

# VIZUALIZAČNÍ PORTÁL - WEBOVÉ ROZHŘANÍ PRO ZOBRAZENÍ POKRYTÍ A KONTROLU ROZVOJOVÝCH KRITÉRIÍ

ING. KAREL HOLEK (ČTÚ)

UNIT PARDUBICE 17. 10. 2023



Český telekomunikační úřad

- Účel, umístění
- Provedení/verze
- Uživatelské rozhraní – společné funkce a vlastnosti
- Vybrané nové funkce a vlastnosti
  - Nové moduly – Televizní služby, Rozvojová kritéria
  - Zobrazení dat na adresní body (nejen z měření)
  - Vyhodnocení dat na mapou
- Výhled do budoucna

- Součást Měřicího systému elektronických komunikací





- Nabízí komplexní vizualizační nástroj, který slouží uživatelům jako pomůcka při porovnávání kvality telekomunikačních služeb v ČR
- Portál je členěn do jednotlivých modulů podle typu služeb
- Obsahuje:
  - Výsledky výpočtů pokrytí
  - Data získaná z měření
  - Vyhodnocení dat nad mapou
  - Přehled o plnění rozvojových kritérií
  - Stížnosti veřejnosti a další
- Umožňuje stažení vybraných dat ve zvoleném formátu a souřadnicovém systému
- Vytvořen ve dvou verzích: Interní a Veřejné

# VPortal





# Co je VPortal?

VALIDACE

ULOŽENÍ

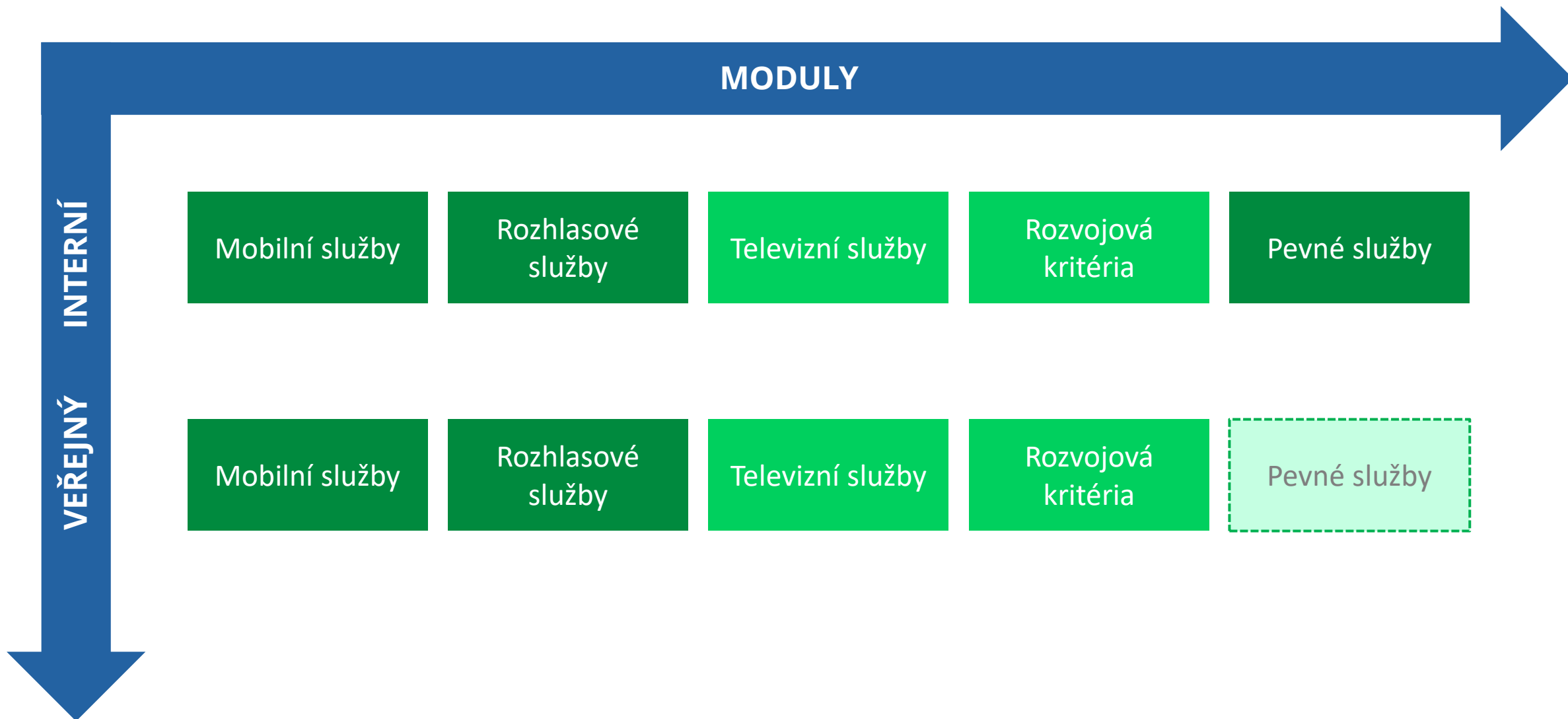
VIZUALIZACE

SDÍLENÍ





# Členění VPortálu na moduly





# Provedení/verze

**Vizualizační Portál telekomunikačních služeb (interní)**

VPortal nabízí komplexní vizualizační nástroj, který slouží uživatelům jako pomůcka při porovnávání kvality různých telekomunikačních služeb v České republice. Portál je členěn do jednotlivých modulů podle typu služeb. Obsahuje data získaná z měření prováděných pracovníky ČTÚ v terénu a další typy dat, např. výsledky výpočtů pokrytí prováděné na základě získaných údajů o parametrech vysílacích stanic, výsledky uživatelských měření, základnové stanice, vysíláče, vybraná data o přístupech k internetu v pevném místě apod. Vybraná dostupná data si může uživatel také ve zvoleném formátu a souřadnicovém systému stáhnout.

**Moduly portálu**

- Mobilní služby** (GSM, LTE, 5G): Simulace a vyhodnocení pokrytí základnové stanice a data měření.
- Pevné služby** (xDSL, FTTX, WiFi...): Data měření a informace o přípojkách pro služby přístupu k internetu v pevném místě.
- Rozhlasové služby** (DAB+): Simulace pokrytí, vysíláče digitálních rozhlasových služeb DAB+ a data měření.
- Televizní služby** (DVB-T2, DVB-T): Simulace a vyhodnocení pokrytí, vysíláče digitálních televizních služeb DVB-T2 a DVB-T, stížnosti na příjem signálu a data měření.
- RLAN** (RLAN): Modul není aktuálně k dispozici.
- Rozvojová kritéria** (LTE, 5G): Průběh plnění rozvojových kritérií vycházejících z podmínek výběrových řízení.



**Interní verze**

**Verze pro veřejnost**



**Vizualizační Portál telekomunikačních služeb**

VPortal nabízí komplexní vizualizační nástroj, který slouží uživatelům jako pomůcka při porovnávání kvality telekomunikačních služeb v České republice. Portál je členěn do jednotlivých modulů podle typu služeb. Obsahuje data získaná z měření prováděných pracovníky ČTÚ v terénu a další typy dat, např. výsledky výpočtů pokrytí prováděné na základě získaných údajů o parametrech vysílacích stanic, základnové stanice ve zkušební provozu, vysíláče, přehled o plnění rozvojových kritérií apod. Vybraná dostupná data si může uživatel také ve zvoleném formátu a souřadnicovém systému stáhnout.

**Moduly portálu**

- Mobilní služby** (GSM, LTE, 5G): Simulace a vyhodnocení pokrytí, data měření mobilních služeb a zkušební provoz základnových stanic.
- Rozhlasové služby** (DAB+): Simulace pokrytí, vysíláče digitálních rozhlasových služeb DAB+.
- Televizní služby** (DVB-T2, DVB-T): Simulace a vyhodnocení pokrytí, vysíláče digitálních televizních služeb DVB-T2 a DVB-T, stížnosti na příjem signálu.
- Rozvojová kritéria** (LTE, 5G): Průběh plnění rozvojových kritérií vycházejících z podmínek výběrových řízení.





# Provedení/verze

Nový vzhled VPortalu odpovídá pravidlům pro design webů veřejné správy Ministerstva vnitra ČR s přihlédnutím k tomu, že se jedná o mapovou aplikaci.

# Společné funkce VPortalu



## ■ Ovládání, vlastnosti, volba funkcí

The screenshot displays the VPortal mobile service interface. At the top, there is a navigation bar with the VPortal logo, signal strength indicators (GSM, LTE, 5G), and a language dropdown menu set to 'CZ'. Below the navigation bar, there are several tabs: 'ÚVOD', 'MOBILNÍ SLUŽBY', 'ROZHLÁSOVÉ SLUŽBY', 'TELEVIZNÍ SLUŽBY', and 'ROZVOJOVÁ KRITÉRIA'. The 'MOBILNÍ SLUŽBY' tab is active, showing a map of Brno and surrounding areas. On the left side, there is a settings panel titled 'Nastavení' with a search bar and an 'Info' icon. The settings panel includes sections for 'Všichni operátoři 5G', 'Operátor, Technologie, Pásmo', and 'Technologie, Pásmo'. The 'Operátor, Technologie, Pásmo' section has buttons for 'O2', 'T-MOBILE', 'VODAFONE', 'INCRATE', and 'NORDIC'. The 'Technologie, Pásmo' section has buttons for '5G - Vše', '4G - Vše', and '2G - Vše'. Below these are sections for 'Simulace pokrytí', 'Měření', 'Vyhodnocení', 'Zkušební provoz', and 'Podkladová mapa'. On the right side of the map, there is a 'Mapa' button with a sub-menu containing 'Data' and 'Popis'. At the bottom left of the map, there are three circular buttons: 'CR', '+', and '-'. At the bottom right of the map, there is a scale bar showing '10 km' and an 'Info' icon.

Volba jazykové verze

Hlavní ovládací panel obsahující záložky Nastavení, Hledání a Info

Nástroje mapy: Info, Měření vzdálenosti, Výškový profil a Uložení mapy do JPG

Přepínání mezi Mapou, záložkou pro stahování dat (Data) a záložkou s podrobnějšími informacemi (Popis)

Nastavení Hledání Info

Typ hledání

Místo Parcela

Vyhledat místo  
Koniklecová 453/6, Nový Lískovec, 63400 Brno

Příklad: Brno Hněvkovského

Historie hledání

- Koniklecová 453/6, Nový Lískovec, 63400...  
Adresní místo, Okres: Brno-město
- Bystřice nad Pernštejnem  
Obec, Okres: Zďár nad Sázavou
- Brno-venkov  
Okres
- Dolní Lhota  
Obec, Okres: Ostrava-město
- č.ev. 1, 66491 Ivančice  
Adresní místo, Okres: Brno-venkov
- Koniklecová 443/2, Nový Lískovec, 63400...  
Adresní místo, Okres: Brno-město

Záložka umožňuje hledat adresy, ulice, vybrané územní celky a parcely v České republice.

Vyhledané místo se uloží do Historie hledání (max. 10 záznamů), aby se mohl uživatel případně na dříve vyhledávaná místa vrátit nebo zobrazit informace na záložce Info.

Vyhledaná místa zůstávají v historii uložena i po přepnutí na jiný modul.

**Tip:** Při hledání adresy nemusí uživatel zadávat celou adresu. Příklad: Pro nalezení adresy „Koniklecová 6, 63400 Brno“ stačí zadat „**koni 6 brn**“.

