

**VÝSLEDKY REGIONÁLNÍ RADIOKOMUNIKAČNÍ
KONFERENCE MEZINÁRODNÍ TELEKOMUNIKAČNÍ UNIE
(RRC-04/06) O RÁDIOVÝCH KMITOČTECH PRO ŠÍŘENÍ
ZEMSKÉHO DIGITÁLNÍHO TELEVIZNÍHO VYSÍLÁNÍ**

Obsah :

1	Zpráva o výsledcích Regionální radiokomunikační konference (RRC-06) pro přeplánování rádiových kmitočtů pro digitální televizní vysílání	2
	Příloha A – Komentář k výsledkům RRC-06 a jejich uplatnění	4
	Příloha B – Informace k administrativním úkolům s vyjádřením souhlasu s výsledky RRC-06 a s výsledky RRC-06-Rev.ST 61	6
	Příloha C – Seznam zkratk použitých v textu	7

Zpráva o výsledcích Regionální radiokomunikační konference (RRC-06) pro přeplánování rádiových kmitočtů pro digitální televizní vysílání

Ve dnech 15. května až 16. června 2006 proběhla ve Švýcarsku v Ženevě druhá část Regionální radiokomunikační konference (RRC-06) Mezinárodní telekomunikační unie (dále jen „ITU“). V jejím průběhu došlo k sestavení nového mezinárodního kmitočtového plánu pro zemské digitální televizní a rozhlasové vysílání (dále jen „Plán GE06“). Přijetím závěrečných dokumentů, jak konference RRC-06, tak souběžně proběhlé konference RRC-06-Rev.ST61 k revizi dohody přijaté konferencí ve Stockholmu v roce 1961, byla zakončena významná etapa vytvoření podmínek pro realizaci přechodu od zemského analogového televizního vysílání k vysílání digitálnímu. Delegace České republiky, ve vedení zastoupená na základě zmocnění ministryně informatiky Českým telekomunikačním úřadem, se Regionální radiokomunikační konference zúčastnila s cílem zajistit pro budoucí období na mezinárodní úrovni dostatečné množství rádiových kmitočtů pro zemské digitální vysílání, resp. zajistit, že kmitočty využívané současným zemským analogovým vysíláním, bude možné efektivně využít v budoucím období pro vysílání digitální. Výchozí jednací pozice pro prosazení uplatněných požadavků České republiky vycházela z dlouhodobých aktivit Českého telekomunikačního úřadu v přípravě RRC-06 vč. dvou a vícestranných mezinárodních jednání ke koordinaci postupu s dalšími evropskými zeměmi.

Základ dlouhodobého procesu přechodu k zemskému digitálnímu vysílání byl položen již v letech 1995 a 1997, kdy členské správy Evropské konference poštovních a telekomunikačních správ (CEPT) přijaly na jednáních ve Wiesbadenu a následně v Chesteru pravidla pro využití zemím dříve přidělených rádiových kmitočtů pro zemské analogové televizní vysílání vysíláním digitálním. Ukázalo se však, že tato pravidla nestačí pro etapu završení procesu přechodu a jediným možným řešením je nová mezinárodní dohoda stanovující nové postupy a komplexně přerozdělující ty rádiové kmitočty, které byly jednotlivým správám, resp. zemím v oblasti Evropy přiděleny kmitočtovým plánem ITU, přijatým na Regionální radiokomunikační konferenci ve Stockholmu v roce 1961 (dále jen „Plán ST61“). (Pozn.: Naprostá většina těchto rádiových kmitočtů připadajících v Plánu ST61 České republice je v současné době obsazena analogovým televizním vysíláním.) V ITU bylo proto rozhodnuto uspořádat k tomuto účelu dvoustupňovou Regionální radiokomunikační konferenci a to z ekonomických důvodů tak, aby zahrnula nejen země Evropy, ale i Afriky, Středního Východu a země bývalého Sovětského svazu až po 70 stupeň východní délky.

První část Regionální radiokomunikační konference (dále jen „RRC-04“), konaná v roce 2004 v Ženevě, rozhodla o všech procedurálních otázkách, způsobu a technických podmínkách přeplánování kmitočtů, o postupu přípravy a souvisejících činnostech ITU i členských zemí v období mezi oběma částmi konference, termínech dodání vstupních požadavků pro přípravu nového Plánu a v neposlední řadě i o termínu konání druhé části Regionální radiokomunikační konference RRC-06 (dále jen „konference“). Přípravných jednání a následně na základě zmocnění ministra informatiky i konference RRC-04 se zúčastnili pracovníci Českého telekomunikačního úřadu, který v této problematice od počátku zajišťoval zájmy České republiky.

