



Český telekomunikační úřad

ODBOR PRO ZÁPADOČESKOU OBLAST

Husova 2727/10, pošt. př. 273, 305 73 Plzeň

Obec Hlavňovice

IČO 002 55 483

Hlavňovice č. 7

341 42 Kolinec

Číslo jednací
ČTÚ- 55 773//2020-634/IV. vyř. - KoP

Vyřizuje / telefon
Mgr. Koranda / 377925928

Plzeň
21.12.2020

Žádost o významné posílení signálu mobilních operátorů v obci Hlavňovice a jejím okolí a Petice za významné posílení signálu mobilních operátorů v obci Hlavňovice

Vážený pane starosto,

Český telekomunikační úřad (dále jen „Úřad“ nebo „správní orgán“) obdržel dne 23. 11. 2020 Vaše podání, jehož obsahem byla mimo jiné žádost o významné posílení signálu mobilních operátorů v obci Hlavňovice a jejím okolí a petice za významné posílení signálu mobilních operátorů v obci Hlavňovice.

V podání uvádíte, že obec Hlavňovice má nedostatečné pokrytí signálem všech mobilních operátorů. V obci trvale žije 483 obyvatel. Dále, že v zimní a letní sezóně se obec stává vyhledávaným místem, které navštíví velké množství rekreantů a na špatné pokrytí mobilním signálem si stěžují všichni, občané i hosté. Potíže s voláním mají i firmy a jejich zaměstnanci v dané oblasti. Za největší problém označujete skutečnost, že v případě nehody není možné se dovolat na tísňové volání včetně volání na jednotky záchranného integrovaného systému.

Dle § 1 odst. 1 zákona č. 85/1990 Sb. o právu petičním (dále jen „petiční zákon“) má každý právo sám nebo společně s jinými obracet se na státní orgány se žádostmi, návrhy a stížnostmi ve věcech veřejného nebo jiného společného zájmu, které patří do působnosti těchto orgánů.

Úřad posoudil Vaše podání v souladu s § 5 odst. 3 petičního zákona a v předmětné věci si dovoluje uvést následující:

Výše popsané skutečnosti odůvodňující žádost o zlepšení dostupnosti rádiového signálu mobilních sítí v dotčené oblasti prostřednictvím petice stvrdili svým podpisem občané, kteří touto peticí hájí veřejný zájem, tj. zlepšení dostupnosti signálu mobilních sítí a odstranění negativních důsledků spojených s nedostatečným pokrytím v dané oblasti. Pokud jde o působnost Úřadu v uvedené věci, ta je vymezena v ustanovení § 3 odst. 1 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o elektronických komunikacích“). Dle tohoto zákonného ustanovení je Úřad zřízen jako ústřední správní úřad pro výkon státní správy ve věcech stanovených tímto zákonem, včetně regulace trhu a stanovení podmínek pro podnikání v oblasti elektronických komunikací. Formální, jakož i obsahové požadavky, jež jsou vyžadovány petičním zákonem, považuje Úřad s ohledem na výše uvedené za splněné.

Do kompetencí, jež jsou Úřadu vymezeny zmíněným právním předpisem, však bohužel nespadá oprávnění přímo uložit subjektům provozujícím mobilní komunikační sítě zvětšit rozsah pokrytí rádiovým signálem. Rozsah pokrytí rádiovým signálem, který zajišťují mobilní operátoři, je plně v jejich kompetenci

a závisí na jejich podnikatelských a ekonomických rozvahách a cílech. Zákon o elektronických komunikacích neumožňuje Úřadu v tomto případě využít vrchnostenských prostředků, jež by zajistily naplnění Vašeho požadavku ve Vámi označené lokalitě.

Úřad si samozřejmě plně uvědomuje důležitost pokrytí mobilním signálem v České republice, jakož i skutečnost, že úroveň pokrytí signálem mobilních rádiových sítí může být v některých lokalitách, např. vzhledem ke složitým geografickým podmínkám, problematická. Rovněž tak vnímá společenský tlak na pokrytí co možná největší části území České republiky. V této souvislosti nám dovoluť alespoň rámcově objasnit stávající kompetence Úřadu, pokud jde o problematiku požadavků na dostupnost signálu mobilních rádiových sítí ve vztahu vůči operátorům.

Úřad, jako nejvyšší správní orgán v oblasti elektronických komunikací včetně správy rádiového spektra, rozhoduje o udělení práv k využívání rádiových kmitočtů a stanovuje podmínky, za nichž mohou být tato práva využívána, včetně rozvojových kritérií, mezi něž patří i rozsah pokrytí signálem mobilních rádiových sítí. Tento proces je nedílně spojen s výběrovými řízeními na přiděly rádiových kmitočtů, na základě jejichž výsledků operátoři získají oprávnění k jejich využívání včetně povinností spojených s jejich využíváním, které stanoví Úřad. Mezi tyto základní povinnosti patří i povinnost zajistit stanovený rozsah pokrytí území a obyvatel rádiovým signálem, jejíž splnění Úřad následně ověřuje kontrolními výpočty a měřeními v terénu. V současné době mají mobilní operátoři, kteří získali oprávnění k využívání kmitočtů pro mobilní sítě (O2 Czech Republic a.s., Vodafone Czech Republic a.s. a T-Mobile Czech Republic a.s.) povinnost pokrýt uvedenou oblast v souladu s dokumentem „Výběrové řízení za účelem udělení práv k využívání rádiových kmitočtů k zajištění veřejné komunikační sítě v pásmech 800 MHz, 1800 MHz a 2600 MHz“ (tento dokument je dostupný například zde:

https://www.ctu.cz/cs/download/vyberova_rizeni/vyhlaseni_vyberoveho_rizeni_15_08_2013.pdf).

Tato povinnost je stanovena pro okresy typu A následovně: nejpozději do února 2019 pokrýt 100 % všech okresů zařazených do skupiny A. ***Pokrytím se rozumí provozování veřejné sítě elektronických komunikací s využitím vlastních přidělů rádiových kmitočtů v pásmech 800 MHz, 1800 MHz nebo 2600 MHz, která je schopna poskytovat službu vysokorychlostního přístupu k internetu požadovanou rychlostí při dostupnosti této služby alespoň pro 95 % populace příslušného okresu při 75 % pravděpodobnosti vnitřního příjmu bez využití externí antény a při 85 % pravděpodobnosti vnitřního příjmu s využitím externí antény. Součástí těchto podmínek jsou i postupy, jak bude plnění těchto podmínek kontrolováno.***

Z výše uvedeného je zřejmé, že ani tyto přísné podmínky, které schválila vláda, neukládají operátorům povinnost 100% pokrytí území a obyvatel rádiovým signálem, což je obecně dáno fyzikální povahou šíření rádiového signálu a technickými možnostmi rádiových sítí. Úřad průběžně vyhodnocuje situaci, pokud jde o plnění stanovených podmínek, nicméně v současnosti nemá poznatky, že by tyto podmínky nebyly naplňovány, výsledky těchto vyhodnocení jsou prezentovány na stránkách Úřadu: <https://digi.ctu.cz/>.

Navzdory předestřenému závěru je však snahou Úřadu maximálně podpořit úspěšné naplnění Vašeho požadavku vyjádřeného v Petici, a tím taktéž zajistit dodržení zásady vyjádřené v § 4 odst. 4 zákona č. 500/2004 Sb. správní řád, tj. umožnit dotčeným osobám uplatňovat jejich práva a oprávněné zájmy. S ohledem na uvedené Úřad realizoval následující opatření:

Dne 3. 12. 2020 bylo na základě žádosti starosty obce Hlavňovice Josefa Waldmanna a petice občanů provedeno šetření kvality signálů mobilních sítí, zejména GSM a LTE sítě všech tří operátorů T-Mobile Czech Republic a.s. (dále jen „T-Mobile“), O2 Czech Republic a.s. (dále jen „O2“) a Vodafone Czech Republic a.s. (dále jen „Vodafone“) a to v obci Hlavňovice a přilehlých osadách, jmenovitě: Radostice, Přestanice, Horní Staňkov, Cihelna, Skalka, Orlov, Libětice, Skalský, Pích, Suchá, Puchverk, Sobíkov, Zámýšl, Zvíkov, Javoříčko, Dolina, Jakl v Louce, Čeletice a Častonice.