Nastavení Hledání Info

Informace na kliknutí

49.1785545N, 16.5536733E

Adresní místa

Koniklecová 453/6, Nový Lískovec, 63400 Brno

2G

Vyhodnocení Adresní místa

Simulace pokrytí, Úroveň signálu Průměr [dBm]

O2	900 MHz	Velmi dobře
O2	1800 MHz	Nedobře

Vyhodnocení Oblasti

Simulace pokrytí, Úroveň signálu

Brno, Brno-Nový Lískovec 100,00 %

Okres	Brno-město
Obec	Brno
WGS84	Brno-Nový Lískovec
část	
Rozloha [Km²]	1,65
Populace (Pop.)	9 468
Úroveň signálu Simulace - Pop. Pokryto	9 468
Úroveň signálu Simulace - Plocha Pokryto [%]	100,00
Úroveň signálu Simulace - Pop. Pokryto [%]	100,00

Simulace pokrytí

Velmi dobře

- Stažení dat z webové aplikace.
- Na pozadí spouštění procesů na FME Serveru na základě parametrů určených v aplikaci.
- Možnost volby souřadnicového systému nebo datového formátu.
- FME Server zasílá odkaz ke stažení výsledku na vyplněný email.
- Možnost stažení dat za celou ČR, zobrazenou oblast nebo okres.

Existují rozdíly mezi interní a veřejnou verzí stahování dat z VPortálu.

The screenshot displays the 'VPortal' web application interface. At the top, there is a navigation bar with the 'VPortal' logo and various service categories: ÚVOD, MOBILNÍ SLUŽBY, PEVNÉ SLUŽBY, ROZHLASOVÉ SLUŽBY, TELEVIZNÍ SLUŽBY, RLAN, and ROZVOJOVÁ KRITÉRIA. The main heading is 'Stažení dat'. Below it, a note states: 'Na této záložce si může uživatel stáhnout vybraná data příslušného modulu ve zvoleném formátu, souřadnicovém systému a na základě zvolených parametrů.'

The interface is divided into two main sections: 'Nastavení parametrů' (Parameter Settings) and 'Výstup' (Output). The 'Nastavení parametrů' section includes options for 'BTS', 'Měření', and 'Vyh.'. It features a table for selecting technologies and frequency bands (5G, 4G, 2G) with various frequency ranges. Below this, there are buttons for 'Simulace pokrytí' and 'Měření'. The 'Oblast' (Area) section allows selection of 'ZSJ', 'Obce', 'ORP', or 'Okresy'. The 'Dálnice' (Highways) section offers 'Koridory'. The 'Hodnota' (Value) section has a button for 'Úroveň signálu'. The 'Kritérium' (Criterion) section has buttons for '% populace' and '% území'.

The 'Výstup' section includes 'Oblast' (Area) with 'Vše' and 'Oblast mapy' options, and a button for 'Okres'. It also has 'Okres podle mapy' and 'Benešov' options. The 'Souřadnicový systém' (Coordinate system) is set to 'Spherical Mercator (EPSG:31466)'. The 'Formát dat' (Data format) is set to 'CSV'. The 'FME režim' (FME mode) has buttons for 'Asynchronní' and 'Synchronní'. There is a field for 'E-mailová adresa' (Email address) with a note: 'Zadejte e-mailovou adresu'. A disclaimer states: '\* Stisknutím tlačítka Připravení data nám udělujete souhlas se zpracováním osobních údajů a využitím Vašimi e-mailevé adresy za účelem poskytnutí požadovaných dat.' At the bottom, there is a 'Nejsem robot' checkbox and a 'JeCAPTCHA' logo. A 'Výstup' button is visible at the bottom of the page.

**VPortal** GSM, LTE, 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Všichni operátoři 5G

Informace na kliknutí

49.1920436N, 16.604992E

Tematická mapa

Populace 5106 101-5000

Adresní místa

Husova 165/5, Staré Brno, 602 00 Brno

Adresní místo - kód 19103697

Adresa Husova 165/5, Staré Brno, 602 00 Brno

Podlaží: 4 Byt. jednotek: Využití: Stavba pro adminis...

Mapa Data Popis

BRNO-STŘED

ČR

100 m

2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena Verze 3.2.000

**VPortal** GSM, LTE, 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Operátor, Technologie, Pásmo

Simulace pokrytí

Měření

Vyhodnocení

Zkušební provoz

**Podkladová mapa**

Mapové vrstvy

Adresní místa 50%

Tematická mapa 80%

Terén Reliéf **Populace**

**Podkladová mapa** 80%

Základní **Letecká**

# Společné funkce – výškový profil

The screenshot displays the VPortal interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: ÚVOD, MOBILNÍ SLUŽBY, PEVNÉ SLUŽBY, ROZHLASOVÉ SLUŽBY, TELEVIZNÍ SLUŽBY, RLAN, and ROZVOJOVÁ KRITÉRIA. The main area shows a map with a blue height profile line overlaid. A callout box with a yellow background and rounded corners contains the text: "Po zvolení funkce Výškový profil je možné v mapě nakreslit požadovanou linii, která následně aktivuje zobrazení profilu v záložce Info". An orange arrow points from this box to the profile line on the map. Another orange arrow points from the 'Info' icon in the top-left toolbar to the 'Info' tab in the left sidebar. The left sidebar contains a table of data, a 'Výškový profil' graph, and various settings.

31.03.2023	700 MHz	90°
31.03.2023	700 MHz	210°
31.03.2023	700 MHz	330°

Výškový profil

Výška (m n.m.)

Vzdálenost (km)

Absolutní výška

Výška Min./Max.

Spojnice

Fresnelova zóna

Frekvence

514

ČR

200 m

Mapa Data Popis

275 m p.p.m. 2,623 km

Kaňovice

2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena Verze 3.2.000





# Mobilní služby





# Mobilní služby - Zobrazení základnových stanic

**VPortal** GSM, LTE, 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY RLAN ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

### O<sub>2</sub> 5G Všechna pásma

Operátor, Technologie, Pásmo

**O2** T-MOBILE VODAFONE  
INCRATE NORDIC

Technologie, Pásmo

5G - Vše	700	1800	2100	3400-3800
4G - Vše	700	800	900	1800
	2100	2600	3400-3800	
2G - Vše	900	1800		

Základnové stanice Platnost k: 03.04.2023

Setření rušení

Typ provozu **Trvalý** Zkušební

Mapové vrstvy

- Body  100%
- Směrování *Pro zobrazení přibližte mapu*
- Simulace pokrytí
- Měření
- Vyhodnocení

# ČTÚ Mobilní služby – Šetření rušení

**VPortal** GSM, LTE, 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY RLAN ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Všichni operátoři 4G, 5G 700, 800 MHz

Operátor, Technologie, Pásmo

O2 T-MOBILE VODAFONE  
INCRATE NORDIC

Technologie 4G 5G, Pásmo  
700 800

Základnové stanice Platnost k: 05.10.2022

Šetření rušení

Typ provozu  
Trvalý Zkušební

Mapové vrstvy  
Body 100%  
Směrování 90%

Simulace pokrytí  
Měření  
Vyhodnocení  
Podkladová mapa

Mapa Data Popis

**Šetření rušení**

272m 354° δ=124°

5G 700MHz 10486\_NA13  
Operátor T-MOBILE Zapnuto 10.08.2022  
EIRP 1679 W Azimut 230°  
Adresa Praha, Na břehu 27/766

5G 700MHz 10486\_NA12  
Operátor T-MOBILE Zapnuto 10.08.2022  
EIRP 1679 W Azimut 120°  
Adresa Praha, Na břehu 27/766

5G 700MHz 10486\_NA11  
Operátor T-MOBILE Zapnuto 10.08.2022  
EIRP 1679 W Azimut 10°  
Adresa Praha, Na břehu 27/766

# ČTÚ Mobilní služby - Zobrazení pokrytí

**VPortal** GSM, LTE, 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY RLAN ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

**O<sub>2</sub> 5G Všechna pásma**

Operátor, Technologie, Pásmo

**O2** T-MOBILE VODAFONE  
INCRATE NORDIC

Technologie, Pásmo

<b>5G - Vše</b>	700	1800	2100	3400-3800
4G - Vše	700	800	900	1800
	2100	2600	3400-3800	
2G - Vše	900	1800		