V průběhu konference, které se zúčastnilo více než tisíc delegátů zastupujících administrace 100 zemí ležících v plánovací oblasti, bylo nutno zpracovat mimořádný objem dat - nově předložených digitálních požadavků, původních analogových přidělů i množství jejich vzájemných kombinací, které bylo nutno vzít v rámci výpočtů do úvahy. Pouze koncentrací špičkové výpočetní techniky, včetně zapojení výpočetních kapacit Evropského centra pro výzkum jaderné energie (CERN) se podařilo v průběhu jednání konference

uskutečnit potřebný počet iterací tj. opakovaných plánovacích výpočtů po jednotlivých etapách upřesňování vstupních dat.

Plánovací proces byl založen na principu, že země (zejména geograficky blízké) budou své požadavky upřesňovat na základě vzájemných jednání tak, aby jejich požadavky mohly být v maximální míře uspokojeny tzn. aby mohly být zařazeny do návrhu plánu jako bezrozporné.

Zástupci České republiky v průběhu konference navázali na jednání vedená se správami řady evropských zemí. V průběhu konference se účelnost tohoto postupu uplatňovaného v předchozích obdobích potvrdila, protože Česká republika byla zařazena v rámci rozdělení jednotlivých zemí do koordinačních skupin spolu s Německem, Rakouskem, Polskem, Maďarskem a Slovenskem do skupiny totožné se Středoevropskou skupinou, v jejímž rámci Česká republika projednávala přípravu svých požadavků pro Plán GE06 již od roku 2003. Účelem koordinačních skupin bylo odstranit jednáním všechny nekompatibility ještě před zařazením požadavků do výpočetního systému ITU. V závislosti na použitých vyzářených výkonech, nadmořských výškách stanovišť jednotlivých vysílačů a druhu radiokomunikační služby je nutno uvažovat dosah vysílání do vzdálenosti 600-900 km od vysílače, což je důvodem, že používané výpočetní metody indikují vznik rušení i na území států, které nejsou přímými sousedy. Při posuzování vzájemné kompatibility předkládaných požadavků bylo proto indikováno např. rušení mezi požadovaným využitím kmitočtů na území České republiky a Itálie nebo Chorvatska. K eliminaci tohoto stavu byl využit princip administrativních deklamací, kterými správy mohly vzájemně potvrdit kompatibilitu těch požadavků, které by jinak podle výpočtů ITU byly jako vzájemně nekompatibilní z plánovacího procesu vyřazeny.

Ještě v období před zahájením konference podařilo ČTÚ projednat veškeré konfliktní požadavky s Německem, Rakouskem a Polskem. S Maďarskem a Slovenskem se potřebná jednání nepodařilo uskutečnit. Ačkoliv správy Slovenska a Maďarska své požadavky do poslední chvíle modifikovaly a předložily je až první týden konference, podařilo se v průběhu konference i s nimi postupně projednat všechny vzájemně sporné požadavky a nalézt řešení, které bylo přijatelné pro obě strany.

Pro Českou republiku skončila konference úspěšně, protože se české delegaci podařilo na konferenci obhájit všechny předložené požadavky a záměry, aniž by došlo k jejich podstatnému omezení. Tím byla zajištěna jedna z potřebných podmínek pro digitalizaci rozhlasového a televizního vysílání v České republice. Probíhající příprava přechodu zemského analogového televizního vysílání na zemské digitální televizní vysílání, která bude v souladu se zákonným zmocněním Českého telekomunikačního úřadu završena schválením a vydáním opatření obecné povahy – Technického plánu přechodu zemského analogového televizního vysílání na zemské digitální televizní vysílání, vychází z digitálních přidělů České republiky v Plánu GE06.

Přijetím Plánu GE06 nastává etapa vlastní implementace výsledků konference a realizace procesu přechodu na zemské digitální televizní vysílání. I tato etapa vyžaduje pokračovat v intenzivní mezinárodní spolupráci, především ve dvoustranných jednáních. Všechny kmitočtové přiděly obsažené v Plánu GE06 musí být pro zajištění kompatibility v přechodném období (období do ukončení analogového vysílání) před jejich využitím ještě bilaterálně zkoordinovány. Teprve na základě této koordinace mohou být ITU notifikovány konkrétní provozované parametry těchto kmitočtových přidělů. Obdobně bude nutno jednat o případném využití dalších disponibilních rádiových kmitočtů nad rámec rádiových kmitočtů přidělených Plánem GE06, které budou nezbytné pro realizaci vysílání omezeného rozsahu nebo pro pokrytí oblastí, jež nebude možno pokrýt v rámci vysílacích sítí budovaných z rádiových kmitočtů podle Plánu GE06. Bližší informace a komentář k dosaženým výsledkům konference jsou uvedeny v Příloze A.