Pro objektivní posouzení stížnosti byla provedena následující měření:

- identifikace dostupných signálů jednotlivých GSM operátorů (T-Mobile, O2 a Vodafone) v předem definovaném bodě měření (u obecního úřadu),
- stacionární měření signálů mobilních sítí v definovaném bodě se záznamem naměřených hodnot všech dostupných GSM kanálů v pásmu 900 a 1800 MHz,
- měření pokrytí signály mobilních sítí za jízdy po obcích se záznamem naměřených hodnot všech dostupných GSM kanálů v pásmu 900 a 1800 MHz,

- identifikace dostupných signálů jednotlivých LTE operátorů (T-Mobile, O2 a Vodafone) v předem definovaném bodě měření (u obecního úřadu),
- stacionární měření signálů mobilních sítí v definovaném bodě se záznamem naměřených hodnot všech dostupných LTE kanálů,
- měření pokrytí signály mobilních sítí za jízdy po obcích se záznamem naměřených hodnot všech dostupných LTE pásem.

Vyhodnocení měření:

Pro posouzení pokrytí měřených zájmových bodů signálem GSM byly při zpracování brány v úvahu vždy kanály s nejvyšší naměřenou hodnotou $P_{RX} = RxLev$, měřitelné v dané lokalitě. Limitní hodnoty pro pokrytí signály sítí GSM (-98 dBm) vycházejí z doporučení CEPT.

Limitní hodnoty parametrů signálů sítí LTE byly převzaty z Přílohy 3 (Vyhlášení výběrového řízení za účelem udělení práv k využívání rádiových kmitočtů k zajištění veřejné komunikační sítě v pásmech 800 MHz, 1800 MHz a 2600 MHz) včetně hodnoty korekcí pro přepočet výšky přijímací antény a útlumu budov.

Jako mezní byly brány v úvahu tyto hodnoty parametrů signálů LTE:

RSRP : > -109 dBm
SINR : > -5 dB

Měřicí antény byly umístěny ve výšce 1,5 m nad terénem. Ze změřených hodnot je vytvořena tabulka parametrů GSM a LTE sítí v definovaném bodě měření (obecní úřad obce Hlavňovice) pro jednotlivé operátory. Výsledná hodnota je průměrem za jednotnou dobu stacionárního měření v místě městského úřadu měřené obce. Zelená barva hodnot znázorňuje dobrou kvalitu signálu, žlutá barva dostatečnou kvalitu signálu, která je nad limitem mezní hodnoty a červená barva hodnoty pod limitem mezních hodnot, znak x označuje nepřítomnost daného signálu či nemožnost stahování dat po dobu měření v měřícím místě.

Lokalita mobilní operátor	Hlavňovice, stacionární měření u obecního úřadu					
	GSM		LTE Radiové parametry		LTE Datové parametry	
	Rx (dBm)	C/I (dB)	RSRP (dBm)	SINR (dB)	Avg* (Mbit/s)	>2Mbit/s (%)**
	-87,0	19,5	-113,2	-1,3	4,7	99,5
	-82,0	19,2	-107,4	1,6	5,8	100,0
	-74,0	28,0	-104,8	10,0	12,8	100,0

Pro stacionární měření rychlosti stahování (downlink) byl zvolen dle metodiky scénář 10-ti minutového měření, přičemž musí být splněna podmínka průměrné hodnoty rychlosti stahování (* požadavky aukce 1,5 Mbit/s) a také podmínka procenta vzorků překračujících požadovanou hodnotu 2 Mbit/s (** požadavky aukce 50%). Výsledky měření jsou uvedeny na obrázcích č. 1 – 3 (pro operátory T-Mobile, O2, Vodafone). Jak je z měření patrné, podmínky průměrné rychlosti stahování splňují všichni tři operátoři. Úroveň signálů (RSRP) LTE sítí se pohybuje na mezní hranici.

Vizualizace pokrytí obce Hlavňovice a jejího okolí (osady a přilehlé části obce: Radostice, Přestanice, Horní Staňkov, Cihelna, Skalka, Orlov, Libětice, skalský, Pích, Suchá, Puchverk, Sobíkov, Zámyšl, Zvíkov, Javoříčko, Dolina, Jakl v Louce, Čeletice a Častonice) signálem (GSM a LTE) sítí mobilních operátorů je vyobrazena na jednotlivých mapkách - viz obr. č. 4 - 9. Stacionární měření kanálů sítí GSM a LTE operátorů u obecního úřadu znázorňují obr. č. 12 a 13. Sítě operátora T-Mobile znázorňují obr.

č. 1, 4 a 7, podle druhu měření a typu sítě (stacionární měření LTE, GSM, LTE), operátora O2 obr. č. 2, 5 a 8, podle druhu měření a typu sítě (stacionární měření LTE, GSM, LTE) a operátora Vodafone obr. č. 3, 6 a 9, podle druhu měření a typu sítě (stacionární měření LTE, GSM, LTE). Úroveň (naměřená hodnota) se pochopitelně mění v závislosti na terénních podmínkách a zastínění signálu.

Ze změřených dat je patrné, že pokrytí signálem sítě GSM v dostupných místech měřené oblasti je u operátorů T-Mobile, O2 i Vodafone dobré až výborné (obr. č. 4, 6 a 8). Toto konstatování dokládá i procentuální vyjádření pokrytí měřené oblasti (obr. č. 10), kdy dostatečná kvalita signálu je ve 100 % případech. Zmíněné bylo potvrzeno uskutečněním zkušebních hovorů ve všech sítích (GSM) mobilních operátorů z blízkosti obecního úřadu (Hlavňovice č. p. 7). Při těchto hovorech bylo navázáno telefonní spojení, které nevykazovalo abnormality, šum nebo výpadky uskutečněného spojení. K abnormálním událostem však může docházet i v místech, kde je pokrytí dostatečné, a to v případě uskutečnění mnohačetných hovorů v jedné síti jednoho mobilního operátora ve stejný okamžik z kapacitních důvodů (přetížení sítě). Z tohoto důvodu bylo provedeno ověření dostupných GSM kanálů pro uskutečňování telefonních hovorů v jednotlivých sítích operátorů při čemž byl zjištěn jejich dostatečný počet u všech tří měřených operátorů (obr. č. 12).

U sítě LTE (obrázky č. 5, 7 a 9) lze konstatovat pokrytí měřeného území signálem všech tří operátorů (T-Mobile, O2 i Vodafone) za dobré pouze v částech obce Častonice, Přestanice a Cihelna. Naopak nepokryté měřené území (z pohledu úrovně užitečných signálů (RSRP)) všemi třemi operátory je Hlavňovice, Puchverk a Javoříčko. V případě operátorů T-Mobile a O2 je dále nepokryta část Milínov, Radostice a střední část osady Libětice (pouze operátor T-Mobile). U operátora Vodafone lze dále nad výše zmíněné konstatovat nepokryté území Horní Staňkov a Čeletice. Uvedená situace je pravděpodobně způsobena umístěním základnových stanic a také terénním profilem okolí. Celkové pokrytí sítě LTE v dostatečné kvalitě je do 85 % u operátora Vodafone, resp. do 80 % u operátora O2. V případě operátora T-Mobile je pokrytí sítě LTE v dostatečné kvalitě v 67 % případech viz. obr. č. 11. V místě obecního úřadu byla stejně jako u sítě GSM provedena detekce dostupných LTE kanálů v sítích všech tří operátorů. Z měření je patrné, že každý operátor má v měřeném místě dostupný dostatečný počet kanálů k uskutečňování datových spojení (výsledky uskutečněných spojení zobrazeno na obr. 1 – 3) avšak úroveň signálů se pohybují na hraně mezní hodnoty (obr. č. 13).

Obr. 1 Měření sítě LTE a datové rychlosti operátora T-Mobile.