Základnové stanice  
Simulace pokrytí  
Měření  
Vyhodnocení  
Podkladová mapa

Mapa Data Popis

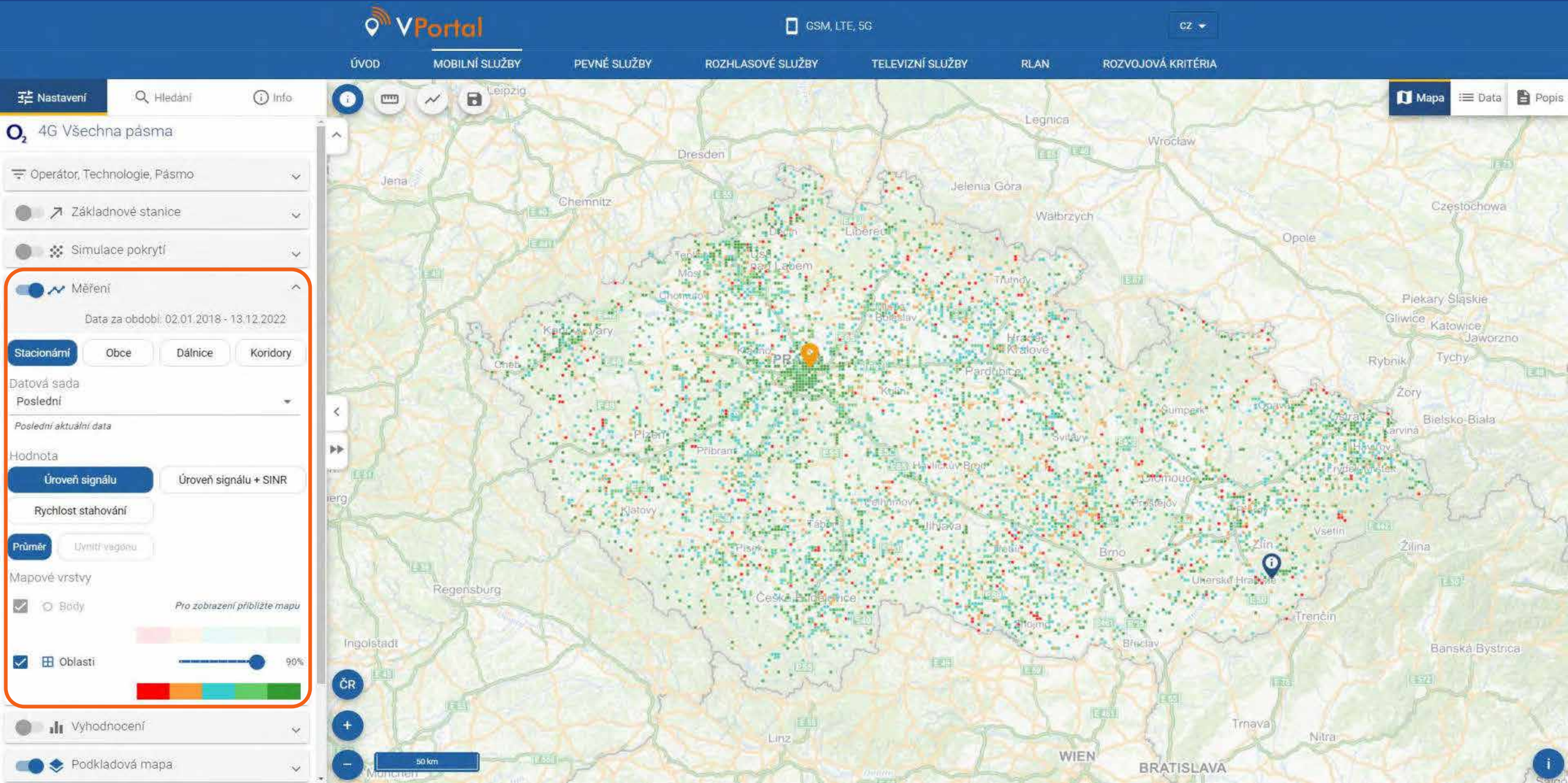
ČR + - 50 km

Informace Máte dotaz? Napište nám  
Podmínky užítí vportal@ctu.cz

©2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena Verze 3.2.000

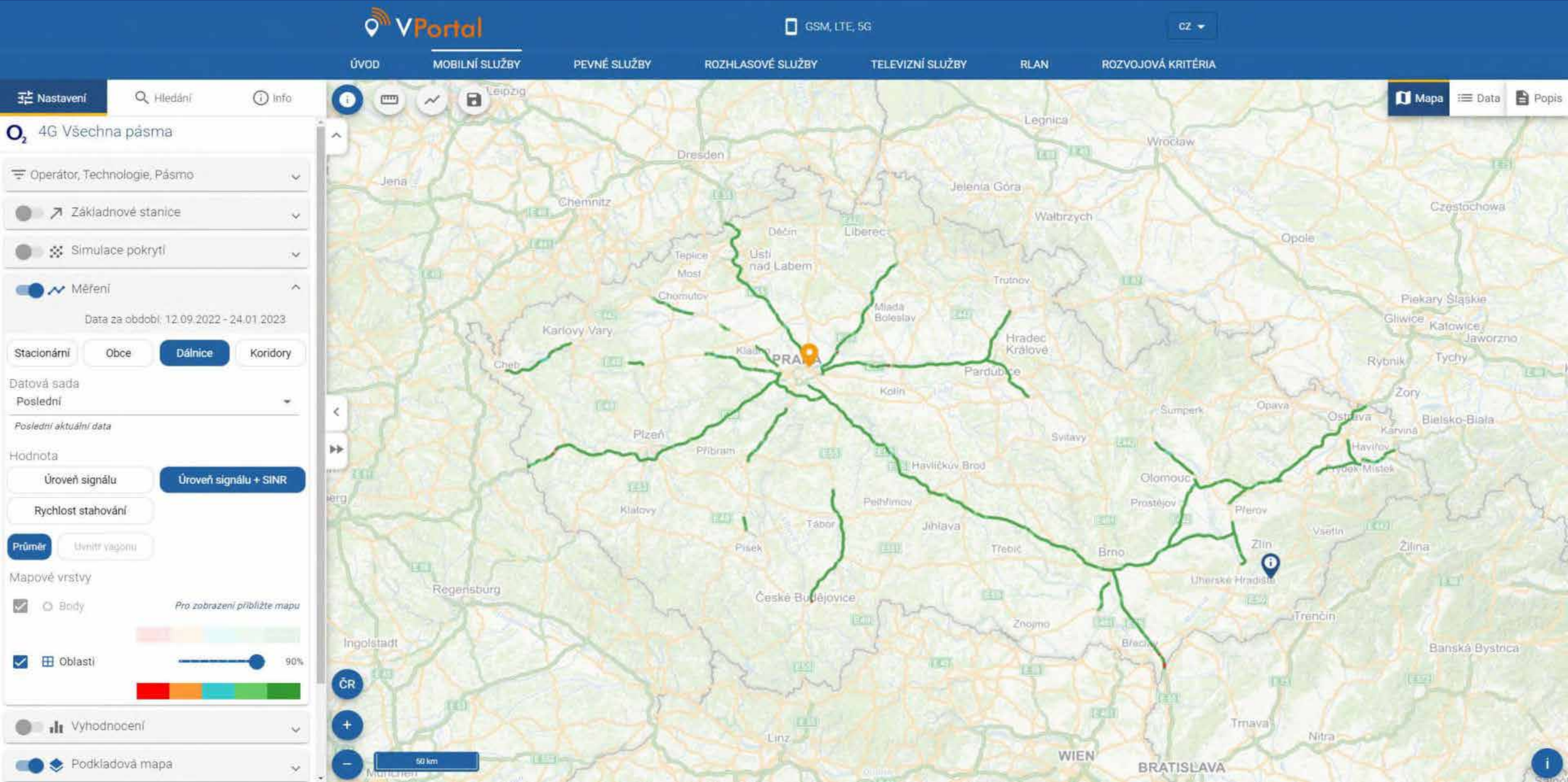


# Mobilní služby - Ukázka výsledků měření



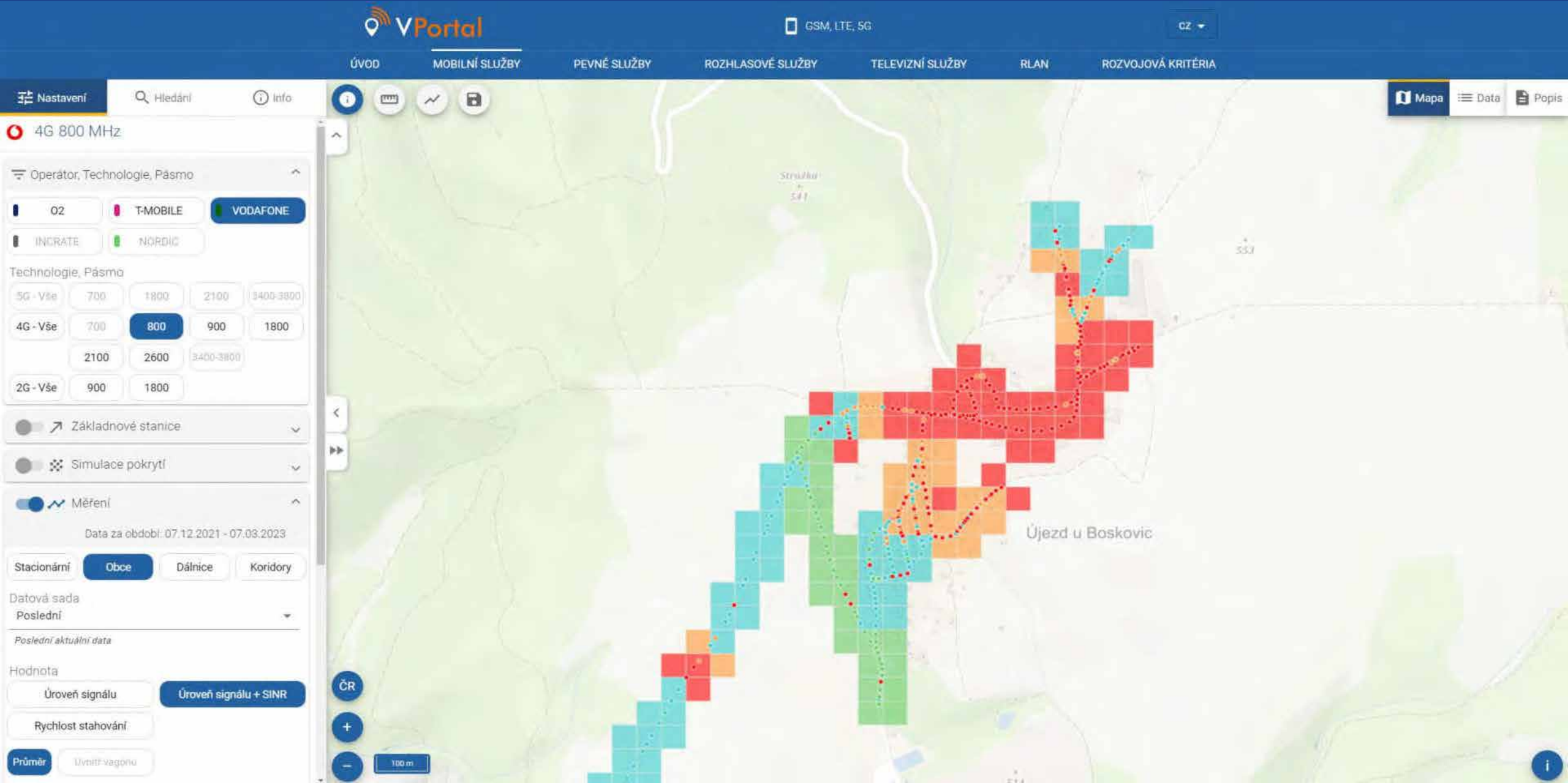


# Mobilní služby - Ukázka výsledků měření





# Mobilní služby - Ukázka výsledků měření (detail)



VPortal

GSM, LTE, 5G

CZ

ÚVOD

MOBILNÍ SLUŽBY

PEVNÉ SLUŽBY

ROZHLASOVÉ SLUŽBY

TELEVIZNÍ SLUŽBY

RLAN

ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Mapa

Data

Popis

Nastavení

Hledání

Info

4G 800 MHz

Operátor, Technologie, Pásmo

O2 T-MOBILE VODAFONE  
INCRATE NORDIC

Technologie, Pásmo

5G - Vše 700 1800 2100 3400-3800  
4G - Vše 700 800 900 1800  
2100 2600 3400-3800  
2G - Vše 900 1800

Základnové stanice

Simulace pokrytí

Měření

Data za období: 07.12.2021 - 07.03.2023

Stacionární Obce Dálnice Koridory

Datová sada

Poslední

Poslední aktuální data

Hodnota

Úroveň signálu

Úroveň signálu + SINR

Rychlost stahování

Průměr

Úvňitř-vagorju

ČR

+

-

100 m

Újezd u Boskovic



# Mobilní služby - Vyhodnocení pokrytí (dálnice/koridory)



GSM, LTE, 5G

CZ

ÚVOD

**MOBILNÍ SLUŽBY**

PEVNÉ SLUŽBY

ROZHLASOVÉ SLUŽBY

TELEVIZNÍ SLUŽBY

RLAN

ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení

Hledání

Info

Mapa

Data

Popis

Vyhodnocení

Platnost k: 03.04.2023

Simulace pokrytí

Měření

Oblast

ZSJ

Obce

ORP

Okresy

Dálnice

**Koridory**

Hodnota

Úroveň signálu

Kritérium

% úseků

Vyhodnocení

Úroveň signálu Simulace - Pokrytí [%]

Celkem (bez tunelů) 5G Všechna pásma

TEN-T	83,13%	O <sub>2</sub>	69,79%	O <sub>3</sub>	95,17%
-------	--------	----------------	--------	----------------	--------

N	0,00%	incrate	0,00%
---	-------	---------	-------

TEN-T - tranzitní koridory	83,39%	O <sub>2</sub>	73,78%	O <sub>3</sub>	96,26%
----------------------------	--------	----------------	--------	----------------	--------

