

## Posúdenie situácie na mobilnom trhu a podmienky spojené s právmi na využívanie spektra

### 1. Posúdenie na mobilnom trhu

Na slovenskom mobilnom trhu pôsobia 4 sieťoví mobilní operátori - Slovak Telekom, a.s. (ďalej ako „Slovak Telekom“), Orange Slovensko, a.s. (ďalej ako „Orange“), O2 Slovakia, s.r.o. (ďalej ako „O2 Slovakia“) a SWAN, a.s. (ďalej ako „SWAN“). Dvaja mobilní operátori, O2 Slovakia a SWAN využívajú národný roaming v 2G a 3G sieti spoločnosti Orange v oblastiach, kde nedisponujú pokrytím vlastnou sieťou.

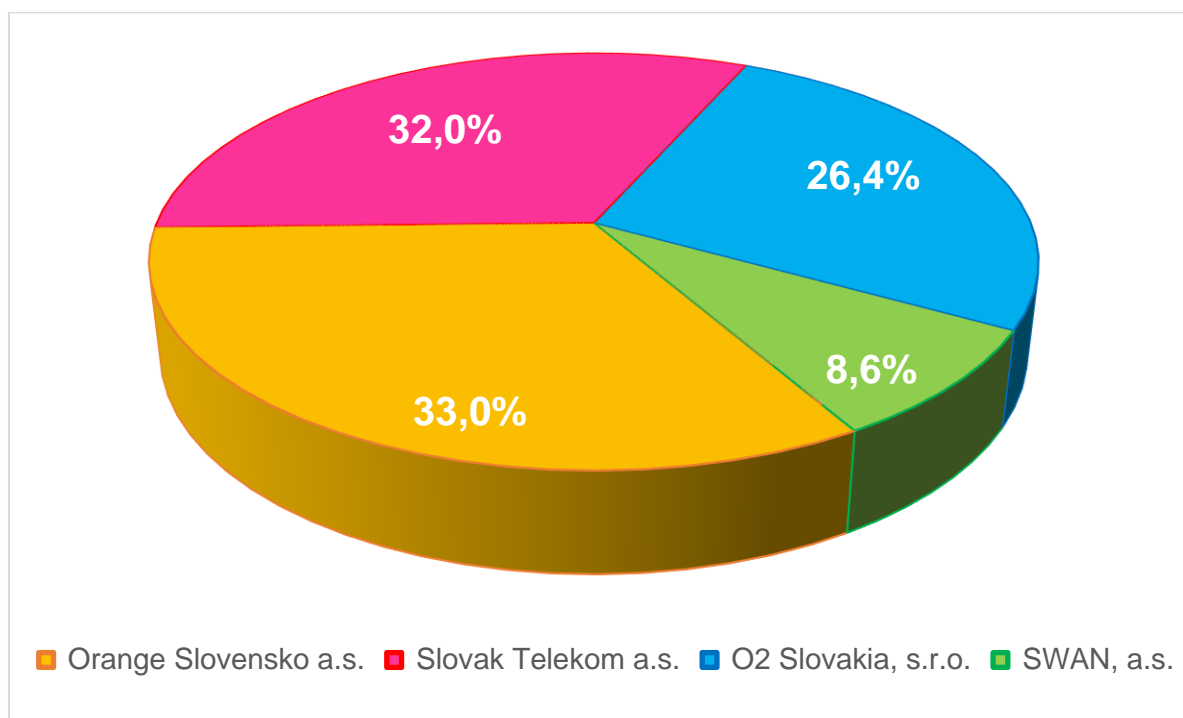
Rozdelenie frekvenčného spektra prideleného pre celé územie SR medzi mobilnými operátormi je znázornené v nasledujúcej tabuľke:

Frekvenčné pásmo	Slovak Telekom	Orange	O2 Slovakia	SWAN
<b>700 MHz (FDD)</b> platné do 2040	20 MHz	20 MHz	20 MHz	-
<b>800 MHz (FDD)</b> platné do 2028	20 MHz	20 MHz	20 MHz	-
<b>900 MHz (FDD)</b> platné do 2025/2026	20,4 MHz	20,4 MHz	28,8 MHz	-
<b>1800 MHz (FDD)</b> platné do 2025/2026	36,4 MHz	40 MHz	37,6 MHz	36 MHz
<b>2100 MHz (FDD)</b> platné do 2026	40 MHz	40 MHz	40 MHz	-
<b>2600 MHz (FDD)</b> platné do 2028	80 MHz	60 MHz	-	-
<b>2600 MHz (TDD)</b> platné do 2028	50 MHz	-	-	-
<b>3600 MHz (TDD)</b> platné do 2024/2025	-	60 MHz	150 MHz	80 MHz
	<b>Slovak Telekom</b>	<b>Orange</b>	<b>O2 Slovakia</b>	<b>SWAN</b>
<b>Spektrum pod 1 GHz</b>	60,4 MHz	60,4 MHz	68,8 MHz	-
<b>Spektrum nad 1 GHz</b>	206,4 MHz	200 MHz	227,6 MHz	116 MHz
<b>Spolu</b>	266,8 MHz	260,4 MHz	296,4 MHz	116 MHz

Za základné mobilné služby sa považuje poskytovanie interpersonálnych komunikačných služieb prostredníctvom mobilnej siete – hlas, SMS a dáta.

Trhové podiely podľa počtu mobilných prístupov jednotlivých mobilných operátorov znázorňuje graf č. 1. Do počtu mobilných prístupov boli zahrnuté SIM karty využívané na poskytovanie verejnej mobilnej telefónnej služby a dátové karty (cez modem/dongle), ktoré boli poskytované v rámci predplatených služieb (tzv. pre-paid) a fakturovaných služieb (tzv. post-paid) bytovým a nebytovým (firemným) zákazníkom.

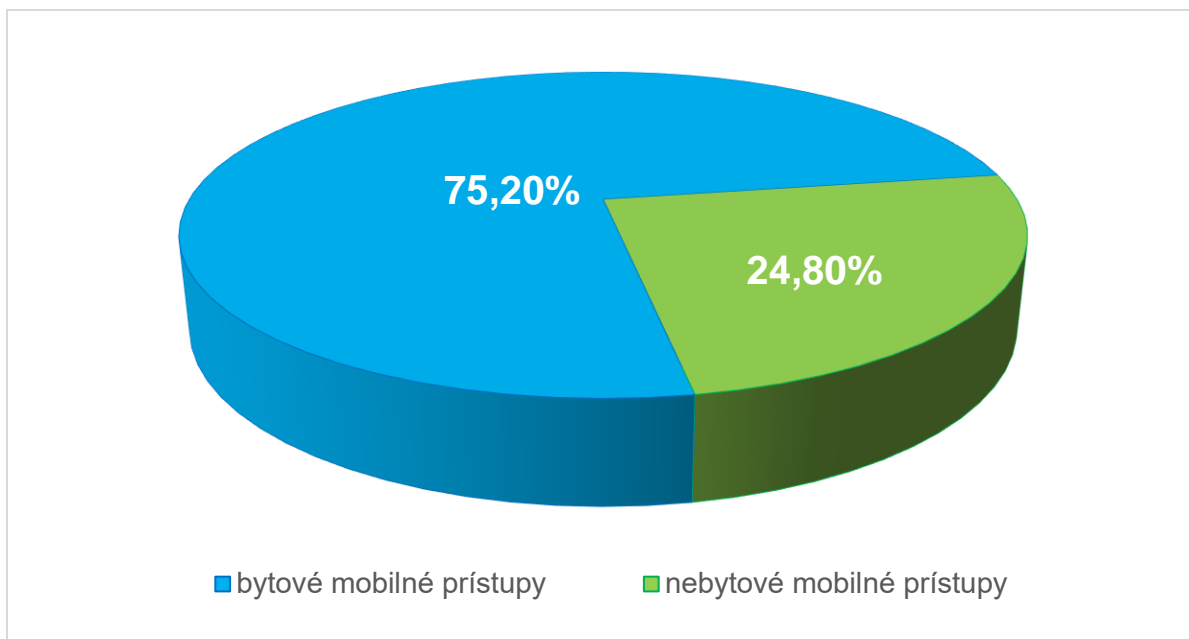
Graf č. 1: Trhové podiely podľa počtu mobilných prístupov (SIM karty + dátové karty cez modem/dongle) k 31.12.2021



Ako vidieť z grafu č. 1 najväčší trhový podiel podľa počtu mobilných prístupov dosahovala v sledovanom období spoločnosť Orange, nasledovali ju spoločnosti Slovak Telekom a O2 Slovakia, a najmenší trhový podiel dosahovala spoločnosť SWAN.