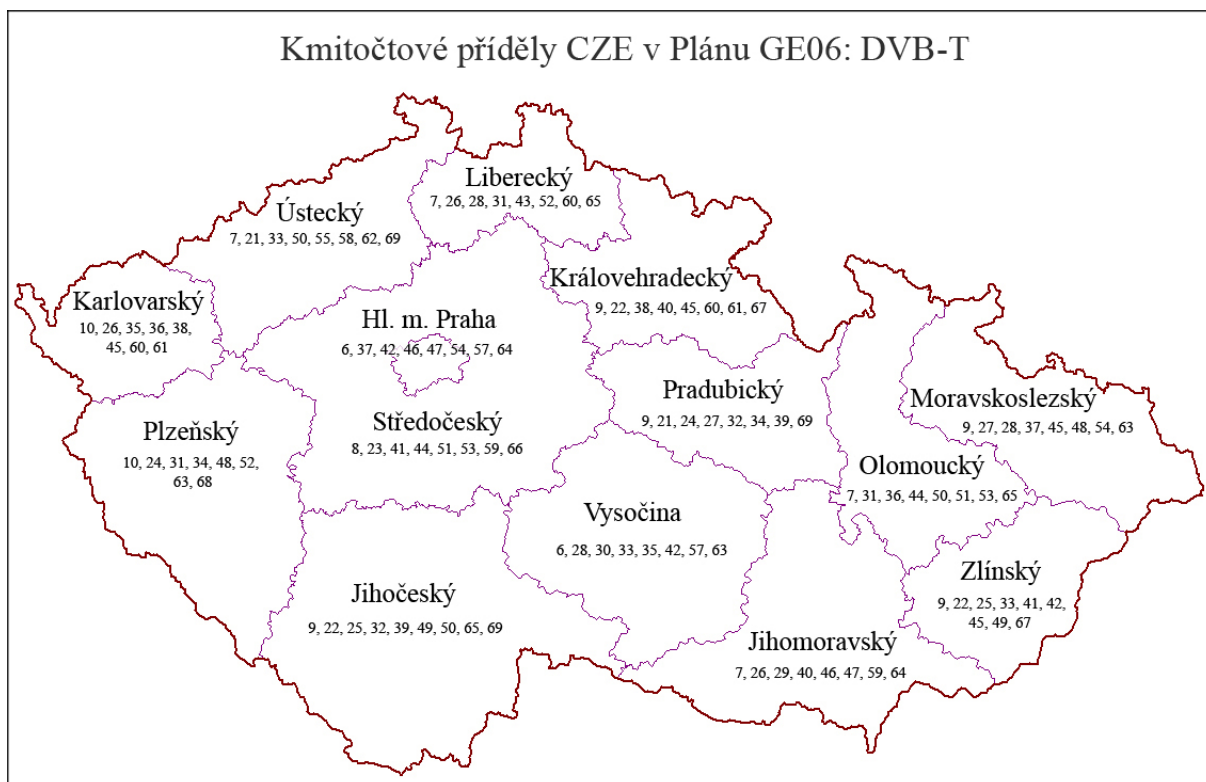
V souladu s textem závěrečných dokumentů je třeba ITU sdělit oficiální souhlas České republiky s dohodou přijatou konferencí (RRC-06) a s Protokolem konference RRC-06-Rev.ST61, revidujícím některé části dohody přijaté konferencí ve Stockholmu v roce 1961. Příslušný výtah z uvedených dokumentů je uveden v Příloze B. Navrhuje se, aby ministerstvo informatiky oznámilo uvedený souhlas generálnímu tajemníku Mezinárodní telekomunikační unie.