N	0,00%	incrate	0,00%
---	-------	---------	-------

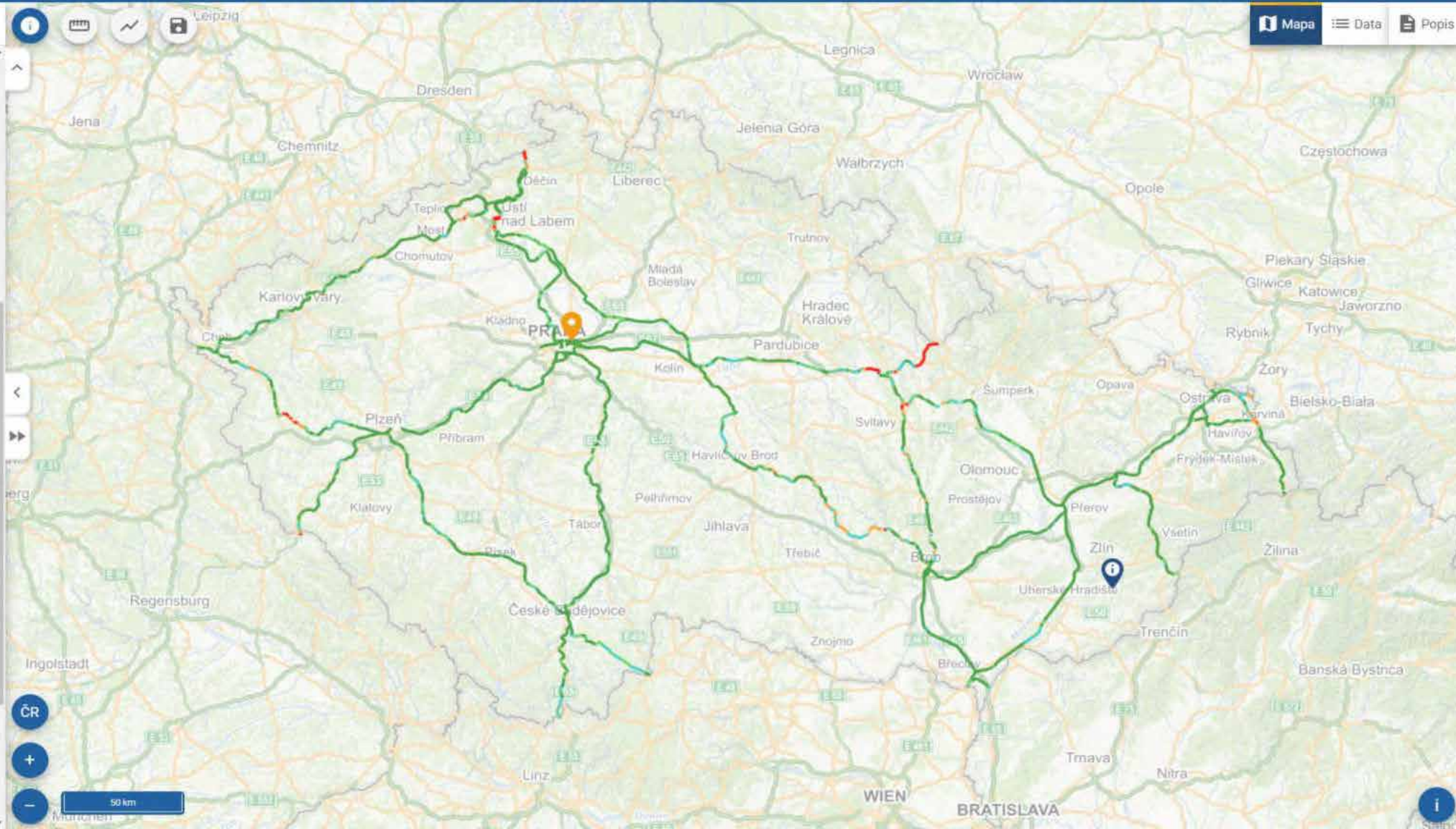
TEN-T - ostatní	82,83%	O <sub>2</sub>	65,25%	O <sub>3</sub>	93,93%
-----------------	--------	----------------	--------	----------------	--------

N	0,00%	incrate	0,00%
---	-------	---------	-------

Mapové vrstvy

Oblastí 90%

Adresní místa Pro zobrazení přiblížte mapu







# Mobilní služby - Vyhodnocení pokrytí (okresy > ORP > obce > ZSJ)

VPortal GSM, LTE, 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY RLAN ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Vyhodnocení Platnost k: 03.04.2023

Simulace pokrytí Měření

Oblast

ZSJ Obce ORP Okresy

Dálnice Koridory

Hodnota

Úroveň signálu

Kritérium

% populace % území

Vyhodnocení

Úroveň signálu Simulace - Populace Pokryto

4G Všechna pásma

Celá ČR 99,94%

Mapové vrstvy

Oblasti 80%

Adresní místa Pro zobrazení přiblížte mapu

Podkladová mapa

Informace Máte dotaz? Napište nám

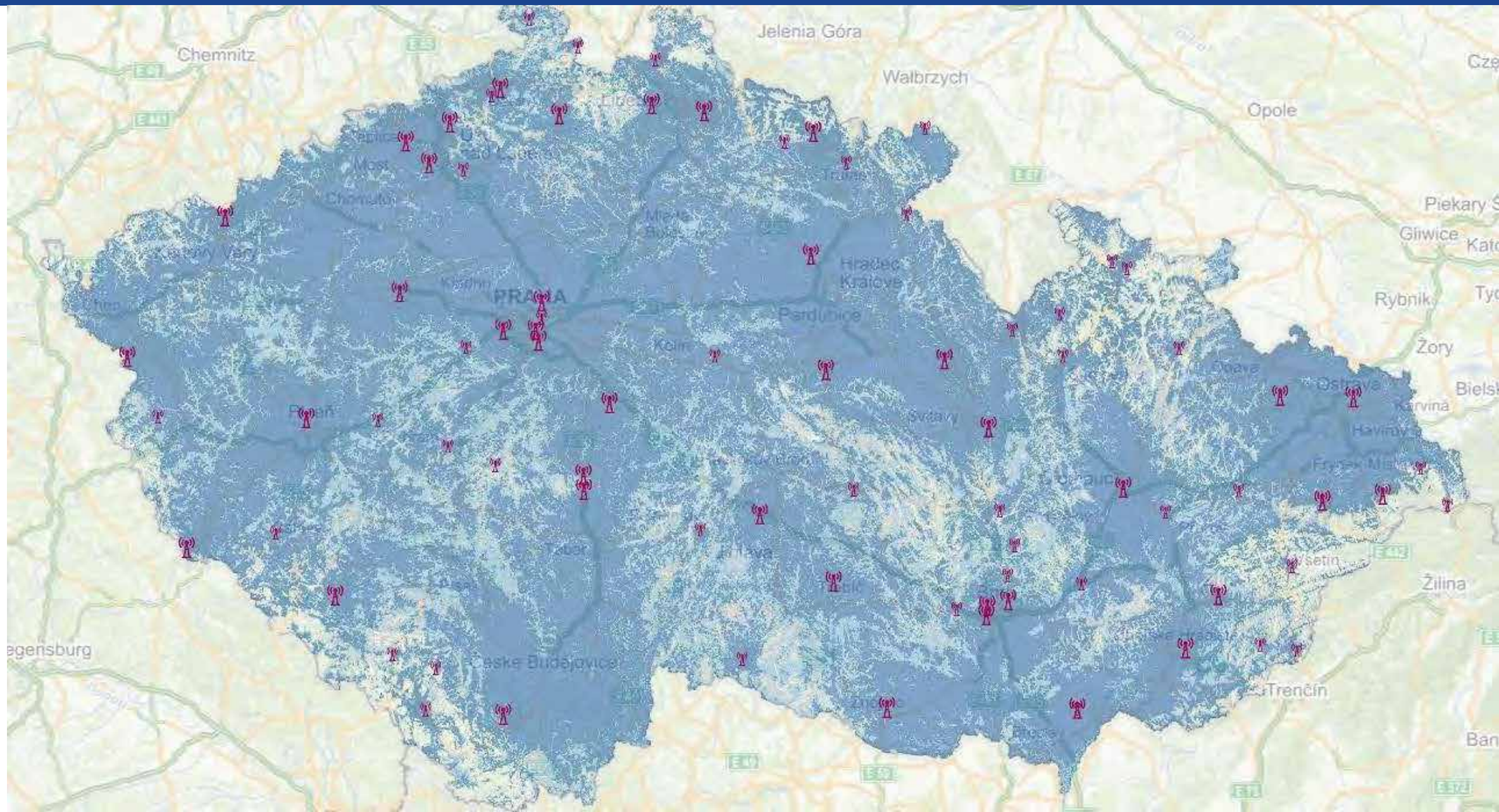
Podmínky užití vportal@ctu.cz

2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena Verze 3.2.000



# Televizní služby





The screenshot displays the VPortal interface for DVB-T2 services. The top navigation bar includes 'ÚVOD', 'MOBILNÍ SLUŽBY', 'ROZHLASOVÉ SLUŽBY', 'TELEVIZNÍ SLUŽBY', and 'ROZVOJOVÁ KRITÉRIA'. The left sidebar contains a 'Nastavení' (Settings) menu with the following options:

- Vysílače
- Vybraný vysílač
- Simulace pokrytí** (highlighted with an orange border)
- Vyhodnocení
- Stížnosti
- Podkladová mapa** (highlighted with an orange border)

The 'Podkladová mapa' section is further detailed with the following map layers and settings:

- Mapové vrstvy
  - Adresní místa (checked)
  - Tematická mapa (checked, 60% opacity)
- Map style selection: Terén, **Reliéf** (selected), Populace
- Podkladová mapa (checked, 40% opacity)
- Map style selection: **Základní** (selected), Letecká

The main map area shows a topographic relief map of a region in Poland, with labels for locations like Bystrzyca Kłodzka, Stronie Śląskie, and Międzyzlesie. The map includes standard navigation controls such as zoom in (+), zoom out (-), and a 10 km scale bar.

The screenshot displays the VPortal interface. At the top, there are navigation tabs: ÚVOD, MOBILNÍ SLUŽBY, ROZHLASOVÉ SLUŽBY, **TELEVIZNÍ SLUŽBY**, and ROZVOJOVÁ KRITÉRIA. A search bar and 'Nastavení' (Settings) button are on the left. The main content area features a map of the Jeseník region. A yellow callout box with an orange arrow points to a red 'Info' icon on the map, containing the text: "Kliknutím na vybraný vysílač v mapě dojde k zobrazení detailnějších informací na záložce Info".

On the left side, the 'Info' tab is active, displaying details for 'Celoplošné Multiplex 24'. The information includes:

- Informace na kliknutí: 50.2371374N, 17.2377428E
- Vysílače: M 24 JESENÍK ZLAT... 44 k 0.1 kW
- Vysílací síť: Multiplex 24
- Název vysílače: JESENÍK ZLATY CHLUM
- Identifikace sítě: 24SFN44
- Kanál: 44
- Kmitočetové pásmo [MHz]: 658
- Efektivní vyzářený výkon [dBW]: 20
- Polarizace: V
- Výkon vysílače [kW]: 0,1
- Nadmořská výška [m]: 875
- Výška vysílače [m]: 27
- Použití směrové antény: Ano
- Zeměpisná souřadnice X: 17,2375
- Zeměpisná souřadnice Y: 50,23805556

At the bottom left, there are links for 'Informace' (with 'Máte dotaz? Napište nám') and 'Podmínky užití' (with 'vportal@ctu.cz'). The footer contains '2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena' and 'Verze 3.2.000'.

VPortal

DVB-T2, DVB-T

CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Mapa Data Popis

Informace na kliknutí:  
Pro zobrazení informací na záložce Info použijte nástroj „Informace na kliknutí“ a klikněte do mapy.

Výškový profil

Výška [m n.m.]

Vzdálenost [km]

Absolutní výška Výška Min./Max.

Spojnice A [m] B [m]  
10 10

Fresnelova zóna Frekvence [MHz]  
514

ČR

5 km

25,609 km

882 m n.m.