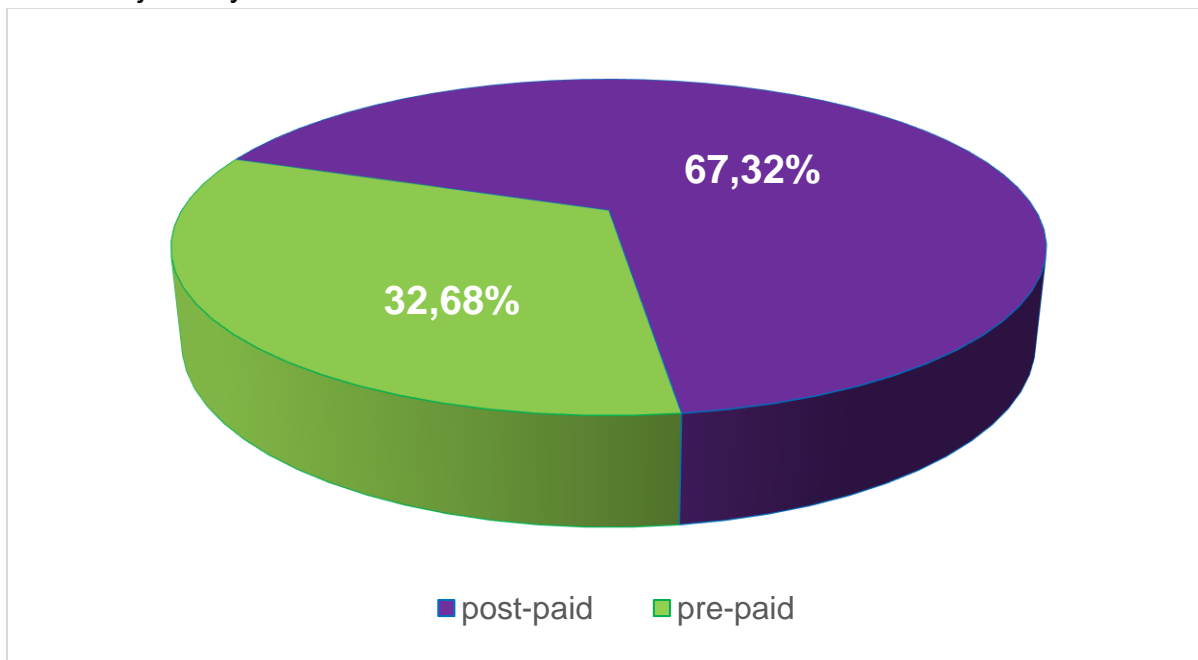
Z grafu č. 2 vyplýva, že 75,2 % mobilných prístupov tvorili k 31.12.2021 prístupy využívané bytovými zákazníkmi a 24,8 % prístupy využívané nebytovými zákazníkmi. Do počtu mobilných prístupov boli zahrnuté SIM karty využívané na poskytovanie verejnej mobilnej telefónnej služby a dátové karty (cez modem/dongle).

Graf č. 2: Podiel mobilných prístupov bytových a nebytových zákazníkov k 31.12.2021