Datum:	03.12.2020	Čas od:	11:54:32	Čas do:	12:04:31
Místo:	Hlavňovice, u obecního úřadu				
Souřadnice:	GPS LON:	13,39291100	GPS LAT:	49,23840300	
Měřil:	Vašina Petr Ing.				
Měřicí přístroj:	Samsung GALAXY Note 4 sw. QualiPoc v.17.1.0.45 antena DELOCK			i.č.:	304235
				ID:	60234110
				v.č.:	88451
Operátor:	T-Mobile	Cell ID:	220318989	PCI:	61
Blok LTE:		střední kmitočet:	796 MHz	šířka:	10 MHz

Rádiové parametry:

Parametr	min.	max.	avg.
RSRP [dBm]	-115,1	-111,9	-113,2
SINR [dB]	-5,6	1,6	-1,3

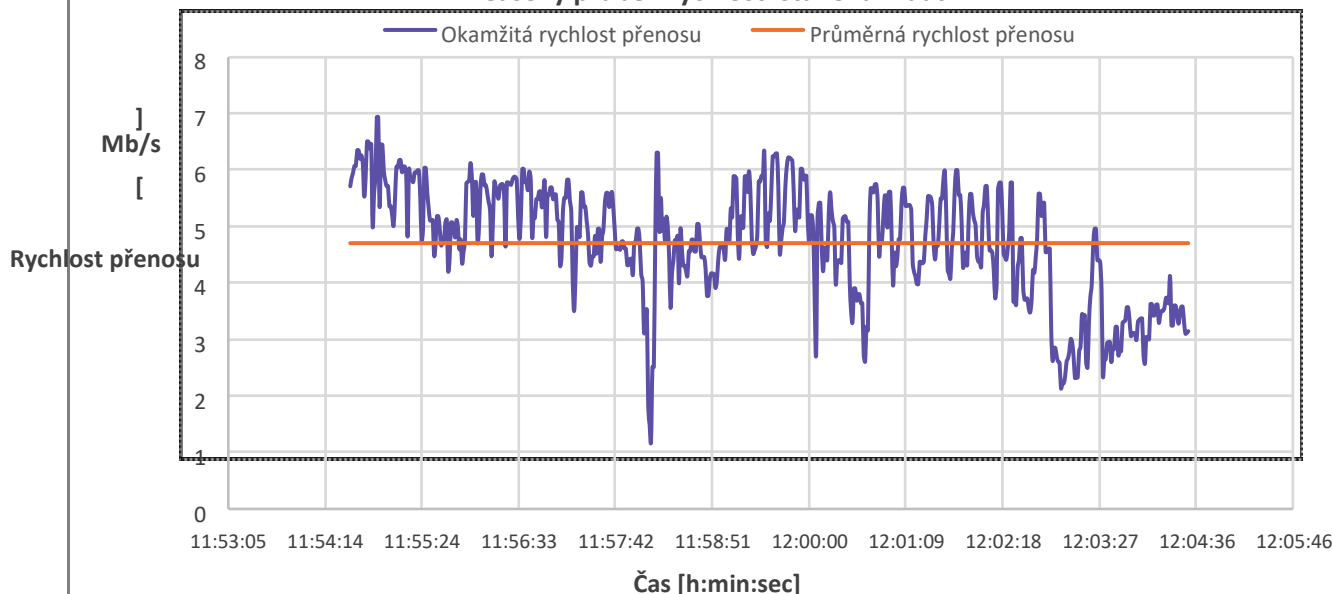
Datové parametry:

*

Parametr	min.	max.	avg.*	>2 Mb/s [%]**
Rychlost stahování [Mb/s]	1,2	6,9	4,7	99,5

Průměrná hodnota rychlosti stahování (požadavky aukce 1,5 Mbit/s)

** Procento vzorků překračujících požadovanou hodnotu 2 Mbit/s (požadavky aukce 50%)

Časový průběh rychlosti stahování dat**Záznam z měření datové rychlosti č.: 2011-371-00/1M**

Obr. 2 Měření sítě LTE a datové rychlosti operátora O2

Datum:	03.12.2020	Čas od:	11:54:28	Čas do:	12:04:27
Místo:	Hlavňovice, u obecního úřadu				
Souřadnice:	GPS LON:	13,39291100	GPS LAT:	49,23840300	
Měřil:	Vašina Petr Ing.				
Měřicí přístroj:	Samsung GALAXY Note 4 sw. QualiPoc v.17.1.0.45 antena DELOCK			i.č.:	304236
				ID:	60234110
				v.č.:	88451
Operátor:	O2	Cell ID:	220318978	PCI:	249
Blok LTE:		střední kmitočet:	806 MHz	šířka:	10 MHz

Rádiové parametry:

Parametr	min.	max.	avg.
RSRP [dBm]	-112,7	-106,2	-107,4
SINR [dB]	-3,3	4,2	1,6

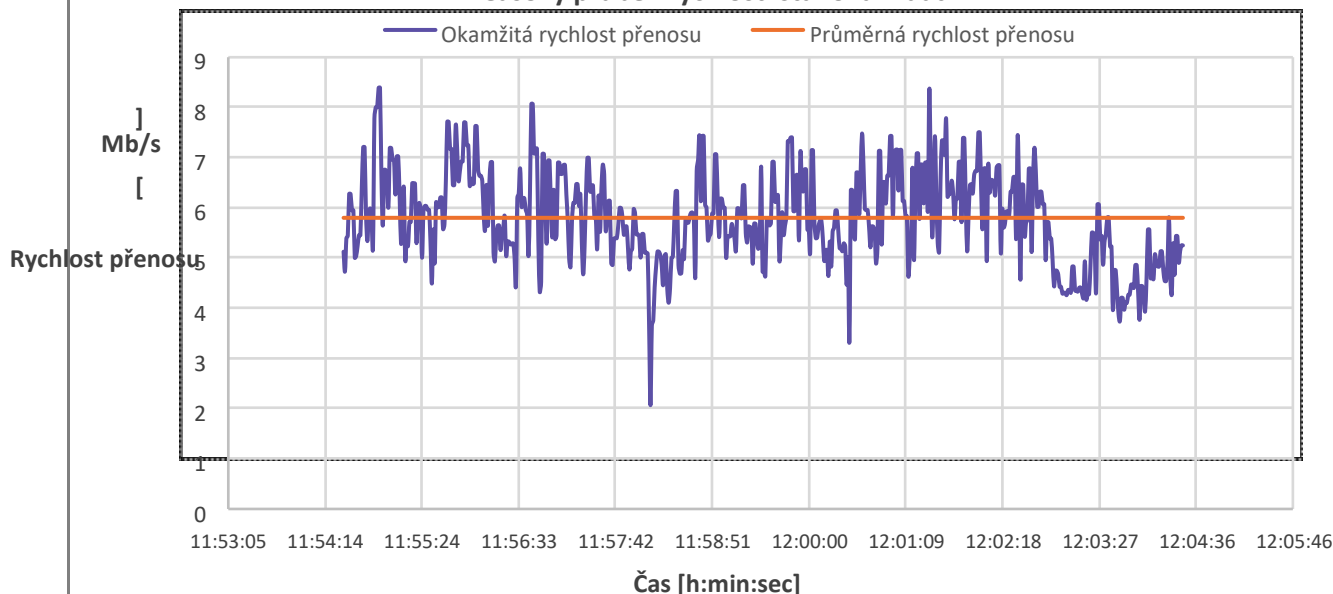
Datové parametry:

*

Parametr	min.	max.	avg.*	>2 Mb/s [%]**
Rychlost stahování [Mb/s]	2,1	8,4	5,8	100,0

Průměrná hodnota rychlosti stahování (požadavky aukce 1,5 Mbit/s)

** Procento vzorků překračujících požadovanou hodnotu 2 Mbit/s (požadavky aukce 50%)

Časový průběh rychlosti stahování dat**Záznam z měření datové rychlosti č.: 2011-371-00/1M**

Obr. 3 Měření sítě LTE a datové rychlosti operátora Vodafone.

