



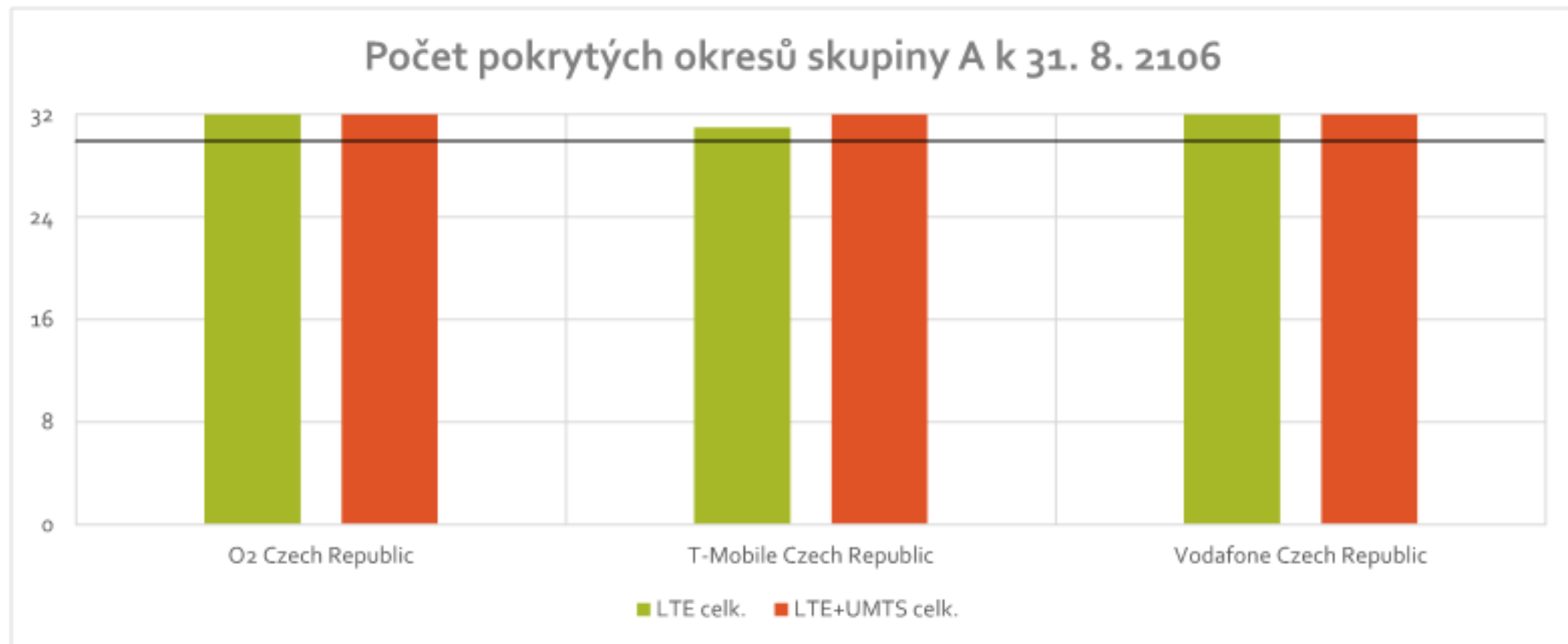
Aktuální pokrytí k termínu 30 měsíců od PM přidělu – LTE / LTE+UMTS