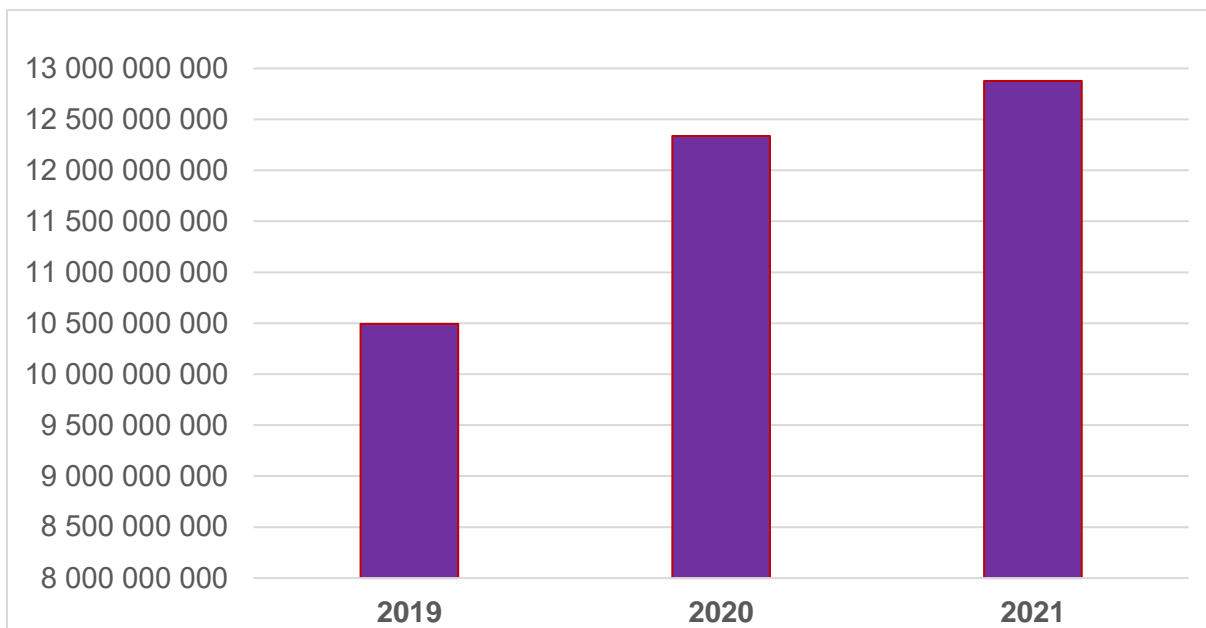
Z grafu č. 3 je možné vidieť, že viac ako 2 tretiny všetkých SIM kariet boli fakturované SIM karty (post-paid) a menej ako tretina predplatené SIM karty (pre-paid). Do tohto výpočtu nie sú zahrnuté dátové karty.

Graf č. 3: Rozdelenie SIM kariet využívaných na poskytovanie verejnej mobilnej telefónnej služby k 31.12.2021



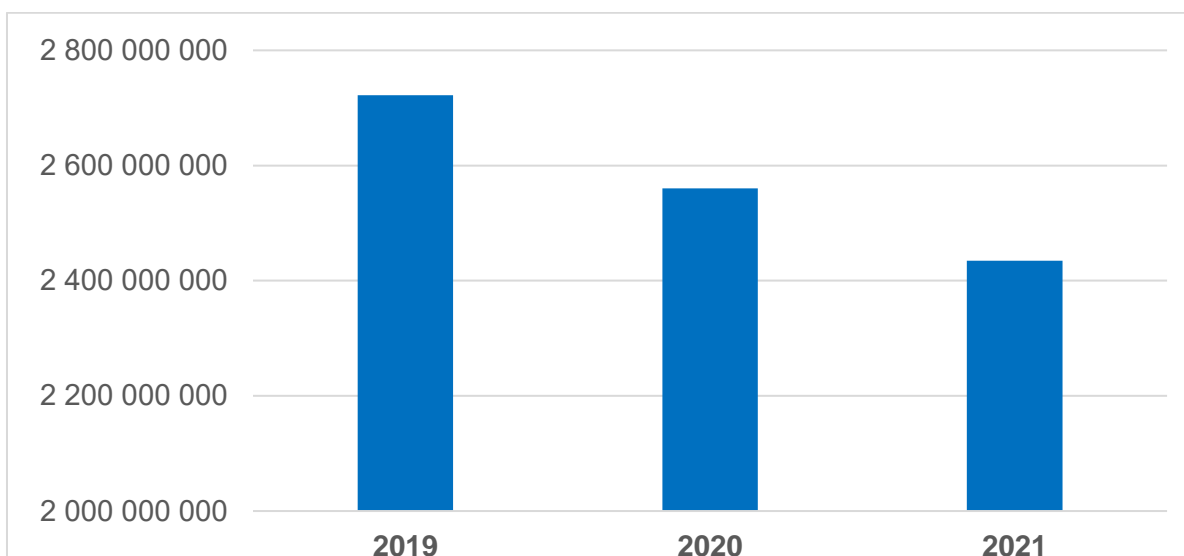
V grafe č. 4 je zobrazený vývoj objemu všetkých odchádzajúcich volaní z mobilných sietí od roku 2019.