Datum:	03.12.2020	Čas od:	11:58:59	Čas do:	12:08:58
Místo:	Hlavňovice, u obecního úřadu				
Souřadnice:	GPS LON:	13,39291100	GPS LAT:	49,23840300	
Měřil:	Vašina Petr Ing.				
Měřicí přístroj:	Samsung GALAXY Note 4 sw. QualiPoc v.17.1.0.45 antena DELOCK	i.č.:	304237	ID:	60234110
Operátor:	Vodafone	Cell ID:	357644	PCI:	494
Blok LTE:	střední kmitočet:	816 MHz	šířka:	10 MHz	

Rádiové parametry:	Parametr	min.	max.	avg.
	RSRP [dBm]	-109,8	-101,2	-104,8
	SINR [dB]	-0,9	14	10,0

Datové parametry:	Parametr	min.	max.	avg.*	>2 Mb/s [%]**
	Rychlost stahování [Mb/s]	2,8	18,3	12,8	100,0

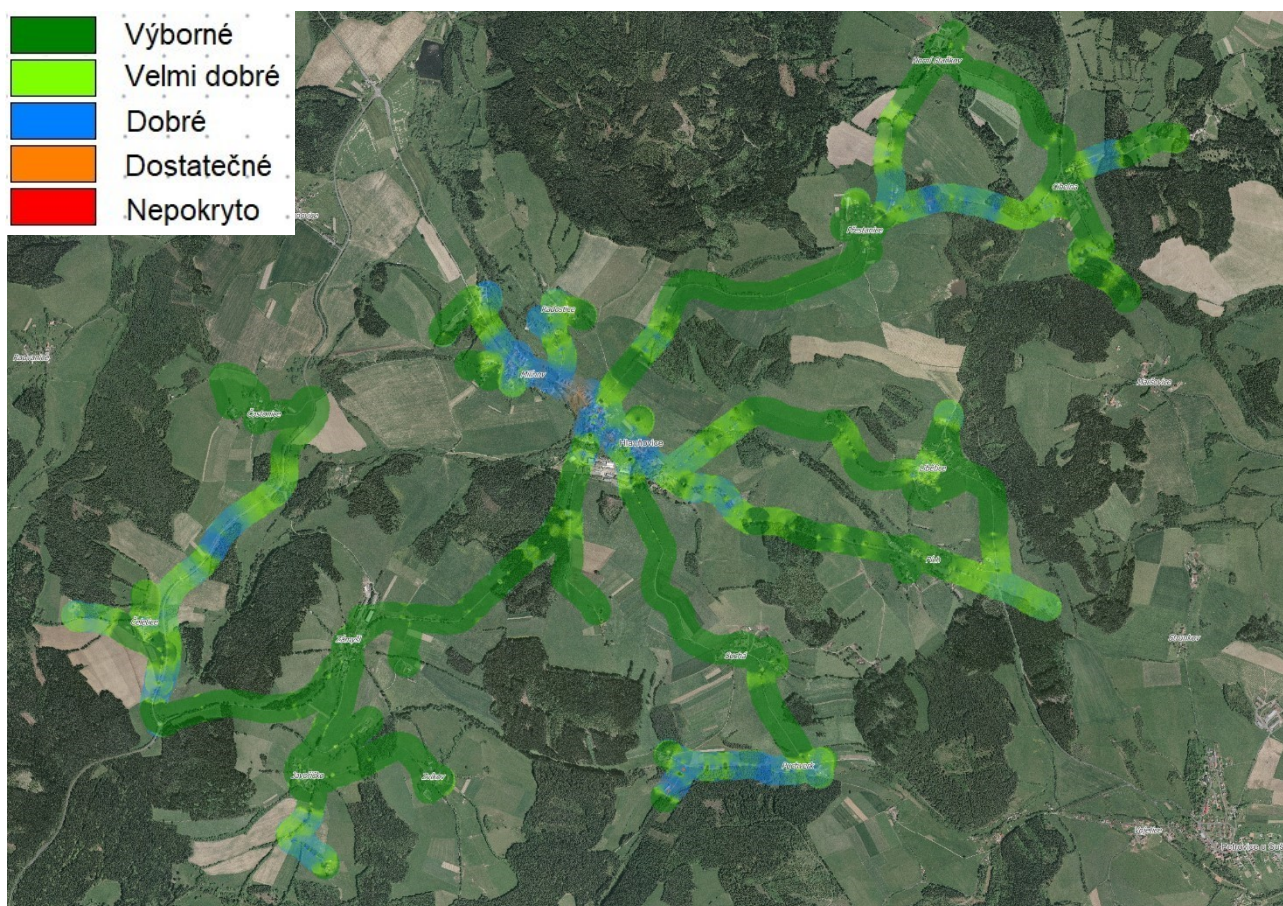
* Průměrná hodnota rychlosti stahování (požadavky aukce 1,5 Mbit/s)