Po zvolení funkce Výškový profil je možné v mapě nakreslit požadovanou linii, která následně aktivuje zobrazení profilu v záložce Info

**VPortal** DVB-T2, DVB-T CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY **TELEVIZNÍ SLUŽBY** ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Celoplošné Multiplex 24

Rozsah vysílání

Vysílače

Vybraný vysílač Platnost k: 24.04.2023

M 24 | JESENÍK ZLATÝ CHLUM | 44 k

Mapové vrstvy

- Vyzářovací diagram 90%
- Simulace pokrytí 50%
- Simulace pokrytí
- Vyhodnocení
- Stížnosti
- Podkladová mapa

Mapa Data Popis

5 km

31



# Televizní služby - Měření



DVB-T2, DVB-T

CZ

ÚVOD

MOBILNÍ SLUŽBY

PEVNÉ SLUŽBY

ROZHLASOVÉ SLUŽBY

TELEVIZNÍ SLUŽBY

RLAN

ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

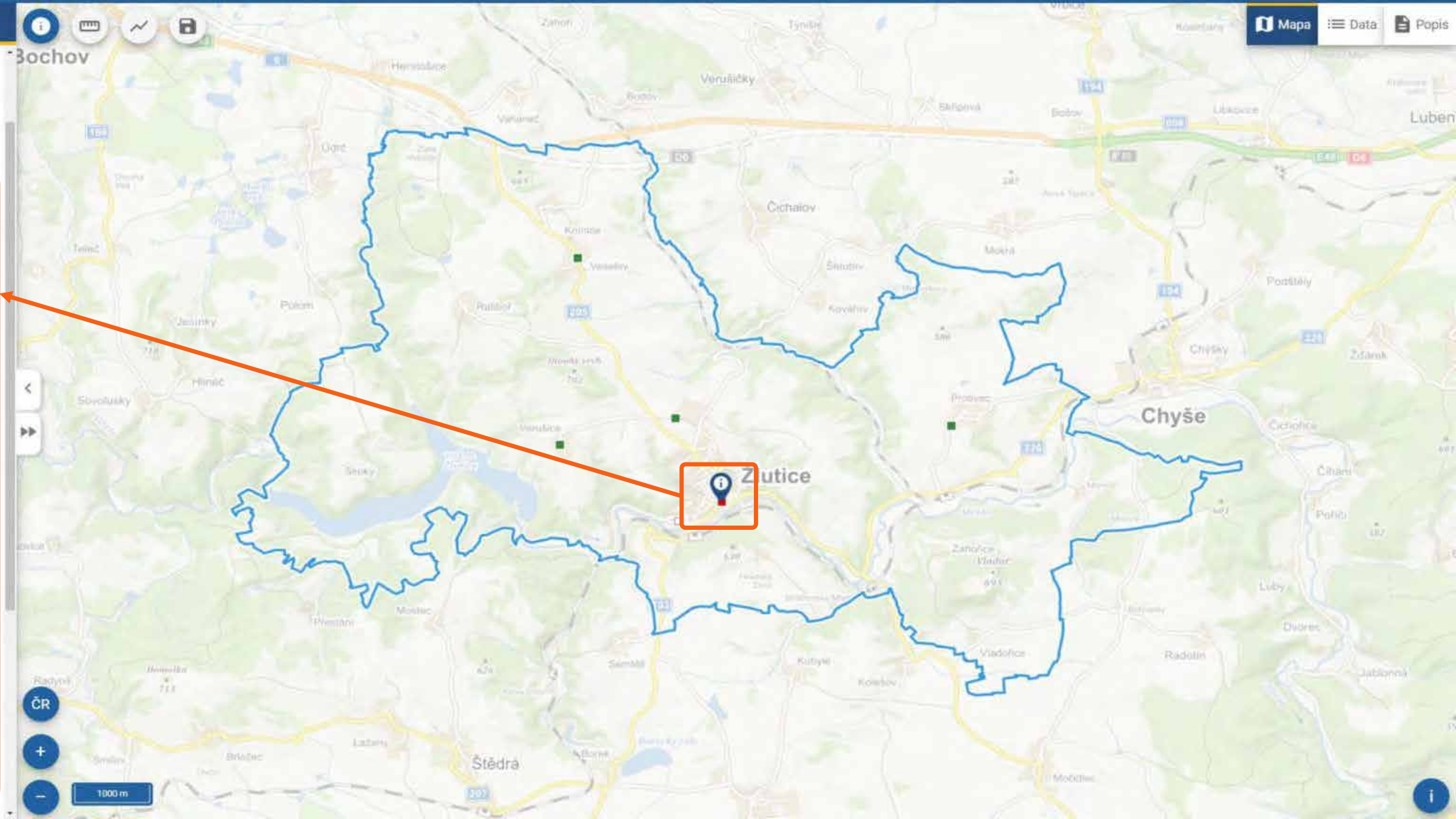
Nastavení Hledání Info

Měření Body

DVB-T2 měření, Objektivní hodnocení

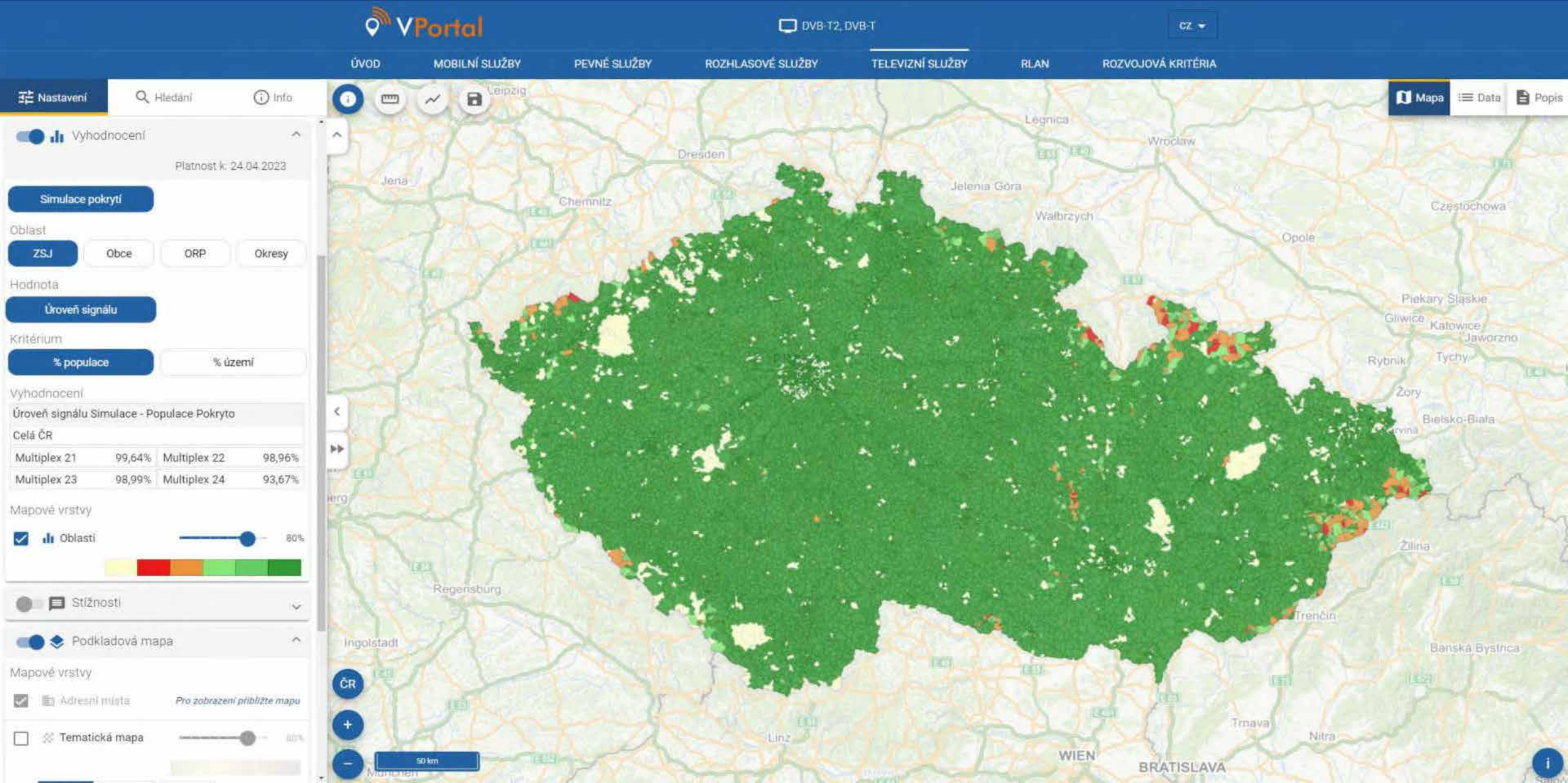
M 21 Mlýnská 548, Žlutice Nepokryto

Datum měření	13.10.2022
Měřicí bod	2
Zeměpisná souřadnice X	13,1645219
Zeměpisná souřadnice Y	50,0889264
Místo měření	Mlýnská 548, Žlutice
Počasí	počasí 12°C
Výška antény [m]	10
Váhový koeficient bodu	25
Vysílací síť	Multiplex 21
Kanál	26
ID vysílače	480 010 281
Název vysílače	PLZEN
Intenzita signálu [dBuV/m]	56
MER [dB]	20
BER	0,054
LDPC Iterace	14
Objektivní hodnocení	<span>Nepokryto</span> 2
Subjektivní hodnocení	Q1
Zjištěný stav příjmu	Vícecestný příjem
Pokrytí obce - simulace [%]	100
Pokrytí obce - měření [%]	30
APV kód	2206-361
Naměřil	Moravec Václav
Útvar	6 204
Lokalita	Žlutice
Vyšší územně samosprávný celek	Karlovarský
Okres	Karlovy Vary
Obec	Žlutice
Populace	2 195
Datumy měření	20221013
Naměřili	OMRS Tehov, Václav Moravec
Poznámka	oblast v údolí





# ČTÚ Televizní služby - Vyhodnocení



## Oznámení nekvalitního příjmu TV signálu

1 - Údaje o podavateli

2

3

4

Údaje označené modrým  
růžkem jsou povinné.

Některé údaje v oznámení je možné automaticky předvyplnit ověřením Vaší elektronické identity prostřednictvím Portálu národního bodu pro identifikaci a autentizaci - Identita občana.

**Přihlásit se**

Identitou občana



Identita  
občana



nebo vyplnit údaje ručně

### Podavatel

titul před jménem:

jméno:

příjmení:

titul za jménem:

datum narození:

Zaškrtněte, jestliže jednáte za právnickou osobu, nebo fyzickou osobu podnikající.



# Televizní služby - Stížnosti

VPortal DVB-T2, DVB-T CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY **TELEVIZNÍ SLUŽBY** RLAN ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání Info

Stížnosti Body

Stížnosti, Uzavřeno

č.p. 61, 50327 Radikovice Jiné okolnosti

APV kód	2211-589
Číslo jednací	ČTÚ-53 845/2022-622
Stav	Uzavřeno
Datum vložení	24.11.2022
Datum uzavření	13.12.2022
Typ rušení	Rušení televizního příjmu
Stěžovatel	ALEXANDR STUDÝNKA
Lokalita	č.p. 61, 50327 Radikovice
Způsob příjmu	Pozemní TV (přes anténu)
Přijímací anténa	Venkovní, instalovaná odbornou firmou
Přijímač	LG
Program	DVB-T/T2 přijímač
Rušené zařízení	Nahodile
Výskyt	Nevím / Nemám sousedy
Stejný problém sousedů	Jiné okolnosti
Výsledek	Rušení ustalo - nevyskytuje se
Výsledek popisu	
Výsledek upřesnění	
Frekvence	514
Rušící zařízení	
Rušící operátor	
Rušící BTS	
Oddělení řešitele	6362 - Oddělení kontroly pro východočeskou oblast
Řešitelé	Antalík Jozef, Beneš Josef

Veřejná část

Jana Stížnosti Body

Stížnosti, Uzavřeno

Pozemní TV (přes anténu) Jiné okolnosti

Stav	Uzavřeno
Datum uzavření	13.12.2022
Typ rušení	Rušení televizního příjmu
Způsob příjmu	Pozemní TV (přes anténu)
Přijímací anténa	Venkovní, instalovaná odbornou firmou
Přijímač	LG
Program	DVB-T/T2 přijímač
Rušené zařízení	Nahodile
Výskyt	Nevím / Nemám sousedy
Stejný problém sousedů	Jiné okolnosti
Výsledek	Rušení ustalo - nevyskytuje se
Výsledek popisu	

Mapa Data Popis



# Rozhlasové služby





# Rozhlasové služby - Měření



DAB+

CZ

ÚVOD

MOBILNÍ SLUŽBY

PEVNÉ SLUŽBY

ROZHLASOVÉ SLUŽBY

TELEVIZNÍ SLUŽBY

RLAN

ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení

Hledání

Info

Mapa

Data

Popis

Všichni držitelé přidělu

Držitel přidělu

České Radiokomunikace a.s.	ČESKÝ ROZHLAS
JOE Media s.r.o.	Progress Digital s.r.o.
RTI cz s.r.o.	TELEKO digital, a.s.