Graf č. 4: Vývoj objemu odchádzajúcich volaní z mobilných sietí



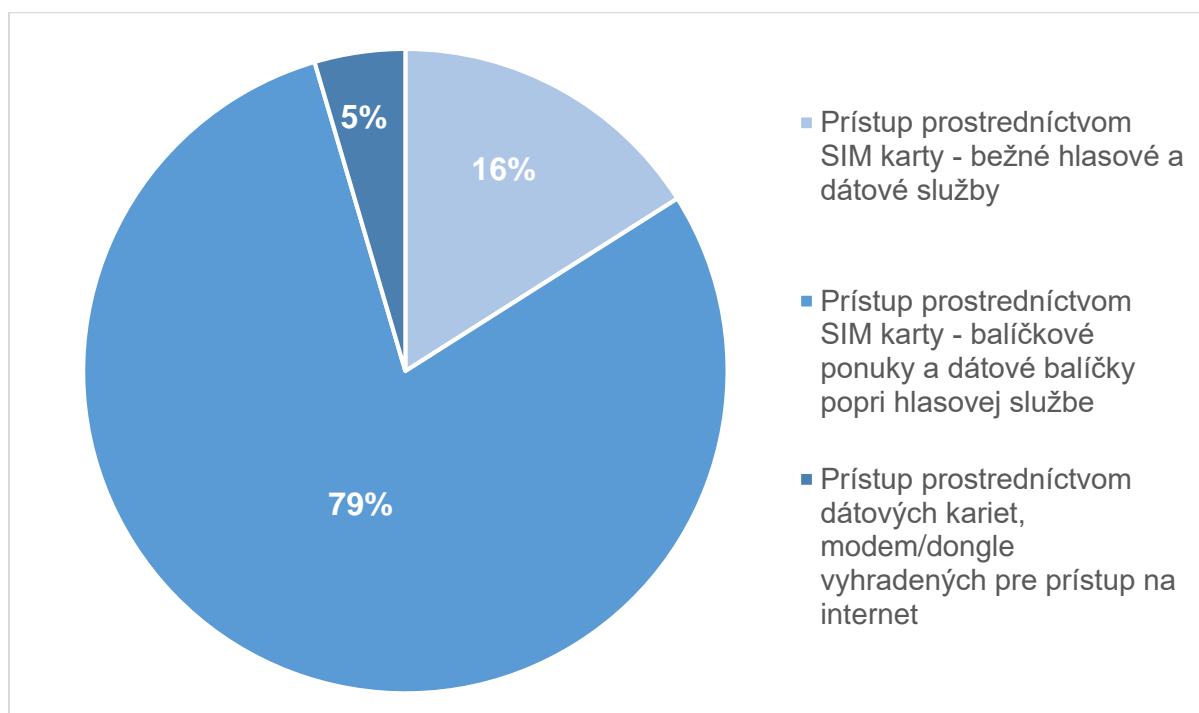
Objem národných volaní a volaní do zahraničia, ktoré boli vytvorené v sieťach mobilných operátorov na Slovensku za posledné 2 roky stúpol o takmer 23 %. Dôvodom výrazného rastu objemu odchádzajúcich volaní je, že mobilní operátori poskytujú svojim zákazníkom množstvo paušálov s neobmedzenými volaniami do všetkých národných sietí a sietí členských štátov EÚ, ako aj pandémie COVID-19, počas ktorej bola v rokoch 2020 a 2021 protipandemickými opatreniami obmedzená mobilita obyvateľstva, čo malo za následok zvýšenú mieru využívania hlasových služieb prostredníctvom mobilných sietí na Slovensku.