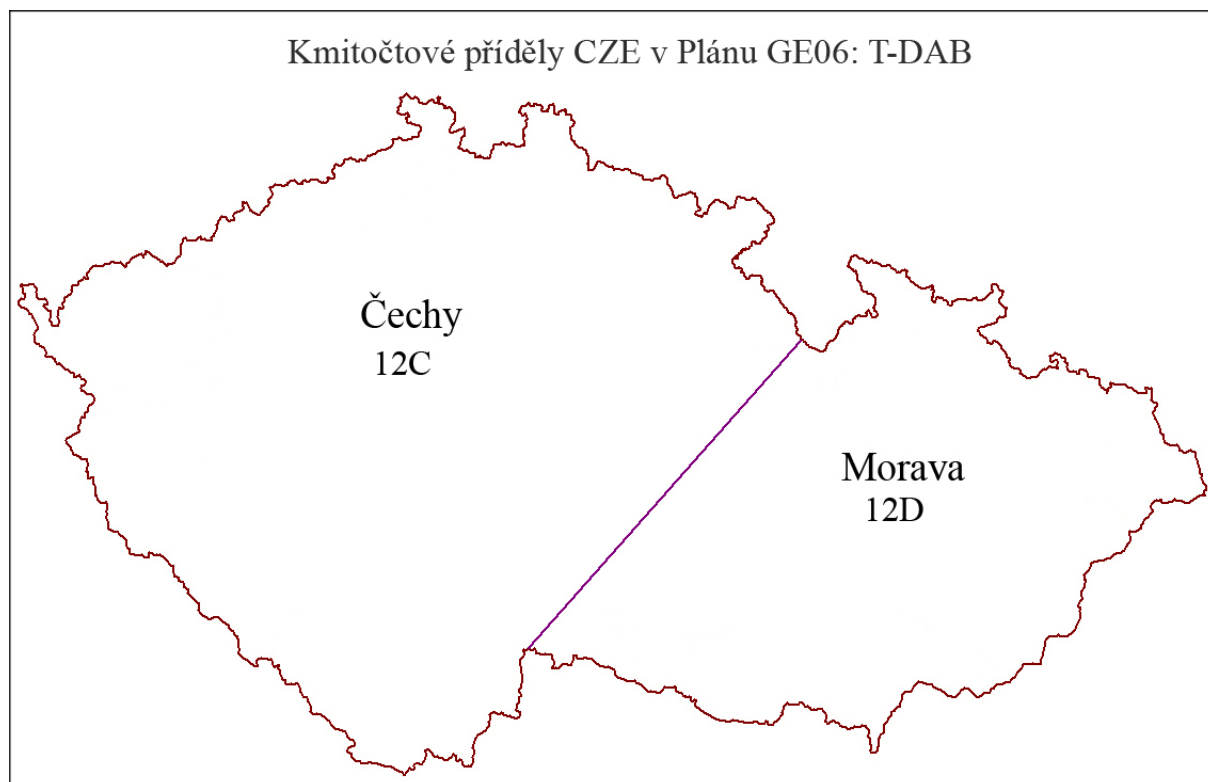
Komentář k výsledkům RRC-06 a jejich uplatnění

Na přiložených mapkách jsou znázorněny dosažené výsledky, resp. jednotlivé kmitočtové přiděly (DVB-T a T-DAB allotmenty), které jsou České republice přiděleny Plánem GE06. Tyto kmitočtové přiděly však nebyly přiděleny přímo pro jednotlivé vysílací sítě, ale představují pouze určitý počet kmitočtových vrstev, které byly v souladu s principem nediskriminačního přístupu k rádiovému spektru, přiznány každé zemi účastníci se konference. Česká republika obdobně jako sousední státy získala pro účely digitálního televizního vysílání DVB-T sedm kmitočtových vrstev v pásmu UHF a jednu kmitočtovou vrstvu v pásmu VHF. Pro digitální rozhlasové vysílání získala v pásmu VHF 3 kmitočtové vrstvy, které však nejsou s ohledem na přidělené rádiové kmitočty rovnocenné. Z těchto kmitočtových vrstev, resp. z jednotlivých rádiových kmitočtů budou na národní úrovni sestaveny konkrétní vysílací sítě zejména s přihlédnutím k charakteru těchto sítí (sít' pro celoplošné vysílání, pro celoplošné vysílání s možností regionálního vysílání). Každá vysílací sít' může být sestavena z jiného počtu těchto kmitočtů. Nepředpokládá se, že by místní vysílání, které má pouze lokální charakter, využívalo kmitočty přidělené Plánem GE06. Výsledný počet vysílacích sítí, které bude možno z přidělených rádiových kmitočtů sestavit závisí nejen na struktuře těchto sítí, ale také na výsledku procesu, v jehož rámci je v návaznosti na efektivnější využití rádiových kmitočtů zemským digitálním televizním vysíláním požadováno, aby část těchto rádiových kmitočtů byla vyhrazena jako tzv. spektrální dividenda. Snahou Evropské komise je prosadit využití spektrální dividendy především pro harmonizované zavádění nových služeb elektronických komunikací panevropské povahy. Ty mají zahrnovat jak nové aplikace rozhlasové radiokomunikační služby jako jsou například vysílání DVB-H (pro příjem televize mobilními telefony) nebo HDTV (televizní vysílání s vysokým rozlišením), tak aplikace jiných radiokomunikačních služeb, jimž toto pásmu v současnosti není přiděleno.