** Procento vzorků překračujících požadovanou hodnotu 2 Mbit/s (požadavky aukce 50%)

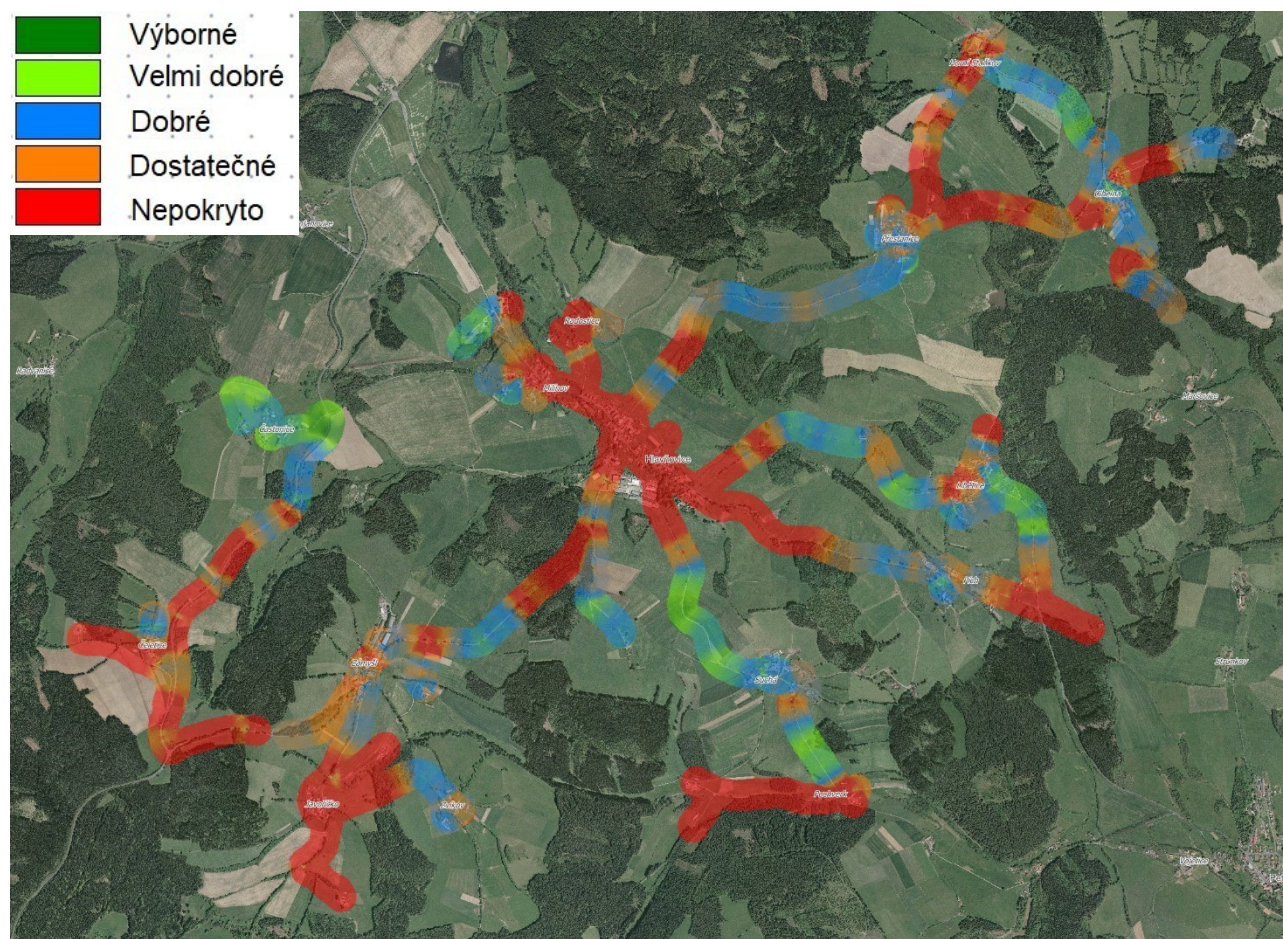
Časový průběh rychlosti stahování dat

Záznam z měření datové rychlosti č.: 2011-371-00/1M

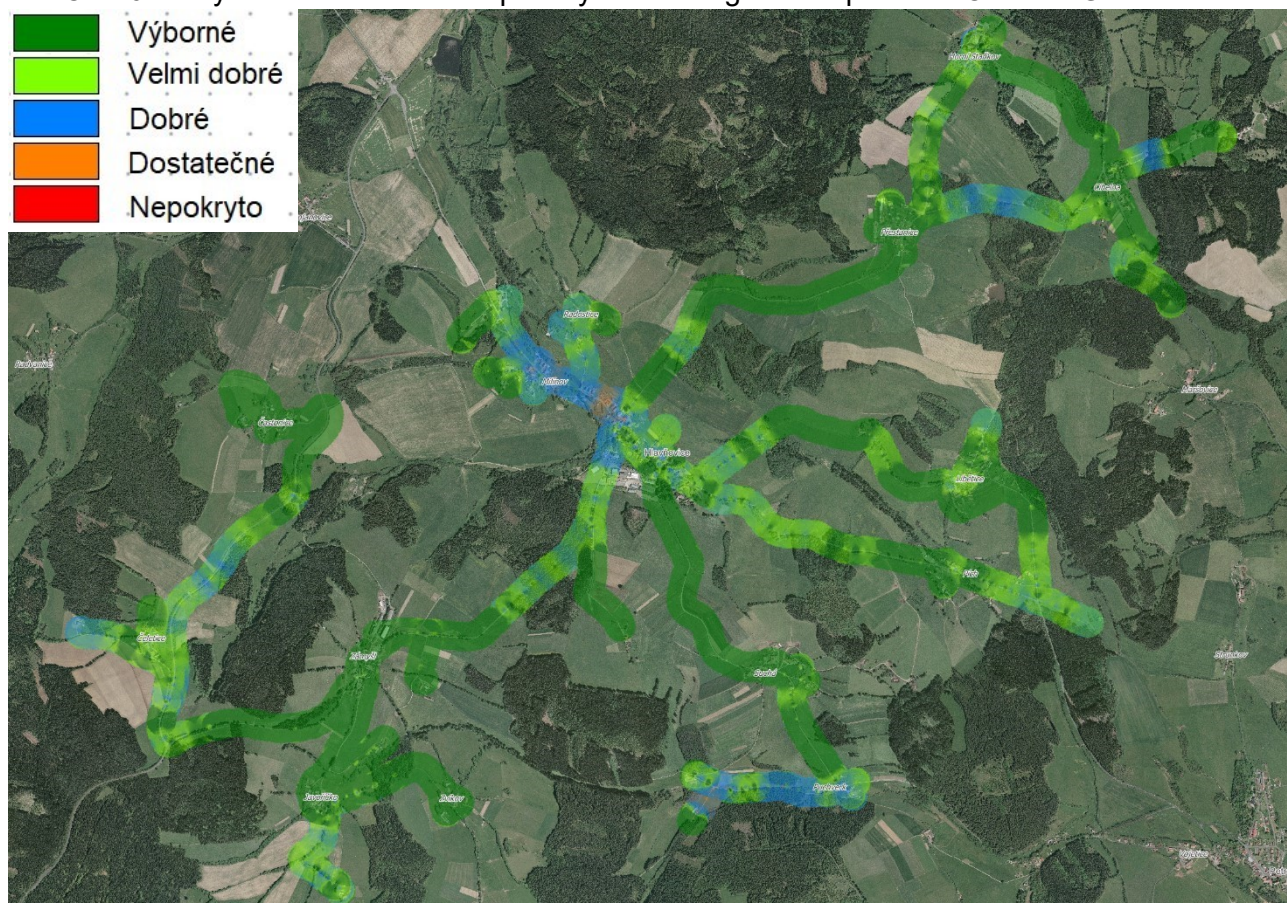
Obr. 4 Pokrytí obce Hlavňovice a přilehlých osad signálem operátora T-Mobile v síti GSM.



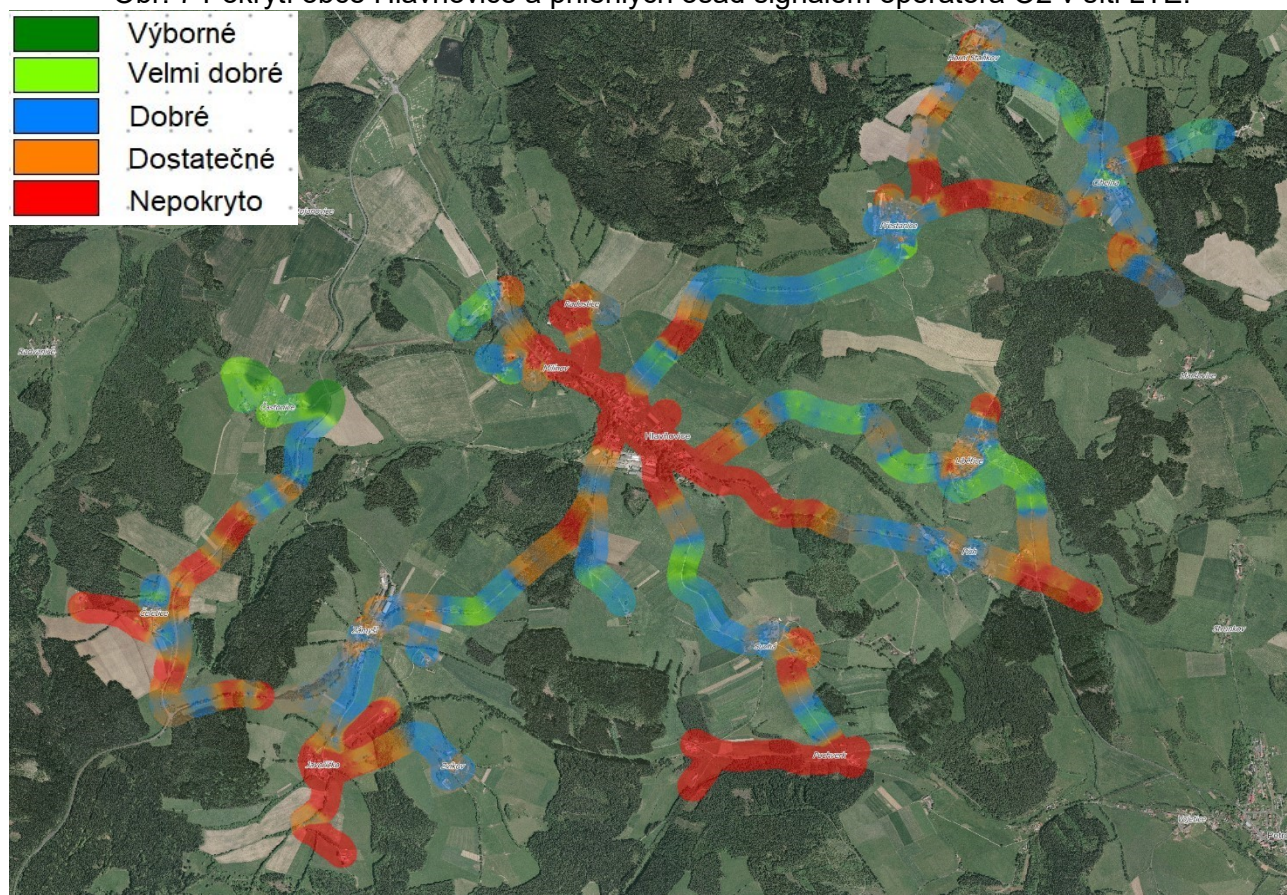
Obr. 5 Pokrytí obce Hlavňovice a přilehlých osad signálem operátora T-Mobile v síti LTE.



