



České radiokomunikace

Vysílací síť DVB-T

**Nový rozsah a nová technologie
pro spokojenost diváků a posluchačů**

v Praze, v Brně a v Ostravě

9. února 2006

RADIOKOMUNIKACE a.s.

významný telekomunikační operátor s celostátní působností:

vysílací služby

- přenos signálu a šíření analogové televize a DVB-T
 - 233 vysílačů ve 134 lokalitách, přes 1300 TV převáděčů
- přenos signálu a šíření rozhlasu AM a FM
 - 137 FM vysílačů a 10 AM vysílačů ve 48 lokalitách
- služby satelitní komunikace

telekomunikační služby

- hlasové
- datové
- internetové

RADIOKOMUNIKACE a.s.

průkopník digitálního šíření televizního a rozhlasového signálu v ČR

systemy digitálního vysílání ČRa

- rozhlas T-DAB (Digital Audio Broadcasting) ... 1999-2000 a 2005
- televize a rozhlas DVB-T (Digital Video Broadcasting) ... trvale od 2000
- rozhlas DRM (Digital Radio Mondiale) ... 2003
- televize a rozhlas DVB-H ("televize do kapsy") ... 2005



vysílání DVB-T

- dlouhodobé experimentální vysílání ... od 12. 5. 2000
- komerční vysílání
 - výchozí etapa ... od 21. 10. 2005
 - **druhá etapa** ... **od 9. 2. 2006**

RADIOKOMUNIKACE a.s.

zahajují 9. 2. 2006 ve své digitální vysílací síti v Praze, Brně a Ostravě

digitální terestriální vysílání DVB-T

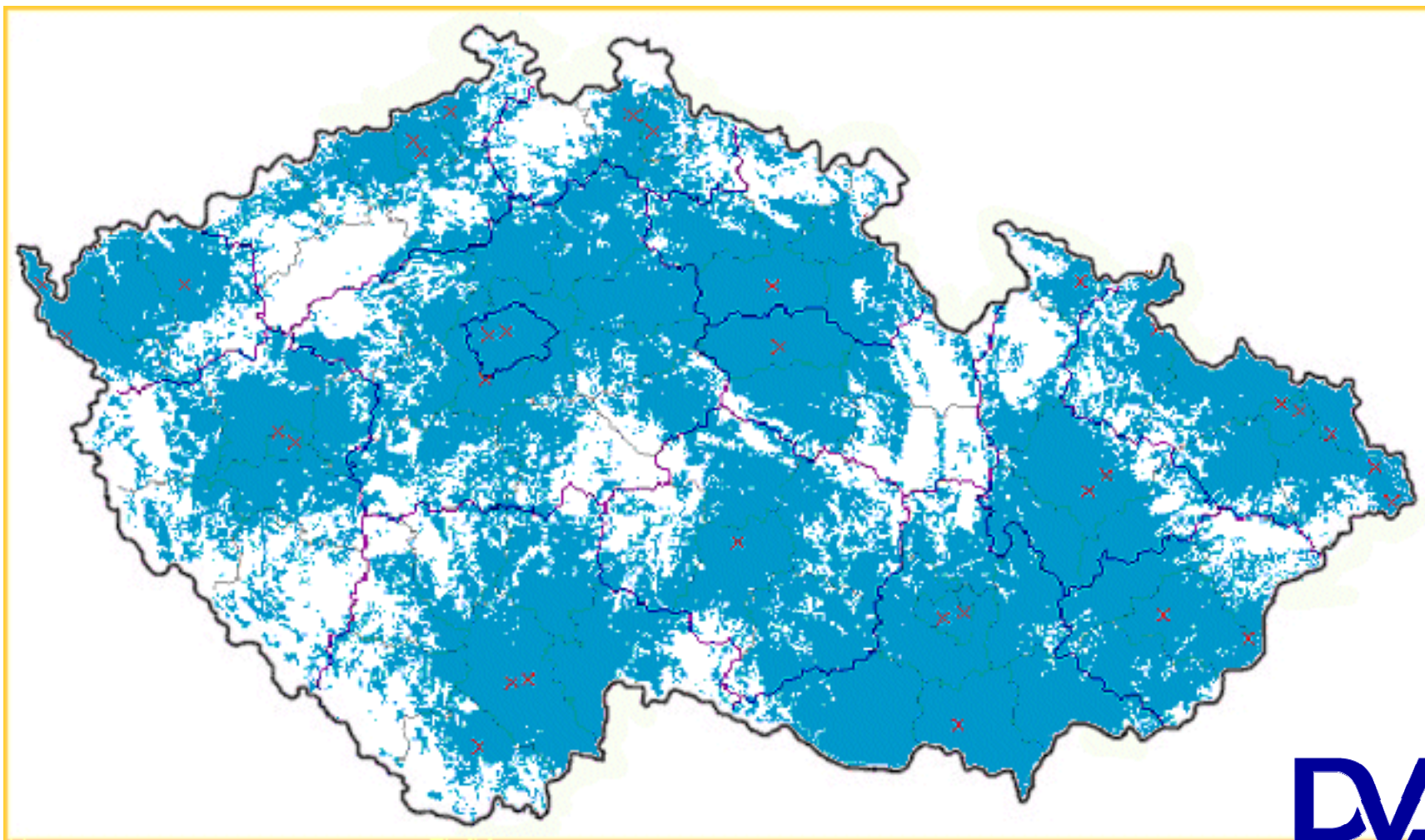
vstup do další etapy projektu DVB-T znamenal zajistit během 4 měsíců