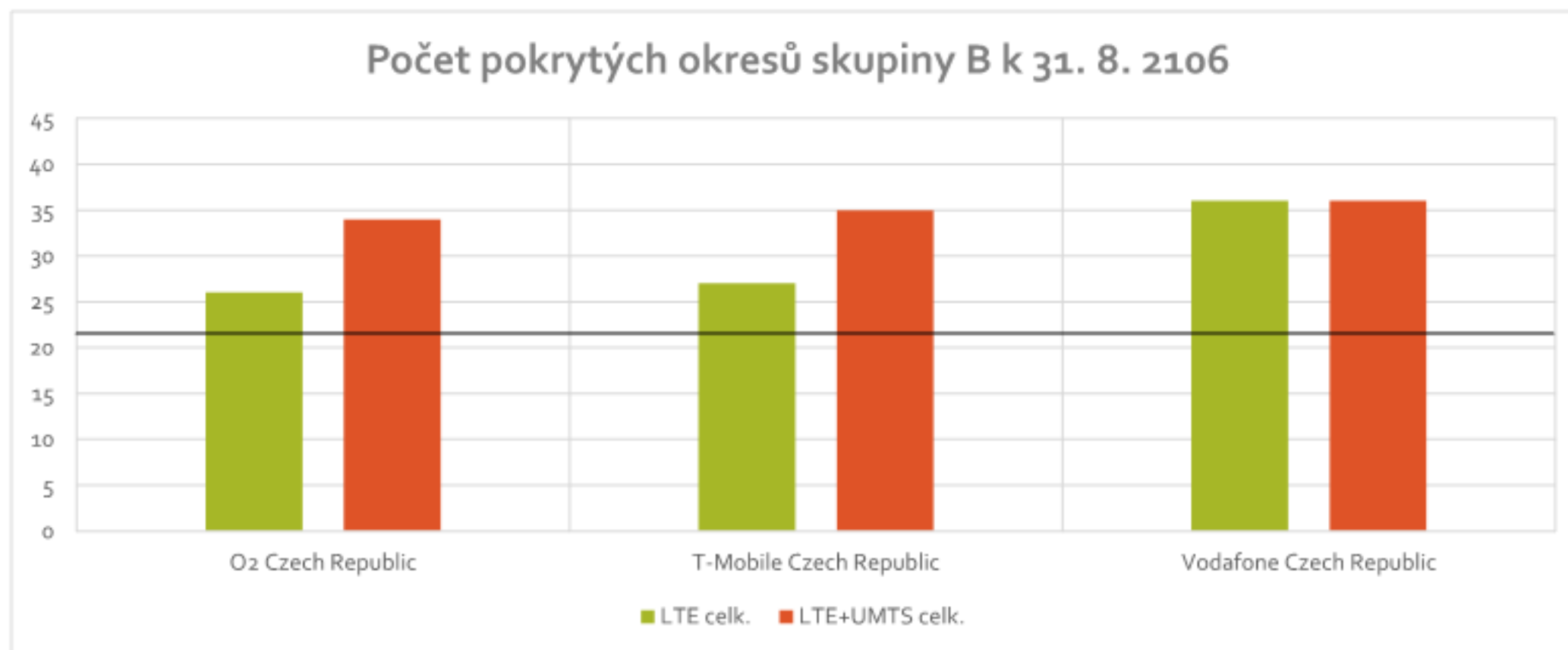
Aktuální pokrytí k termínu 30 měsíců od PM přidělu – LTE / LTE+UMTS



Pokrytí okresů skupiny A k termínu 30 měsíců od PM přidělení



Pokrytí okresů skupiny B k termínu 30 měsíců od PM přidělení



Zveřejňované informace

- Aktuální stav plnění rozvojových kritérií:
<http://lte.ctu.cz/rk/>
- Aktuální stav pokrytí území a obyvatel ve všech pásmech (sítě LTE, UMTS):
<http://lte.ctu.cz/pokryti/>
- Přehled základnových stanic ve zkušebním provozu (včetně termínů jeho zahájení):
<http://start-lte.ctu.cz/>

Závěry k plnění rozvojových kritérií v termínu 30 měsíců od PM přidělení

- Všichni držitelé přidělení splnili požadovanou úroveň pokrytí stanovenou podmínkami výběrového řízení pro termín 30 měsíců od PM přidělení
- Všichni držitelé přidělení pokryli všech 32 okresů ze skupiny A
- Všichni držitelé přidělení požadavky splnili i při započítání pouze sítě LTE

Závazek velkoobchodní nabídky I.

- Závazek převzatý v rámci podání přihlášky do výběrového řízení
- Platný po dobu 12 let od právní moci přidělu
- Pro mobilní virtuální operátory v rozsahu MVNE, Full MVNO, nebo MVNO s menším podílem vlastní infrastruktury a provozních systémů

MVNO – Mobile virtual network operator (virtuální operátor, který přímo nabízí služby zákazníkům)

MVNE – Mobile virtual network enabler (poskytovatel síťové infrastruktury a služeb pro síťové operátory – u nás např. GTS)

Závazek velkoobchodní nabídky II.