Česká republika obdobně jako ostatní státy rovněž získala kmitočtové přiděly (DVB-T assignmenty) pro stanoviště vysílačů na dominantních lokalitách. Ty však stanoví spíše určité mezní podmínky pro využití takto přidělených rádiových kmitočtů a v průběhu vlastního procesu implementace digitálního vysílání bude v mnoha případech nutně docházet k jejich modifikaci podle potřeb jednotlivých operátorů vysílacích sítí. Návrh struktury vysílacích sítí i výběr stanovišť jednotlivých vysílačů, který je výhradně v kompetenci příslušných operátorů vysílacích sítí, bude Českým telekomunikačním úřadem posuzován s ohledem na zmíněné podmínky, mezinárodně dohodnutá pravidla implementace i z hlediska efektivního využití kmitočtů.

Co se týče časového hlediska, Plán GE-06 nestanoví specifické restrikce, umožňuje státům realizovat proces přechodu od analogového k digitálnímu vysílání v jimi zvolených termínech za standardních podmínek tj. provedení koordinací s příslušnými dotčenými správami. Po uplynutí tzv. přechodného období (2015) však již správy nemohou uplatňovat požadavky na ochranu analogového vysílání. Výhodnější situaci mají vždy ty země, v nichž jsou sítě pro digitální vysílání zřizovány dříve než v sousedních zemích (ty musí při koordinacích brát ohled na již vybudované sítě, u kterých nesmí dojít ke vzniku rušení).





**Informace k administrativním úkonům s vyjádřením souhlasu
s výsledky RRC-06 a s výsledky RRC-06-Rev.ST61**

1) Výtah z dokumentu

Final Acts of the Regional Radiocommunication Conference for planning of the digital terrestrial broadcasting service in parts of Regions 1 and 3, in the frequency bands 174-230 MHz and 470-862 MHz, (RRC-06)

ARTICLE 9

Approval of the Agreement

9.1 Member States signatories to the *Agreement* shall notify their approval of this *Agreement*, as promptly as possible, to the *Secretary-General*, who shall at once inform the other Member States.

2) Výtah z dokumentu

Final Acts of the Regional Radiocommunication Conference for the revision of the ST61 Agreement, (RRC-06-Rev.ST61)

ARTICLE 4

Approval of the Protocol

4.1 Any Member State from the *European Broadcasting Area* signatory of the *Protocol* shall deposit its instrument of approval of the *Protocol*, as soon as possible, with the *Secretary-General*, who shall at once inform the other Member States of the *Union*, it being understood that for Member States which are not party to the *ST61 Agreement* (as amended or not), such approval shall also imply the approval of, or accession to, the *ST61 Agreement*. The *Secretary-General* is authorized to take, at any time, any appropriate action aimed at the timely implementation of the provisions of this paragraph.

Seznam zkratek a užitých pojmů

CEPT	Evropská konference poštovních a telekomunikačních správ (<i>European Conference of Postal and Telecommunications Administrations</i>)
CERN	Evropské centrum pro výzkum jaderné energie (<i>European organisation for nuclear research</i>)
DVB-H	Standard ETSI pro mobilní digitální televizní vysílání (<i>Digital Video Broadcasting - Handheld</i>)
DVB-T	Standard ETSI pro zemské digitální televizní vysílání (<i>Digital Video Broadcasting - Terrestrial</i>)
ETSI	Evropský institut pro telekomunikační standardy (<i>European Telecommunications Standards Institute</i>)
HDTV	Televize s vysokým rozlišením (<i>High Definition TV</i>)
ITU	Mezinárodní telekomunikační unie (<i>International Telecommunication Union</i>)
Plán GE06	Kmitočtový plán přijatý na Regionální radiokomunikační konferenci v Ženevě v roce 2006.
Plán ST61	Kmitočtový plán přijatý na Regionální radiokomunikační konferenci ve Stockholmu v roce 1961.
RRC	Regionální radiokomunikační konference (<i>Regional Radio Conference</i>)
T-DAB	Standard ETSI pro zemské digitální rozhlasové vysílání (<i>Terrestrial - Digital Audio Broadcasting</i>)
UHF	Část kmitočtového pásma od 300 – 3000 MHz (<i>ultra high frequency</i>)
VHF	Část kmitočtového pásma od 30 – 300 MHz (<i>very high frequency</i>)