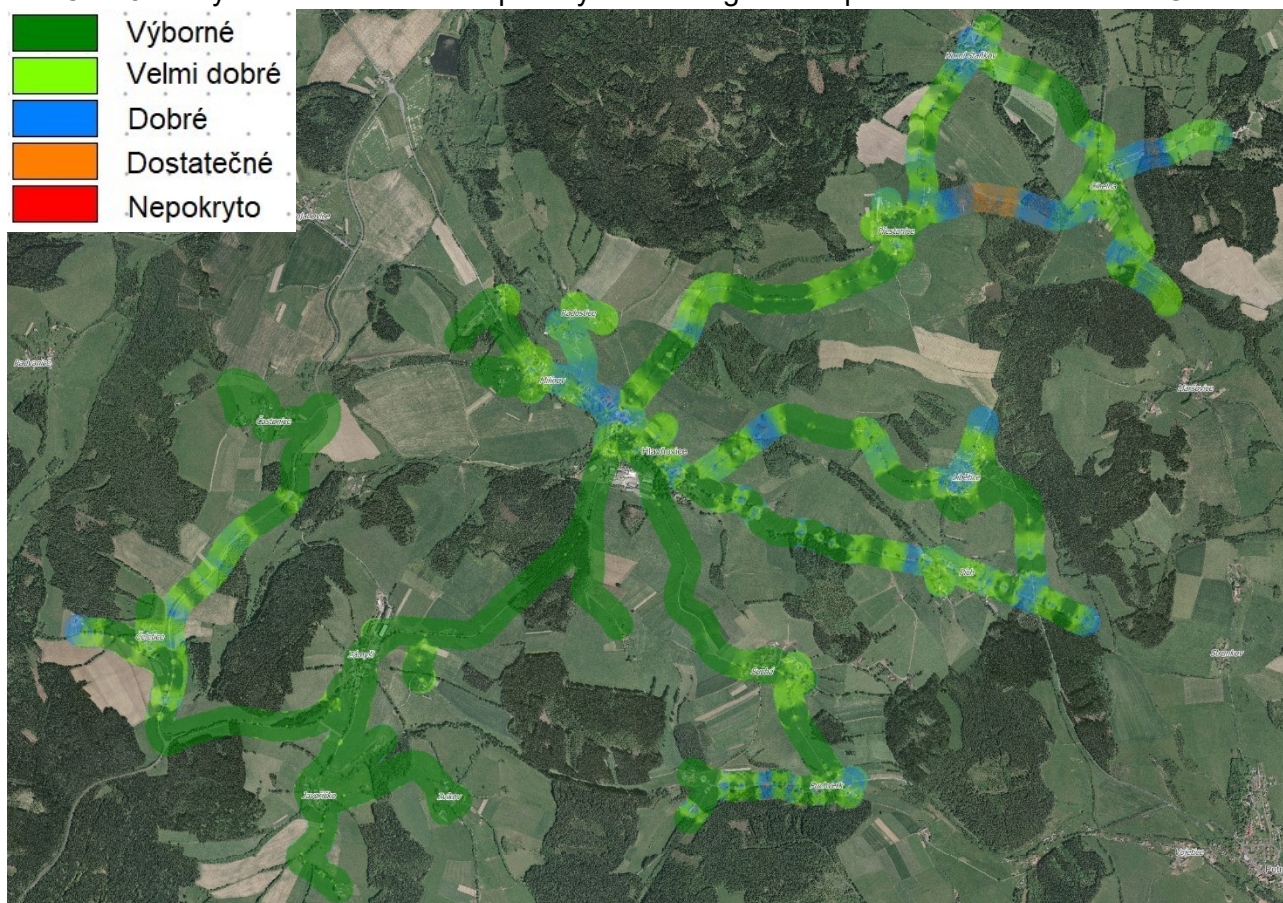
Obr. 6 Pokrytí obce Hlavňovice a přilehlých osad signálem operátora O2 v síti GSM.



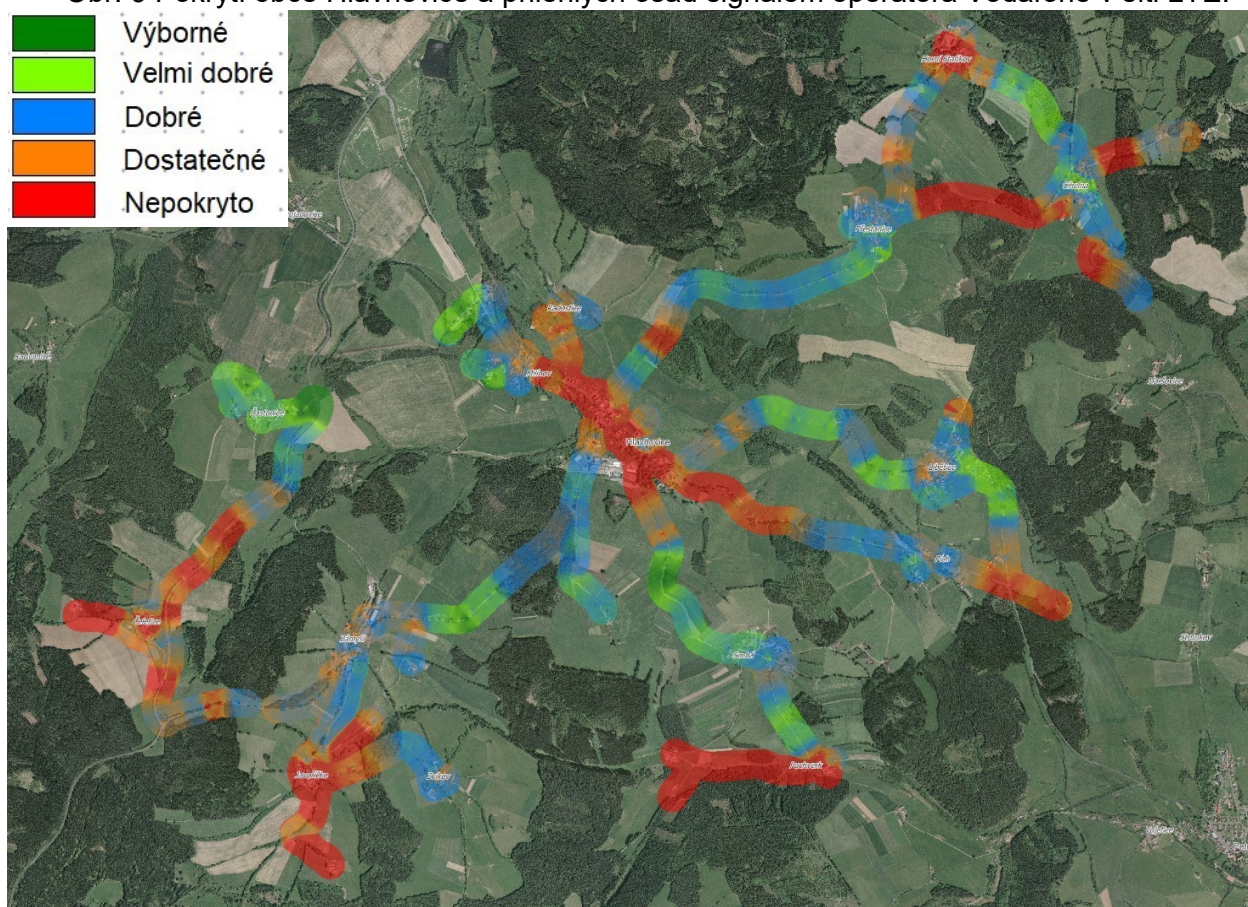
Obr. 7 Pokrytí obce Hlavňovice a přilehlých osad signálem operátora O2 v síti LTE.



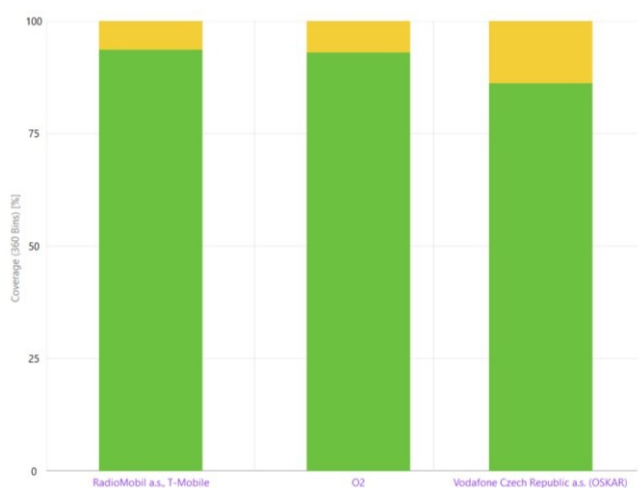
Obr. 8 Pokrytí obce Hlavňovice a přilehlých osad signálem operátora Vodafone v síti GSM.