- Povinnost uveřejnit závaznou referenční nabídku na přístup k síti do 6 měsíců ode dne zahájení poskytování služeb na síti 4G
- Při výpočtu ceny za jednotku přenesených dat postupuje úřad podle metodiky ke stanovování cen na základě principu zákazu stlačování marží
- Ceny musí být stanoveny tak, aby umožnily ziskové podnikání na podřazeném trhu nebo trzích

Závěry k plnění závazku velkoobchodní nabídky

- Zveřejněné referenční nabídky ani jednoho z operátorů nesplnily požadavky stanovené v podmínkách VŘ
- Úřad vyzval držitele přidělů k odstranění zjištěných nedostatků (příčemž stanovil maximální ceny za jednotku přenesených dat)
- Výzvu uposlechla společnost T-Mobile Czech Republic a svoji referenční nabídku upravila dle požadavků úřadu
- Se společnostmi O2 Czech Republic a Vodafone Czech Republic probíhá správní řízení – porušen závazek převzatý v rámci VŘ

Rekapitulace aktuálního stavu

- Splněny závazky národního roamingu, v aukcích 2013 ani 2016 však nevznikl žádný oprávněný zájemce k jeho využití
- Splněna první fáze uložených rozvojových kritérií, další termín kontroly je k 5 letům od PM udělených přidělů
- Závazek velkoobchodní nabídky splnil T-Mobile, s ostatními držiteli přidělů vedeno správní řízení ve věci uložení pokuty za neuposlechnutí výzvy správního orgánu

VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ 1800 A 2600 MHZ (2016)

Rekapitulace aktuálního stavu

Aktuální fáze



Nabídnuté kmitočty

- 2×15,8 MHz v pásmu 1800 MHz
- 2×10 MHz v párové části pásma 2600 MHz
- 50 MHz v nepárové části pásma 2600 MHz

Průběh aukční části výběrového řízení

- Aukce probíhala 34 dní během kterých bylo uskutečněno 265 aukčních kol
- Výsledná cena získaná v aukci činí 2 643 950 000 Kč
 - Společnost O2 zaplatila 1 472 050 000 Kč
 - Společnost T-Mobile zaplatila 729 900 000 Kč
 - Společnost Vodafone zaplatila 442 000 000 Kč

Výsledek výběrového řízení

- Neúspěšní žadatelé
 -
- Úspěšní žadatelé
 - O2 Czech Republic
 - T-Mobile Czech Republic
 - Vodafone Czech Republic
- Platnost přidělů rádiových kmitočtů do 30. 6. 2029

Uložené povinnosti

- Povinnost zajištění pokrytí území a obyvatel (rozvojová kritéria)
 - Minimální rozsah 20 % obyvatel ČR (pásmo 1800 MHz), resp. 10 % obyvatel ČR (pásmo 2600 MHz)
- Závazek refarmingu pásma 1800 MHz
- Závazek velkoobchodní nabídky na síť 4G

Závazek refarmingu pásma 1800 MHz I.

- Refarming – uspořádání stávajících i nových kmitočtových přidělů tak, aby jejich držitelé měli souvislé kmitočtové bloky
- Na základě výsledků výběrového řízení byly nejprve uděleny přiděly rádiových kmitočtů
- Po nabytí PM úřad vyzve držitele přidělů (stávajících i nových) k podání žádosti o provedení refarmingu

Závazek refarmingu pásma 1800 MHz II.