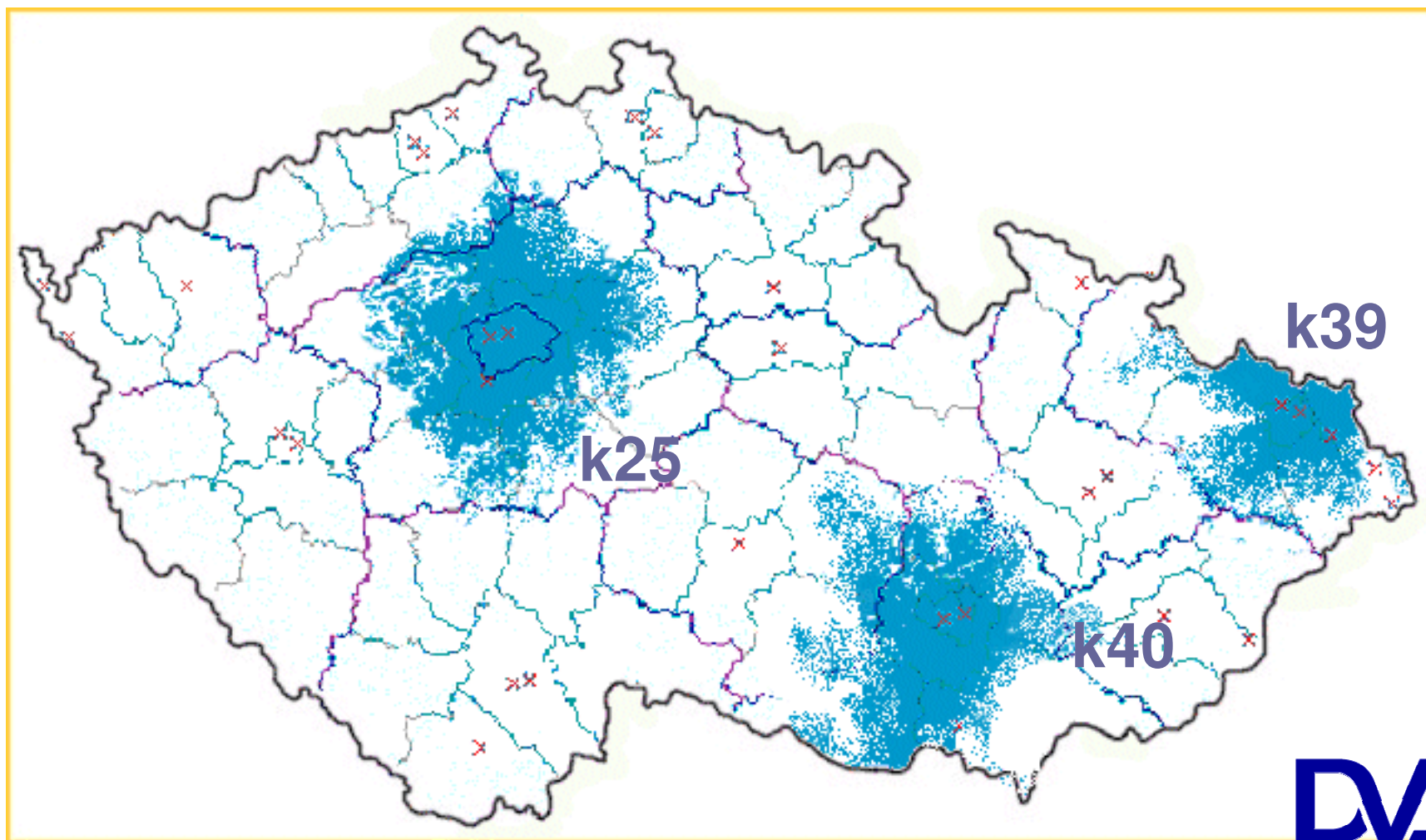
- **dvojnásobné rozšíření pokrytí**
- **rozsáhlou a zásadní modernizaci technologie**

signál programového multiplexu šířeného v síti Českých radiokomunikací je nyní dostupný ve třech největších městech ČR a jejich okolí v rozsahu

- **24 % rozlohy státu**
- **pro 3,6 miliónu obyvatel**

- **více programů**
- **snadnější příjem**
- **digitální kvalita obrazu a zvuku**
- **možnost přímého digitálního záznamu**
- **doplňkové a interaktivní služby**
- **lepší využití kmitočtového spektra**





nová topologie i nová technologie:

- **nová kompresní a multiplexní technologie**
 - vyšší kvalita obrazu a zvuku a vysoká stabilita provozu
- **nová vysílací technologie**
 - vyšší spolehlivost a lepší parametry šíření signálu
- **nové programové obsazení**
 - rozšířené služby
- **nové lokality**
 - rozšířené pokrytí území

- **nová kompresní technologie**

- špičková implementace světově ustáleného standardu MPEG 2
- široká průmyslová podpora, bohaté provozní zkušenosti
- MPEG 2 znamená velký výběr levných a spolehlivých přijímačů

- **nové statistické multiplexory**

- kompletní preprocessing = zvýšení kvality, zvýšení počtu programů
- veškeré přídatné funkce - teletext, zvuk, aplikace, 16:9, čeština
- "bezešvé" vkládání regionálního vysílání - splicing

- **plné zálohování**

- přenosové trasy
- kompresní a multiplexní technologie
- záložní zdroje napájení

- **nové vysílače**

- nejmodernější modely špičkových světových výrobců
- stabilita, spolehlivost, efektivita v příkonu a nárocích na prostředí
- časová a prostorová synchronizace sítě satelitní navigací GPS
- centrální i regionální dálkový dohled

- **nové anténní systémy**

- energeticky efektivnější
- přesnější vyzařovací charakteristiky
- dodržení předepsaných směrů a hraničních intenzit pole

- **plné zálohování**

- standby vysílače s automatickým náběhem
- záložní zdroje napájení

- **televize (5 programů)**

- ČT1 (s alternací regionálního vysílání), ČT2, ČT24
- ČT Sport (nový program ČT)
- NOVA

- **rozhlas (8 programů)**

- ČRo1-Radiožurnál, ČRo2-Praha, ČRo3-Vltava
- ČRo Leonardo, ČRo D-dur, Rádio Česko, Rádio Wave
- Frekvence1 (Praha)

- **informační služby** (teletexty, EPG, Počasí ČT24)

Vysílací stanoviště

• Brno - kanál 40 - 626 MHz

- Brno-Hády Hády (424 m.n.m.) 10 kW ERP
- Brno-město Barvičova (305 m.n.m.) 10 kW ERP

dostupnost asi pro 730 000 diváků

• Ostrava - kanál 39 - 618 MHz

- Slezská Ostrava vodojem Hladnov (275 m.n.m.) 10 kW ERP

dostupnost asi pro 900 000 diváků

• Praha - kanál 25 - 506 MHz

- Praha Jíloviště, Cukrák (399 m.n.m.) 5 kW ERP
- Praha-město Mahlerovy sady (258 m.n.m.) 5 kW ERP

dostupnost asi pro 1 930 000 diváků

Parametry vysílání DVB-T

- šířka kanálu 8 MHz
- vysílací mód 8 k
- ochranný interval 1/8
- kódový poměr 2/3
- modulace 64 QAM
- nehierarchický režim

- **celková kapacita bitového toku 22,12 Mbit/s**
- **formát obrazu 4:3 případně 16:9**
- **kódování češtiny pro EPG ISO/IEC 6937**
- **zvuk mono, stereo, duo**

- **novela zákona o rozhlasovém a televizním vysílání**
- **kmitočtová přidělení platná do poloviny roku 2007**
 - příležitost k dalšímu rozšiřování a zlepšování pokrytí
 - závazky vyplývající z evropské kmitočtové koordinace
- **technická připravenost ČRa na další vylepšování služeb**
 - multiplexory pro regionální vysílání v dalších krajích
 - konzultace pro výrobce settopboxů, dálkový upgrade firmware OTA
 - služby interaktivní televize iTV (MHP)
 - doplňkové služby pro rozhlasové vysílání
 - televize s vysokým rozlišením HDTV
 - nové kompresní algoritmy (MPEG 4 AVC, AAC)
- **další výhledové platformy digitálního vysílání ČRa**
 - DVB-H "televize do kapsy", digitální rozhlas T-DAB, DRM, DMB

RADIOKOMUNIKACE a.s.

všestranný telekomunikační operátor, který provozuje vysílací síť DVB-T a poskytuje další služby elektronických komunikací:

- spolehlivý a odborný personál
- prověřené a zvládnuté procesy
- dlouhodobá zkušenost s praktickými aspekty přenosu a vysílání na celém území ČR
- pečlivý výběr a údržba přenosové a vysílací technologie
- vlastnictví anténních stožárů a anténních systémů a soustavná údržba
- rozsáhlá a výkonná zálohovaná přenosová infrastruktura
- projekt sítě DVB-T Radiokomunikací operuje s největším pokrytím
- připravena tvorba a vysílání interaktivních služeb



**Ing. Martin Roztočil,
ředitel Úseku vysílacích služeb
RADIOKOMUNIKACE a.s.
tel.: 242 418 900
e-mail: m.roztocil@cra.cz**

digital.cra.cz