Vysílače

Platnost k: 24.04.2023

Mapové vrstvy

Vysílače 100%

Simulace pokrytí

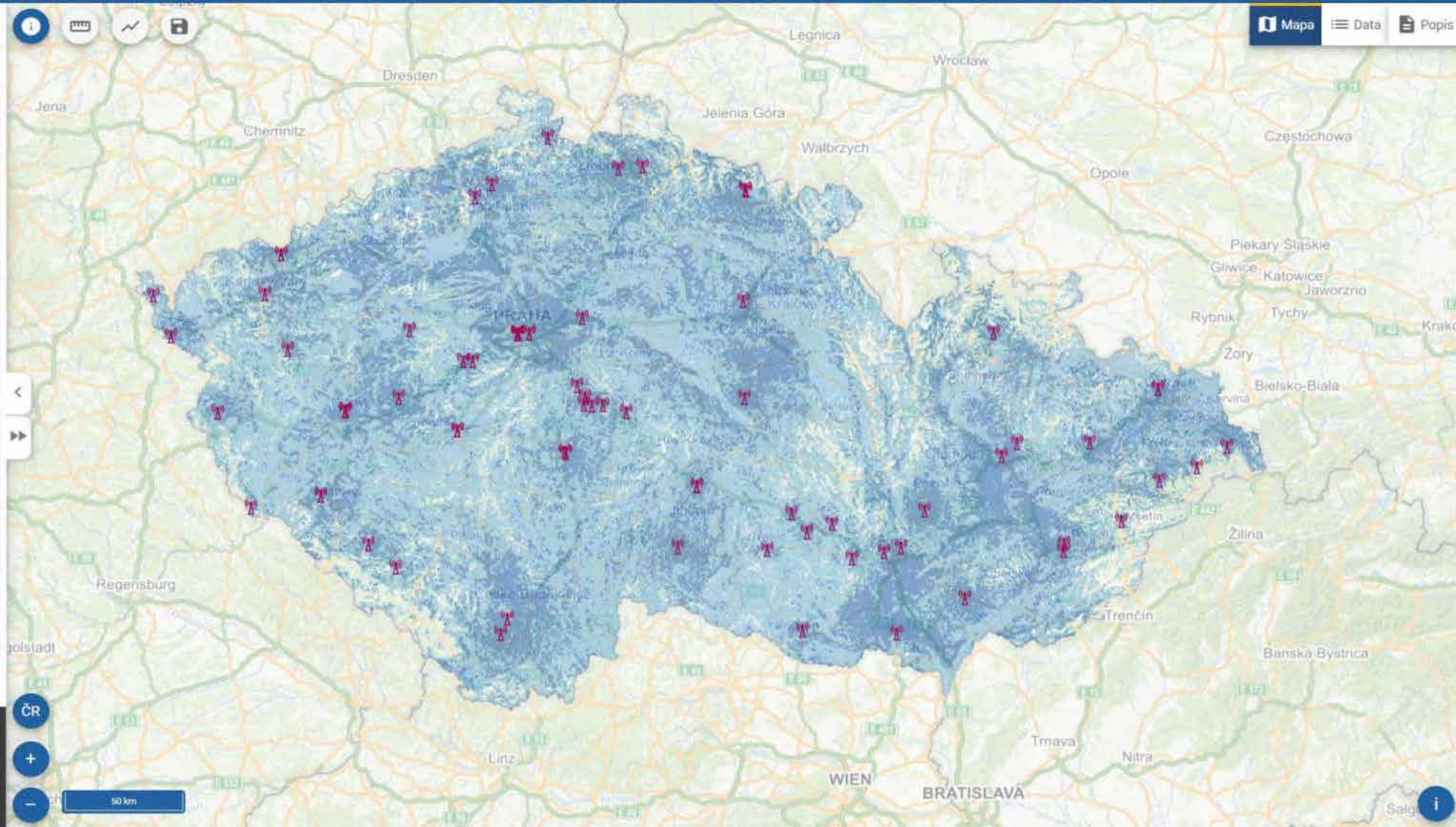
Platnost k: 24.04.2023

Mapové vrstvy

Simulace pokrytí 50%

Měření

Podkladová mapa



Informace

Máte dotaz? Napište nám

Podmínky užití

vportal@ctu.cz

2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena

Verze 3.2.000

Selg



# Rozvojová kritéria



Nastavení

Hledání

Info

Rozvojové kritérium

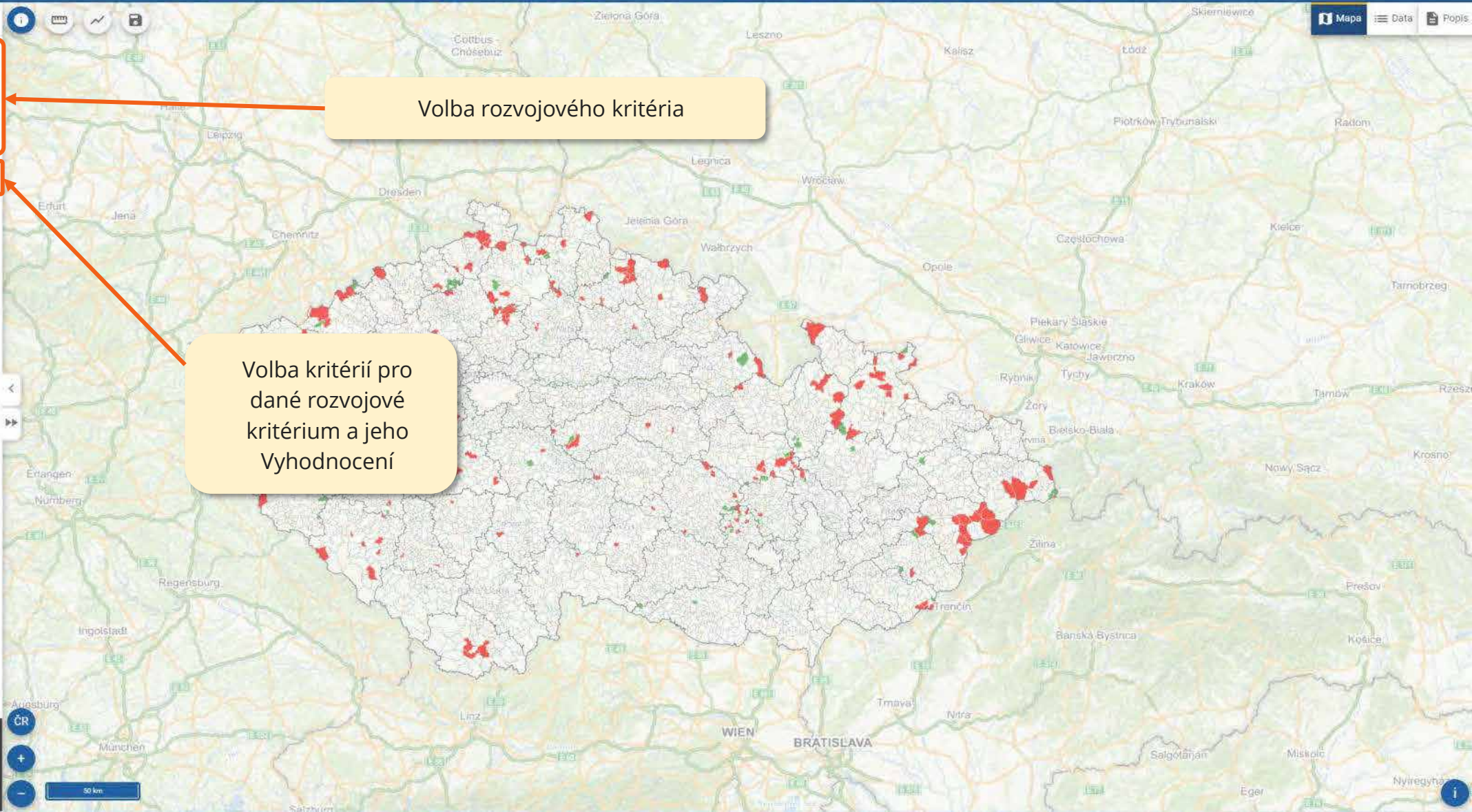
- 700 MHz
- 3400 - 3600 MHz
- 3600 - 3800 MHz

700 MHz

Podkladová mapa

Volba rozvojového kritéria

Volba kritérií pro dané rozvojové kritérium a jeho Vyhodnocení



# ČTÚ Rozvojová kritéria – 700 MHz

**VPortal** LITE 5G CZ

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLASOVÉ SLUŽBY TELEVIZNÍ SLUŽBY RLAN ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení Hledání info

700 MHz

Operátor: O2, T-MOBILE, VODAFONE

**Volba operátora**

**Volba kritéria**

Kritérium	3 let	4 let	5 let	6 let	7 let	10 let
Obce bílá místa (populace)	95 %					
ČR (populace)	30 %					
Města nad 50 000 oby. (území)	95 %					
Hlavní koridory	100 %					
Vedlejší koridory	98 %					
ČR (populace)	70 %					
ČR (území)	80 %					
Vedlejší koridory	100 %					
Okresy (populace)	90 %					
Okresy (území)	70 %					
Okresy (populace)	99 %					
Okresy (území)	90 %					