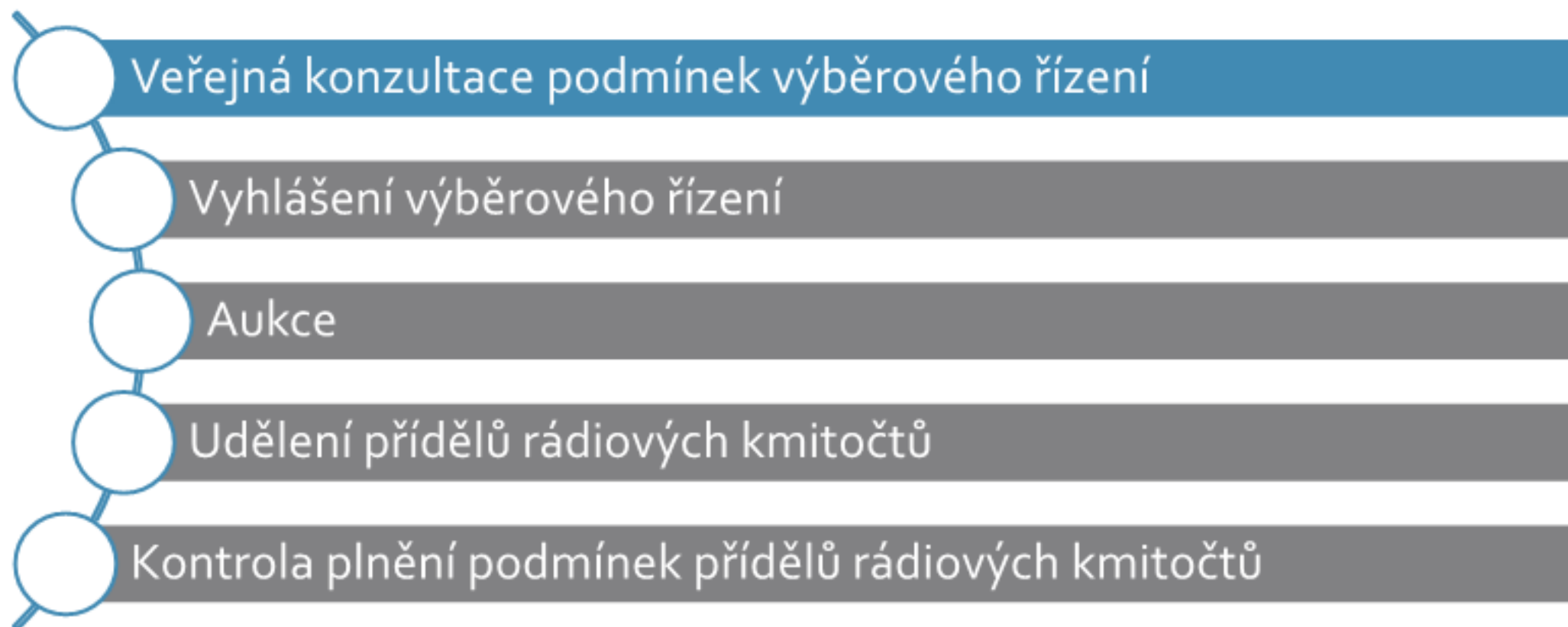
Rekapitulace aktuálního stavu

- Vydány přiděly rádiových kmitočtů, které čekají na nabytí právní moci
- Poté bude proveden refarming pásma 1800 MHz

VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ 3600–3800 MHz (2017)

Rekapitulace aktuálního stavu

Aktuální fáze



Základní principy výběrového řízení I.

- Kmitočty určeny pro výstavbu vysokorychlostních **přístupových** sítí
- V nabídce 5 bloků po 40 MHz v pásmu 3600–3800 MHz (nepárové spektrum)
- Spektrální limit 80 MHz pro nové zájemce resp. 40 MHz pro stávající držitele přidělů
- Platnost přidělů do 31. 12. 2031

Základní principy výběrového řízení II.

- Aukční část proběhne formou SMRA aukce
- Minimální cena stanovena na základě benchmarku v relevantních evropských zemích
- Příhoz nastaven na 5 % minimální ceny

Uložené povinnosti

- Povinnost zajištění pokrytí území a obyvatel (rozvojová kritéria)
- Závazek velkoobchodní nabídky

Rozvojová kritéria I.

- Rozvojová kritéria zaměřena výhradně na pokrytí malých obcí v rozsahu 2000–10000 obyvatel
- Požadavek na využití nejméně 50 % šíře kmitočtového přidělu ve lhůtě 2 let od právní moci přidělu
- Lhůta pro zahájení využívání rádiových kmitočtů ve smyslu § 22b odst. 2 ZEK zkrácena na 4 roky od právní moci přidělu

Rozvojová kritéria II.

Velikost obce	V období 2–4 let od PM přidělu	V období od 4 let od PM přidělu	
	Min. podíl pokrytých obcí	Min. podíl pokrytých obcí	Min. podíl pokrytých okresů
2001–5000 obyvatel	–	50 % obcí	50 okresů
5001–10000 obyvatel	25 % obcí	50 % obcí	50 okresů

Rozvojová kritéria III.

- Minimální počet vybudovaných základnových stanic pro pokrytí obce stanoven:
 - pro obce v kategorii 2001–5000 obyvatel na jednu
 - pro obce v kategorii 5001–10000 obyvatel na dvě

Rekapitulace aktuálního stavu

- Proběhly 2 veřejné konzultace návrhu podmínek
- Vybrán dodavatel aukčního software
- Předpoklad vyhlášení výběrového řízení v listopadu 2016
- Předpoklad uskutečnění aukce na začátku roku 2017

DĚKUJI ZA POZORNOST.

Martin Hanuš
Český telekomunikační úřad
Odbor správy kmitočtového spektra
Tel: +420 224 004 686
E-mail: hanusm@ctu.cz