Graf č. 5: Vývoj objemu odoslaných SMS



Ako vidieť z grafu č. 5 objem odoslaných SMS účastníkmi na Slovensku každoročne klesá, čo je spôsobené nárastom používania hlasových služieb, ako aj rastúcou komunikáciou prostredníctvom komunikačných multi-platformových aplikácií (tzv. OTT (over-the-top) služieb), ako napr. Whatsapp, Viber, Messenger, atď.

Graf č. 6: Počet mobilných širokopásmových prístupov na Slovensku k 31.12.2021



Ako vyplýva z grafu č. 6 až 79 % mobilných širokopásmových prístupov tvorili. Využívanie mobilného širokopásmového prístupu sa v posledných rokoch rapídne rozšírilo. Počet mobilných širokopásmových prístupov tvoril k 31.12.2021 viac ako 5 miliónov, čo je takmer 3-násobok širokopásmových prístupov poskytovaných prostredníctvom sietí v pevnom umiestnení na Slovensku. Do počtu mobilných širokopásmových prístupov boli započítané nasledujúce prístupy s technológiou rovnou alebo vyššou ako 3G:

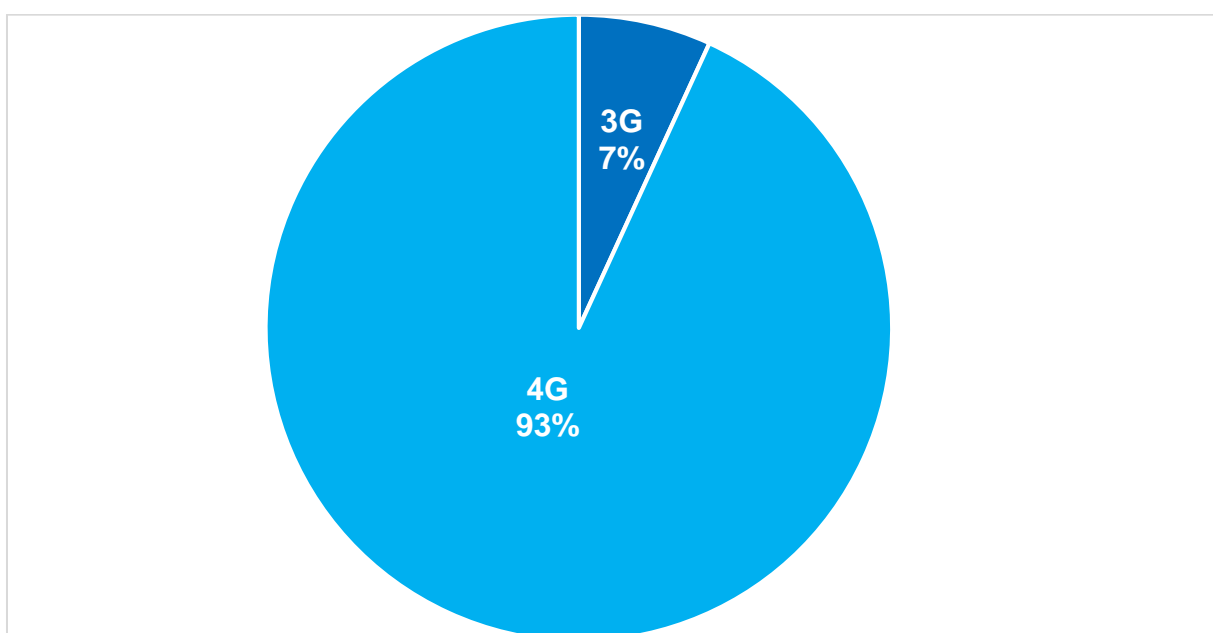
- širokopásmový prístup k internetu prostredníctvom SIM karty - bežné hlasové a dátové služby (pay-as-you-go),
- širokopásmový prístup k internetu prostredníctvom SIM karty - balíčkové ponuky a dátové balíčky popri hlasovej službe,
- širokopásmový prístup k internetu prostredníctvom dátových kariet vyhradených na prístup k internetu (cez modem/dongle).