**Výběr platnosti plnění**

Platnost plnění: Termin plnění: 04.02.2024

Aktuální stav K terminu plnění

**Vyhodnocení kritéria**

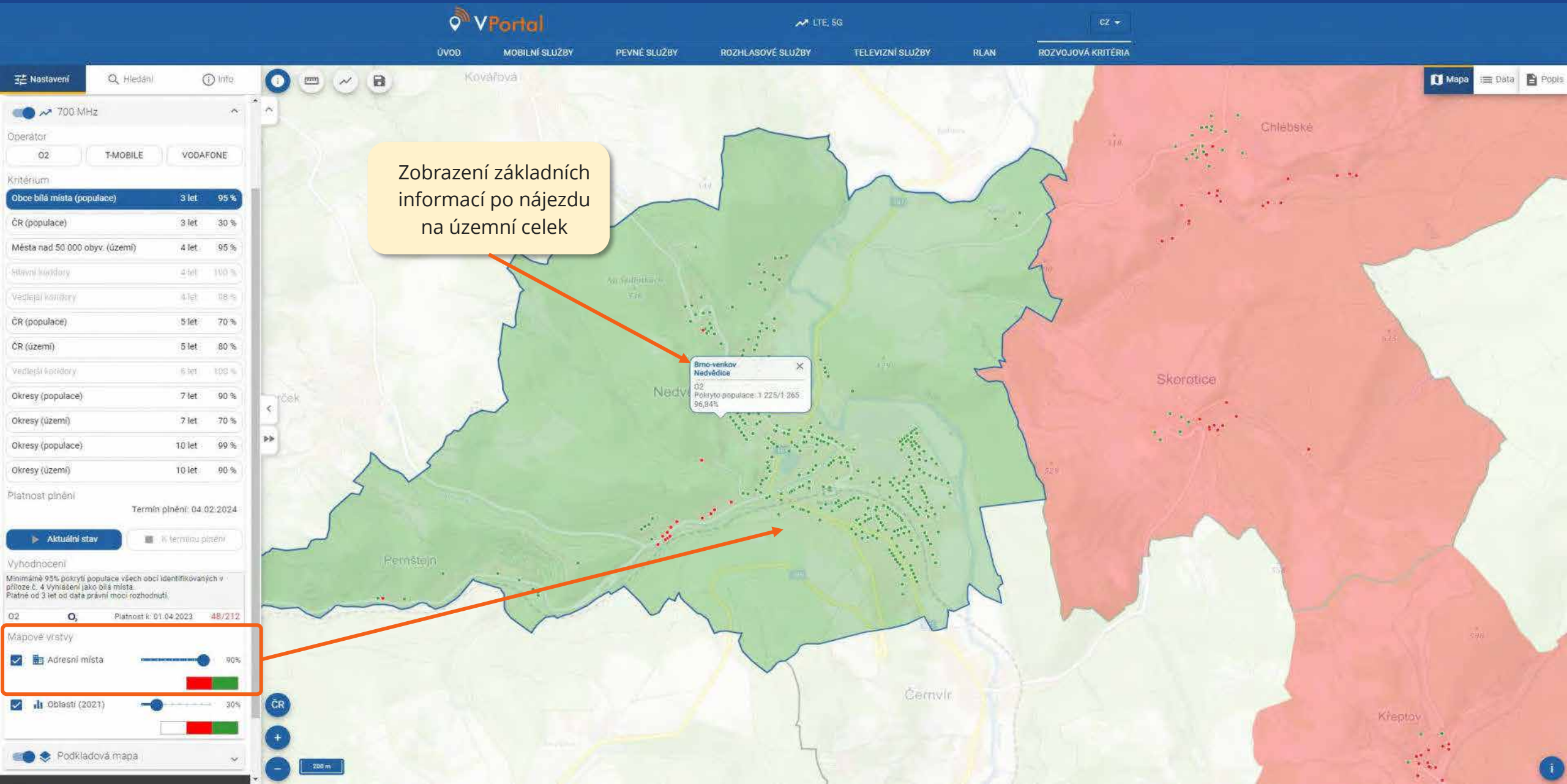
Minimálně 95% pokrytí populace všech obcí identifikovaných v příloze č. 4 Vyhodnocení jako bílá místa. Platné od 3 let od data právní moci rozhodnutí.

O2 Platnost k: 01.04.2023 48/212

Mapové vrstvy: Adresní místa, Oblasti (2021), Podkladová mapa



# ČTÚ Rozvojová kritéria – 700 MHz



# ČTÚ Rozvojová kritéria – 700 MHz

**VPortal** | LTE, 5G | CZ

ÚVOD | MOBILNÍ SLUŽBY | PEVNÉ SLUŽBY | ROZHLASOVÉ SLUŽBY | TELEVIZNÍ SLUŽBY | RLAN | ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení | Hledání | Info

Informace na kliknutí: 49.4539366N, 16.3291664E

**Rozvojové kritérium Oblasti**  
700 MHz, Otce bílá místa (populace)  
Nedvědice, Brno-venkov

O2	96,84 %	<span style="color: green;">✔</span>
----	---------	--------------------------------------

Operátor: O2  
Okres: Brno-venkov  
Obec: Nedvědice  
Populace (2021): 1 265  
Pokryto populace: 1 225  
Pokryto populace [%]: 96,84  
Platnost k: 01.04.2023

**Rozvojové kritérium Adresní místa**  
č.p. 103, 59262 Nedvědice

O2	-0,71	<span style="color: red;">✘</span>
----	-------	------------------------------------

Operátor: O2  
Okres: Brno-venkov  
Adresa: č.p. 103, 59262 Nedvědice  
Relativní hodnota pokrytí: -0,71  
Platnost k: 01.04.2023

Zobrazení informací o pokrytí územního celku

Zobrazení informací o pokrytí adresního místa

ČR | + | - | 200 m

Informace: Máte dotaz? Napište nám  
Podmínky užití: vportal@ctu.cz

2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena. Verze: 3.2.000

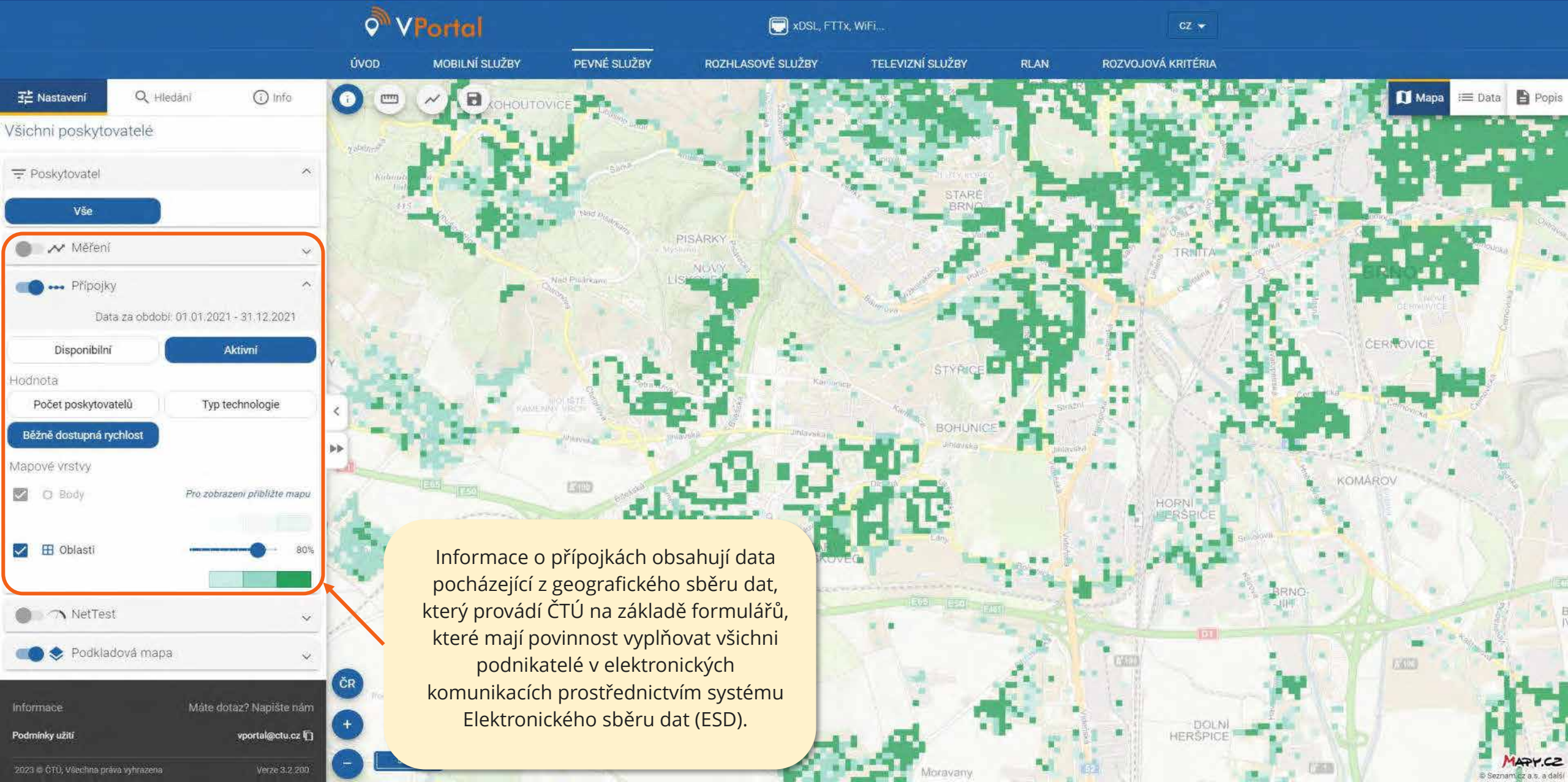


# Pevné služby



Aktuální stav modulu Pevné služby obsahující Měření, Připojky a nově data z NetTestu

# ČTÚ Pevné služby – data o přípojkách



Informace o přípojkách obsahují data pocházející z geografického sběru dat, který provádí ČTÚ na základě formulářů, které mají povinnost vyplňovat všichni podnikatelé v elektronických komunikacích prostřednictvím systému Elektronického sběru dat (ESD).

# ČTÚ Pevné služby – data o přípojkách

The screenshot displays the VPortal interface for fixed services. The main map shows green polygons representing connection points in the Nový Lískovec area. A red box highlights a specific location on the map, with an arrow pointing to its data table.