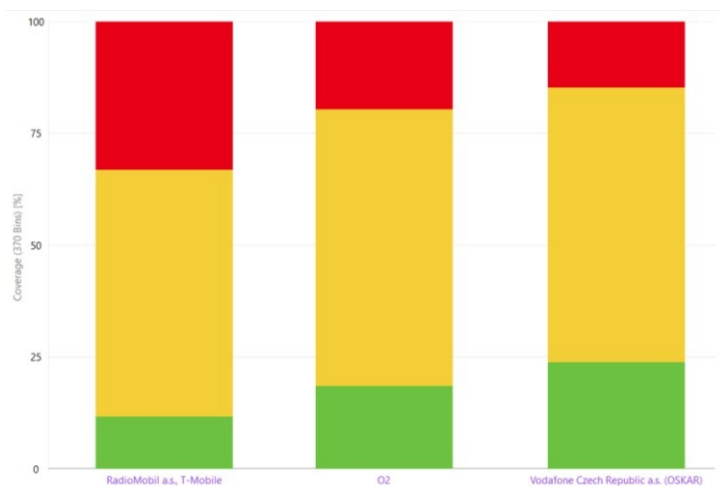
Obr. 9 Pokrytí obce Hlavňovice a přilehlých osad signálem operátora Vodafone v síti LTE.



Obr. 10 Procentuální vyjádření kvality signálu GSM sítě operátorů (vlevo T-Mobile, uprostřed O2, vpravo Vodafone) pokrývající měřenou oblast v okolí obce Hlavňovice.



Obr. 11 Procentuální vyjádření kvality signálu LTE sítě operátorů (vlevo T-Mobile, uprostřed O2, vpravo Vodafone) pokrývající měřenou oblast v okolí obce Hlavňovice.



Obr. 12 Scan dostupných kanálů sítě GSM všech tří operátorů při stacionárním měření (zleva T-Mobile, uprostřed O2, vpravo Vodafone).

(T-Mobile CZ / GSM)					
BSIC	RxLev	C/I Avg			
5-6	-87 dBm	8.0 dB			
BCCH	BSIC	RxLev	C1 / C2	Type	
5	5-6	-87	- / -	SC	
38	3-2	-90	- / -	NC	
10	-	-92	- / -	NC	
40	3-0	-93	- / -	NC	
25	-	-95	- / -	NC	
23	5-0	-95	- / -	NC	
42	-	-96	- / -	NC	
20	-	-96	- / -	NC	
30	-	-96	- / -	NC	
14	-	-97	- / -	NC	

(O2 JE S VAMI / GSM)					
BSIC	RxLev	C/I Avg			
5-1	-82 dBm	8.0 dB			
BCCH	BSIC	RxLev	C1 / C2	Type	
86	5-1	-82	- / -	SC	
87	1-0	-86	- / -	NC	
81	5-6	-89	- / -	NC	
90	-	-90	- / -	NC	
84	-	-91	- / -	NC	
93	-	-91	- / -	NC	
64	-	-91	- / -	NC	
96	-	-91	- / -	NC	
80	-	-91	- / -	NC	
102	-	-92	- / -	NC	

(Vodafone CZ / GSM)					
BSIC	RxLev	C/I Avg			
1-6	-74 dBm	28.0 dB			
BCCH	BSIC	RxLev	C1 / C2	Type	
980	1-6	-74	- / -	SC	
988	1-2	-92	- / -	NC	
1003	1-2	-94	- / -	NC	
978	1-2	-94	- / -	NC	
999	1-1	-96	- / -	NC	
1021	1-3	-97	- / -	NC	
1007	1-6	-99	- / -	NC	
1002	1-1	-99	- / -	NC	
1006	-	-101	- / -	NC	
1000	1-5	-101	- / -	NC	

Obr. 13 Scan dostupných kanálů sítí LTE všech tří operátorů při stacionárním měření (zleva T-Mobile, uprostřed O2, vpravo Vodafone).

Operator	DL EARFCN	PCI	RSRP	RSRQ	Type
T-Mobile CZ / LTE	6200	61	-116.1 dBm	-17.1 dB	SC
	6200	215	-126.2		NC
	6200	60	-119.9	-23.2	NC
O2 JE S VAMI / LTE	6300	249	-110.7 dBm	-14.8 dB	SC
	6300	478	-124.0		NC
Vodafone CZ / LTE	6400	494	-106.8 dBm	-11.4 dB	SC
	6400	280	-119.9		NC

Po analýze zjištěných skutečností lze konstatovat:

Ze změřených dat je patrné, že pokrytí signálem sítě GSM (na který byla stížnost směřována z důvodu nemožnosti uskutečňování příchozích a odchozích hovorů) v dostupných místech měřené oblasti je u operátorů T-Mobile, O2 a Vodafone dobré až výborné. Lze také konstatovat, že kvalita pokrytí se mezi operátory významně neliší viz přiložené mapky pokrytí (obr. č. 4, 6 a 8).

U sítí LTE (obrázky č. 5, 7 a 9) lze konstatovat pokrytí měřeného území signálem operátora T-Mobile, O2 a Vodafone jako nedostatečné. Stacionární měření hodnot datové rychlosti bylo provedeno u obecního úřadu obce Hlavňovice, postupně pro operátory T-Mobile, O2 a Vodafone. Jak je z měření patrné, podmínky průměrné rychlosti stahování splňují všichni tři operátoři. Úroveň signálů (RSRP) LTE sítí se však pohybuje na mezní hodnotě. Dále byl zjišťován i počet dostupných kanálů LTE sítí, který je v daném případě dostatečný. Při měření za jízdy bylo u sítí LTE zjištěno, že převážná část obce Hlavňovice a osad v okolí není dostatečně pokryta žádným z operátorů (T-Mobile, O2 a Vodafone). Dobré až výborné pokrytí sítí LTE všemi třemi operátory současně je pouze v osadách Častonice, Přestanice a Cihelna. Uvedená situace je pravděpodobně způsobena umístěním základnových stanic v okolí obce Hlavňovice a také terénním profilem okolí.

Úroveň (naměřená hodnota) signálů všech měřených sítí za jízdy se pochopitelně mění v závislosti na terénních podmínkách a zastínění signálu, což platí pro všechny typy měřených sítí.

Dále byly uskutečněny zkušební hovory ve všech sítích (GSM) mobilních operátorů T-Mobile, O2 a Vodafone ze střední části obce Hlavňovice u obecního úřadu č. p. 7. Při těchto hovorech bylo navázáno bezproblémové telefonní spojení u operátora T-Mobile, O2 a Vodafone. K abnormálním událostem však může docházet i v místech, kde je pokrytí dostatečné, a to v případě uskutečnění mnohačetných hovorů v jedné síti jednoho mobilního operátora ve stejný okamžik z kapacitních důvodů (přetížení sítě). Při ověřování dostupnosti GSM kanálů pro uskutečňování telefonních hovorů byl zjištěn jejich dostatečný počet.

Protože uživatelé požadují bezproblémový příjem i uvnitř budov, není možné při měření a zkušebním hlasovým či datovým spojením postihnout všechny možné eventuality, zejména ty případy, kdy vlivem útlumu signálu GSM nebo LTE uvnitř budov může docházet k výpadkům nebo nemožnosti navázání spojení.

Požadavky na pokrytí (území, obyvatelstva) jsou stanoveny pro příjem GSM i LTE signálu **ve venkovním prostoru**. Vzhledem k tomu, že není známa předchozí příjmová situace, není ani možné relevantní posouzení zhoršení příjmových podmínek a je nutné vycházet pouze ze stávající stížnosti a naměřených výsledků.

Dále si za účelem objektivního posouzení předmětné záležitosti Úřad od všech tří operátorů vyžádal odpovědi na následující otázky:

- evidujete z výše uvedené lokality podání, týkající se pokrytí oblasti signálem GSM a LTE,
- považujete obec Hlavňovice a okolí za pokrytou signálem GSM a LTE,
- plánujete posílení pokrytí mobilního signálu v dané oblasti,
- byly z Vaší strany v poslední době provedeny kroky, které by vedly ke zlepšení/zhoršení pokrytí signálu GSM a LTE v dané oblasti?