**Všichni poskytovatelé**

Informace na kliknutí  
49.1783433N, 16.5545882E

**Přípojky Body**

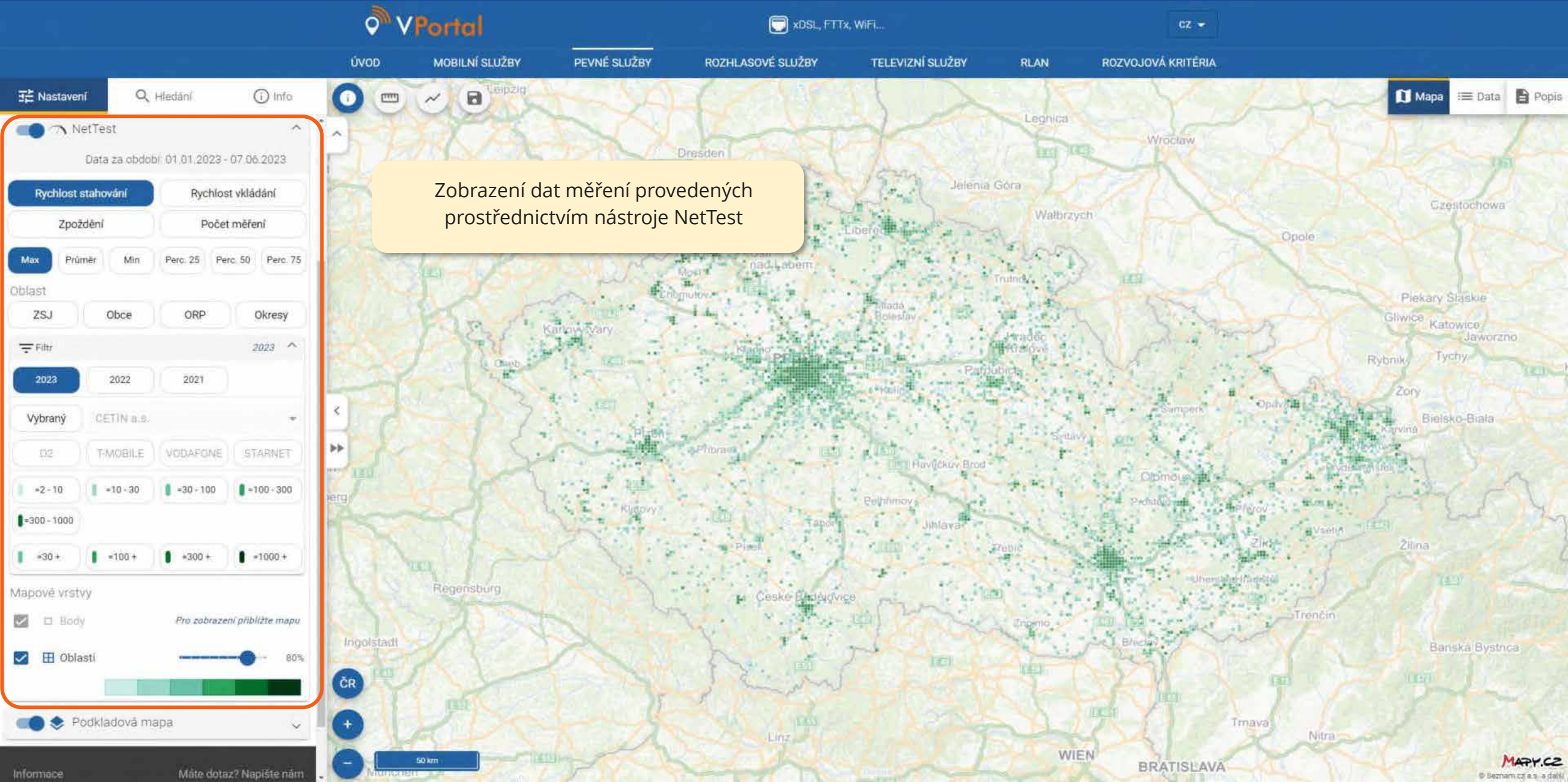
Přípojky, Aktivní

Koniklecová 467/4, Nový Lískovec, 634 00 Brno	
Adresní místo - kód	19485069
Adresa	Koniklecová 467/4, Nový Lískovec, 634 00 Brno
Počet poskytovatelů	3
Počet přístupů (aktivních přípojek) celkem	48
Počet přístupů (aktivních přípojek) nepodnikajících osob	45
Stahování do 30 Mbit/s	1
Stahování od 30 Mbit/s (včetně) do 100 Mbit/s	19
Stahování od 100 Mbit/s (včetně)	28
Bezdrátový přístup ve volných pásmech	Ano
Standard DOCSIS 3.1 a vyšší	Ano
> SMART Comp. a.s.	FTTB
> T-Mobile Czech Republic a.s.	FTTH
> T-Mobile Czech Republic a.s.	xDSL
> Vodafone Czech Republic a.s.	DOCSIS

Adresní místa  
Koniklecová 467/4, Nový Lískovec, 634 00 Brno

Informace Máte dotaz? Napište nám  
Podmínky užít vportal@ctu.cz

2023 © ČTÚ, Všechna práva vyhrazena Verze 3.2.000



The screenshot shows the VPortal NetTest interface. The main area is a map of the Czech Republic with blue dots representing data points. The sidebar on the left contains various filters and settings. A yellow callout box with an arrow points to the 'Rychlost vkládání' button in the sidebar.

**NetTest**  
Data za období: 01.01.2023 - 07.06.2023

Rychlost stahování | **Rychlost vkládání**

Zpoždění | Počet měření

Max | Průměr | Min | Perc. 25 | Perc. 50 | Perc. 75

Oblast

ZSJ | Obce | ORP | Okresy

Filtr 2023

2023 | 2022 | 2021

Vybraný: CETIN a.s.

Q2 | T-MOBILE | VODAFONE | STARNET

=2 - 10 | =10 - 30 | =30 - 100 | =100 - 300  
=300 - 1000  
=30 + | =100 + | =300 + | =1000 +

Mapové vrstvy

Body *Pro zobrazení přiblížte mapu*

Oblasti

Podkladová mapa

Informace | Máte dotaz? Napište nám

Wien Bratislava

MARÝ.CZ  
© Seznam.cz a.s. a další

Volba základních sledovaných veličin a matematické funkce pro výpočet hodnot



VPortal
xDSL, FTTx, WiFi...
CZ

ÚVOD
MOBILNÍ SLUŽBY
PEVNÉ SLUŽBY
ROZHLASOVÉ SLUŽBY
TELEVIZNÍ SLUŽBY
RLAN
ROZVOJOVÁ KRITÉRIA

Nastavení

Hledání

Info

NetTest

Data za období: 01.01.2023 - 07.06.2023

Rychlost stahování | Rychlost vkládání

Zpoždění | Počet měření

Max | Průměr | Min | Perc. 25 | Perc. 50 | Perc. 75

Oblast

ZSJ | Obce | ORP | Okresy

Filtr 2023

2023 | 2022 | 2021

Vybraný: CETIN a.s.

02 | T-MOBILE | VODAFONE | STARNET

=2-10 | =10-30 | =30-100 | =100-300

=300-1000

=30+ | =100+ | =300+ | =1000+

Mapové vrstvy

Body Pro zobrazení přiblížte mapu

Oblasti

Podkladová mapa

Zobrazení za vybrané územní celky

NetTest Oblasti

NetTest, ZSJ, Rychlost stahování - Max [Mb/s]

Náměstí Míru, Brno, Brno, Brno-město

09.01.2023 - 02.06.2023 494.45 = 300 - 1000 Mbit/s

Období měření 09.01.2023 - 02.06.2023

Okres Brno-město

Obec Brno

ZSJ Náměstí Míru, Brno

Rychlost stahování - Max [Mb/s]	= 300 - 1000	494.45
Rychlost stahování - Průměr [Mb/s]	= 30 - 100	43.01
Rychlost stahování - Min [Mb/s]	= 2 - 10	2.3
Rychlost stahování - P25 [Mb/s]	= 10 - 30	22.65
Rychlost stahování - P50 [Mb/s]	= 10 - 30	29.18
Rychlost stahování - P75 [Mb/s]	= 30 - 100	36.77
Rychlost vkládání - Max [Mb/s]	= 30 - 100	47.54
Rychlost vkládání - Průměr [Mb/s]	= 10 - 30	22.99
Rychlost vkládání - Min [Mb/s]	= 2 - 10	2.19
Rychlost vkládání - P25 [Mb/s]	= 10 - 30	10.18
Rychlost vkládání - P50 [Mb/s]	= 10 - 30	24.32
Rychlost vkládání - P75 [Mb/s]	= 30 - 100	31.09
Zpoždění - Max [ms]	= 50 - 150 ms	99.9
Zpoždění - Průměr [ms]	= 25 - 50 ms	26.6
Zpoždění - Min [ms]	= 0 - 10 ms	9.7
Zpoždění - P25 [ms]	= 10 - 25 ms	19.4
Zpoždění - P50 [ms]	= 25 - 50 ms	27.2
Zpoždění - P75 [ms]	= 25 - 50 ms	30.3
Počet měření	26 - 100	67



# Pevné služby – NetTest

**VPortal**

ÚVOD MOBILNÍ SLUŽBY PEVNÉ SLUŽBY ROZHLAŠOVÁNÍ

Nastavení Hledání Info

Všichni poskytovatelé

Informace na kliknutí

49.1888223N, 16.6042476E

**NetTest Body**

VODAFONE-CZ-AS, CZ 195.3

ČTÚ - NetTest - Výsledky měření

Datum měření: 19.04.2023 14:27:11  
Název AS: VODAFONE-CZ-AS, CZ

Rychlost stahování [Mb/s]	195.3
Rychlost vkládání [Mb/s]	29.85
Zpoždění [ms]	12.8
Lokace +/- [m]	21

**NetTest Oblasti**

NetTest, Čtverce 50 m, Rychlost stahování - Max [Mb/s]

30.01.2023 - 19.04.2023 195.3

Měření za období	30.01.2023 - 19.04.2023
Rychlost stahování - Max [Mb/s]	195.3
Rychlost stahování - P80 [Mb/s]	195.3
Rychlost stahování - P50 [Mb/s]	55.08
Rychlost stahování - P20 [Mb/s]	20.9
Rychlost vkládání - Max [Mb/s]	29.85
Rychlost vkládání - P80 [Mb/s]	29.85
Rychlost vkládání - P50 [Mb/s]	26.25
Rychlost vkládání - P20 [Mb/s]	5.55
Zpoždění - Max [ms]	154.3
Zpoždění - P80 [ms]	154.3
Zpoždění - P50 [ms]	14.4
Zpoždění - P20 [ms]	12.8
Počet měření	4

ČR

50 m

**NetTest** DOMŮ MOJE MĚŘENÍ SPUSTIT TEST

## Výsledky měření z 19.04.2023 14:27:11

**Výsledek měření**

Rychlost stahování (Download)	195 Mb/s
Rychlost vkládání (Upload)	29.8 Mb/s
Zpoždění (Ping)	12.8 ms

**Podrobné výsledky**

Typ sítě	LAN
Typ připojení	LAN
Lokace	N 49° 11.330' E 16° 36.255' (Browser, +/-21m)
Potrubí	0 m
IP země	Czech Republic
Název AS	VODAFONE-CZ-AS, CZ
Platforma	RMRTws
Model	Chrome
Doba trvání stahování	10 402 ms
Doba trvání vkládání	10 186 ms
Testovací server	CTU NetTest - M01
Open-User-UUID	P26efaa36-ae02-41fd-a630-a38427d07ee0

[Zobrazit další informace...](#)

**Grafy**

**Rychlost stahování (download)**

**Rychlost vkládání (upload)**

The screenshot displays the NetTest web application interface. At the top, there is a navigation bar with the VPortal logo and a language dropdown set to CZ. Below this is a menu with categories: ÚVOD, MOBILNÍ SLUŽBY, PEVNÉ SLUŽBY (highlighted), ROZHLASOVÉ SLUŽBY, TELEVIZNÍ SLUŽBY, RLAN, and ROZVOJOVÁ KRITÉRIA. The main content area features a map of the Czech Republic with data points representing network performance. A sidebar on the left contains various filters and settings. A yellow callout box points to the filter sidebar, listing the following filtering options:

- Roku měření
- Poskytovatele
- Rychlostní kategorie

The filter sidebar includes sections for:

- NetTest status (toggle)
- Data za období: 01.01.2023 - 07.06.2023
- Filters for download speed, upload speed, delay, and number of measurements.
- Buttons for Max, Průměr, Min, Perc. 25, Perc. 50, Perc. 75.
- Area filters: ZSJ, Obce, ORP, Okresy.
- A 'Filtr' section with a dropdown for '2023, Vodafone Cze..., =300 +'. Below it are buttons for years 2023, 2022, and 2021.
- A 'Vybraný' section with a dropdown for 'Vodafone Czech Republic a.s.' and buttons for O2, T-MOBILE, VODAFONE (selected), and STARNET.
- Speed category filters: =2-10, =10-30, =30-100, =100-300, =300-1000, =30+, =100+, =300+ (selected), and =1000+.
- Map layers: 'Body' (checked) and 'Oblasti' (checked) with a 70% opacity slider.
- Background map toggle (checked).

# Výhled



Krátkodobé	Modul Pevné služby	Dokončení modulu Rozvojová kritéria	Rozšíření funkcí výškového profilu	Rozhlasové služby
	Importy měření - automatizace	Propojení se srovnávacím nástrojem	Varianty útlumu ve vagónech	Vyzařovací diagram dle měření
Dlouhodobé	Sumarizace na AM pro širokou veřejnost	Stížnosti na pevné služby	INSPIRE	Pokrytí POI
	Modul RLAN	Simulace pokrytí pro jednotlivé BTS/vysílače	Využití DTM	Vyhodnocení dle měření



Děkuji za pozornost

Ing. Karel Holec



Český telekomunikační úřad