Společnost T-Mobile na výše uvedené otázky sdělila následující informace:

„V reakci na žádost Českého telekomunikačního úřadu, odboru pro západočeskou oblast, ze dne 26. 11. 2020 č.j. ČTÚ-55 773/2020-634/III. vyř. - MaV Vám sdělujeme následující:

- *evidujete z výše uvedené lokality podání, týkající se pokrytí oblasti signálem GSM a LTE: V souvislosti s touto žádostí dosud neevidujeme žádnou podanou stížnost, která by byla vedena pod obcí Hlavňovice. Je však možné, že někdo z občanů sám podal v minulosti stížnost na pokrytí v dané oblasti, to však z údajů, které máme k dispozici nelze identifikovat. Kolegové z oddělení plánování sítě žádnou takovou stížnost nepřijali.*
- *považujete obec Hlavňovice a okolí za pokrytou signálem GSM a LTE: Pokrytí v dané lokalitě není bohužel ideální a je řešeno ze vzdálených vysílačů. I s ohledem na členitost terénu zde chybí síť (věž). Na okolních sites (Velhartice, Nuzerovská Stráž) proběhla v poslední době modernizace 2G/LTE a v minulých letech doplnění kapacitní vrstvy. V případě lokality Svatobor proběhlo dokončení konsolidace sítě vedoucí ke zlepšení pokrytí okolní oblasti i směrem na Hlavňovice. Bohužel s ohledem na členitost terénu, spojenou s větší vzdáleností do dotazované oblasti od okolních vysílačů, nemohou provedené modernizační a rekonfigurační kroky vést k zásadnímu vylepšení pokrytí.*
- *plánujete posílení pokrytí mobilního signálu v dané oblasti: V lokalitě Javorná připravujeme zlepšení pokrytí východním směrem, to ale nemá dopad na obec Hlavňovice a její okolí.*
- *byly z Vaší strany v poslední době provedeny kroky, které by vedly ke zlepšení/zhoršení pokrytí signálu GSM a LTE v dané oblasti: viz bod výše.“*

Společnost O2 na výše uvedené otázky sdělila následující informace:

„K přípisu Úřadu uvádíme, že služby, o kterých žadatel ve svém podání hovoří, jsou mobilní povahy a jejich základní charakteristikou je, že jejich využívání není vázáno na konkrétní odběrné místo. V tomto duchu hovoří také čl. 1.4 Všeobecných podmínek pro poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací O2.

Mobilní služby jsou dostupné všude tam, kde je dostupný signál konkrétního poskytovatele. V žádné smlouvě na poskytování mobilní služby není sjednáno, kde přesně musí být služba dostupná. Poskytovatel mobilní služby (na rozdíl od služeb poskytovaných prostřednictvím pevných sítí, kde je místo poskytnutí služby trvale jasně dáno) tedy nemůže zaručit, že v oblastech na mapě vyznačených jako pokryté příslušným radiovým signálem nebo v oblastech, kde je technicky možné službu poskytovat, účastník vždy dosáhne připojení k mobilní síti.

V tomto duchu žadatelova podání jsme kvalitu signálu nechali v popsáném území prověřit a zjistili, že v některých částech této lokality skutečně dochází k jeho silnému kolísání, neboť se nachází na hranici dostupnosti blízkých základnových stanic (dále jen BTS).

Z prošetření pak dále vyplývá, že obec Hlavňovice se nachází na území Přírodního parku Kochánov a ani historicky na tomto území nebylo možné zajistit optimální pokrytí. Zlepšení stavu aktuálně nelze zajistit ani naklopením antén nebo zvýšením jejich výkonu, který je již nyní nastaven na maximální hranici.

Přírodní park Kochánov byl vyhlášen v roce 1985 jako oblast klidu, v roce 1994 získal status přírodního parku. Na jihu sousedí s CHKO Šumava. Rozkládá se na rozloze 81 km². Zabírá část území Kochánovských plání, charakteristického geomorfologického reliéfu předhůří Šumavy. Tento přírodní park soustřeďuje ve svých hranicích všechny rozsáhlé lesní celky v prostoru Javorná – Čachrov – úseky Otavy v prostoru Nové Městečko – Červené Dvorce. Do oblasti spadá horní tok říčky Pstružné po Zahálku u Velhartic, celý tok Volšovky s Kepelským potokem. Na březích všech vodních toků jsou rozsáhlá sejpová pole, zarostlá většinou lužním lesem s velkou řadou chráněných rostlinných i živočišných druhů. V území je řada pramenných oblastí. Nejsou zde větší průmyslové podniky.

Společnost O2 ani v nejbližším období neplánuje v dané oblasti žádné změny, neboť zlepšení by mohla přinést pouze výstavba nové BTS, přičemž náklady na její výstavbu jsou odhadovány na cca 3 milióny korun a to bez zápočtu vícenákladů souvisejících s povolením stavby, obzvláště v rámci přírodního parku Kochánov, což naopak výstavbu takovéto věže minimálně značně komplikuje, ne-li přímo znemožňuje.

V obci žije dohromady méně než 500 stálých obyvatel a ne všichni jsou bez signálu. Ze všech těchto skutečností jednoznačně plyne, že výstavba takovéto věže by byla více než neekonomická.

Doplňujeme, že aktuálně signálem pokrývají tuto oblast pomocí stejně rozestavených BTS také ostatní operátoři působící na území České republiky. Ani ti tedy nemohou zajistit vyšší kvalitu signálu v dané oblasti.

*Jak již však uvádíme výše, základní charakteristikou služeb mobilní povahy je, že jejich využívání **není vázáno na konkrétní odběrné místo**. Mobilní služby jsou dostupné všude tam, kde je dostupný signál konkrétního poskytovatele. Ve smlouvě na poskytování mobilní služby není sjednáno, kde přesně musí být služba dostupná. Poskytovatel mobilní služby (na rozdíl od služeb poskytovaných prostřednictvím pevných sítí, kde je místo poskytnutí služby trvale jasně dáno) ovšem nemůže zaručit, že v oblastech na mapě vyznačených jako pokryté příslušným rádiovým signálem nebo v oblastech, kde je technicky možné službu poskytovat, účastník vždy dosáhne připojení k mobilní síti.“*

Společnost Vodafone na výše uvedené otázky sdělila následující informace:

„V návaznosti na žádost Českého telekomunikačního úřadu o podání informací, údajů a podkladů ze dne 26. 11. 2020, č. j. ČTÚ-55 773/2020-634/IV. vyř. - MaV, ve věci žádosti o významné posílení signálu mobilních operátorů v obci Hlavňovice, kterou zaslala Obec Hlavňovice, Hlavňovice č. 7, 341 42 Kolinec (dále jen „žadatel“), uvádím v zastoupení společnosti Vodafone Czech Republic a.s., se sídlem náměstí Junkových 2808/2, 155 00 Praha 5 - Stodůlky, IČO: 25788001 (dále jen „společnost Vodafone“), následující.

Společnost Vodafone předně uvádí, že žadatel nemá u společnosti Vodafone vedený zákaznický účet. Společnost Vodafone neeviduje ani žádnou komunikaci se žadatelem, která by se týkala řešené věci. Společnost Vodafone nezaznamenala ani petici občanů trvale žijících v obci Hlavňovice a okolí, a dále pak zaměstnanců, hostů i zástupců firem z obce a okolí, zmiňovanou v žádosti správního orgánu.

*Evidujete z výše uvedené lokality podání, týkající se pokrytí oblasti signálem GSM a LTE?
Oddělní plánování rádiové sítě společnosti Vodafone dosud nezaznamenalo požadavek na zlepšení pokrytí v místě.*

*Považujete obec Hlavňovice a okolí za pokrytou signálem GSM a LTE?
Společnost Vodafone považuje obec Hlavňovice za pokrytou pro GSM venkovním signálem a LTE na hraně venkovního signálu.*

*Plánujete posílení pokrytí mobilního signálu v dané oblasti?
Na základě žádosti správního orgánu společnost Vodafone analyzuje možnost zařazení Hlavňovic do plánu výstavby základnové stanice.*

Společnost Vodafone přivítá, pokud se žadatel v návaznosti na petici obrátí na společnost Vodafone s peticí napřímo, což by spolu s případným projednáním možností spolupráce s žadatelem mohlo urychlit případnou realizaci výstavby základnové stanice.

Byly z Vaší strany v poslední době provedeny kroky, které by vedly ke zlepšení/zhoršení pokrytí signálu GSM a LTE v dané oblasti?

Podle záznamů společnosti Vodafone v oblasti nedošlo v poslední době ke změnám konfigurace sítě.“

Vzhledem k této situaci může Úřad pouze doporučit iniciovat jednání zástupců dotčených samospráv a Úřadem města Sušice, odboru životního prostředí s operátory a hledat přijatelné řešení. Výsledky měření Úřadu by měly posloužit k výběru vhodných lokalit. V případě dotazů k výsledkům měření nás prosím kontaktujte.

Ing. David Křeček
ředitel odboru pro západočeskou oblast