K 31.12.2021 širokopásmové prístupy k internetu prostredníctvom SIM karty poskytované ako balíčkové ponuky a dátové balíčky popri hlasovej službe. Pri balíčkovvej ponuke nie je zjavná cena jednotlivých komponentov tvoriacich balíčok, užívateľ pozná len celkovú sumu ponuky za všetky služby zahrnuté v balíčku. Dátové balíčky sú zakúpené oddelene od hlasovej služby ako prídavný dátový balíček k hlasovej službe za príplatok.

Podiel mobilných širokopásmových prístupov prostredníctvom SIM karty - bežné hlasové a dátové služby (pay-as-you-go) bol 16 %, pričom zahŕňa SIM karty, prostredníctvom ktorých zákazník môže využívať dátové služby, ale nepredpláca si žiadne objemy dát (bez mesačného paušálu prípadne cenového plánu). Títo užívatelia platia za prístup na internet len na základe preukázanej spotreby dát.

Podiel širokopásmových prístupov prostredníctvom dátových kariet (cez modem/dongle) na všetkých mobilných širokopásmových prístupoch bol k 31.12.2021 iba 5 %.

Graf č. 7: Podiel 3G a 4G technológie na využívaní mobilného širokopásmového prístupu na Slovensku k 31.12.2021

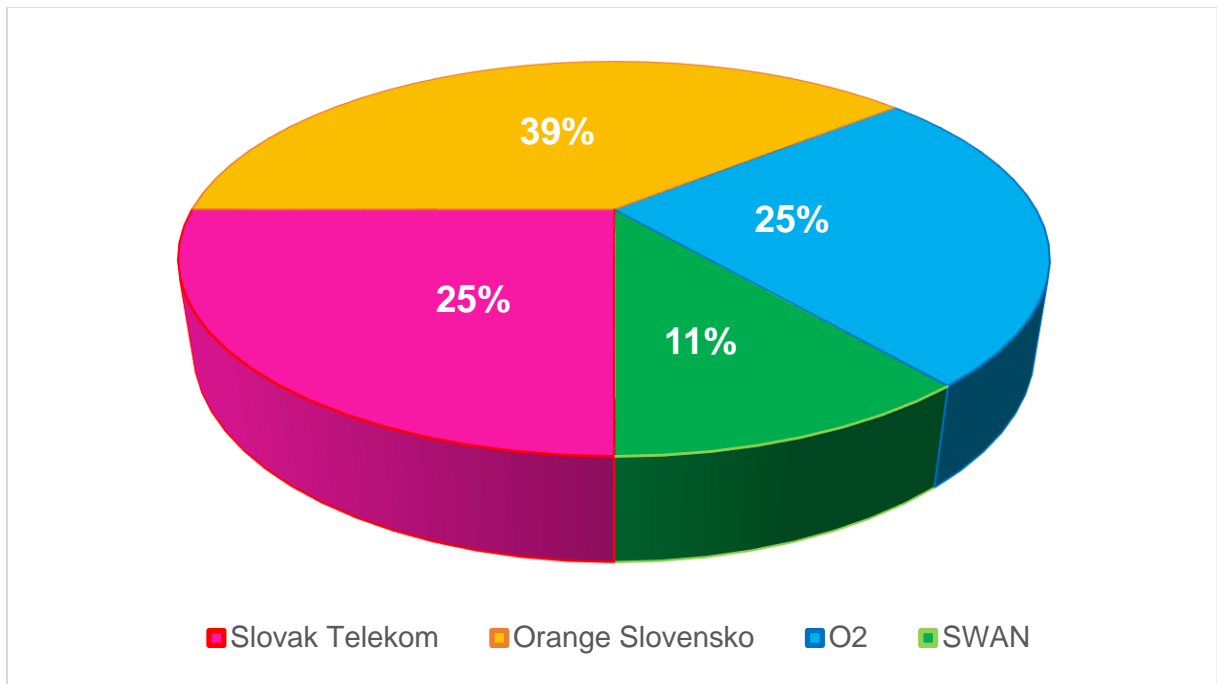


Mobilný širokopásmový prístup na Slovensku je poskytovaný prostredníctvom 3G, 4G a 5G technológie, pričom 3G technológia je využívaná minimálne, čo je možné vidieť z grafu č. 7. Do kategórie 3G je započítaný len taký prístup, ktorý počas sledovaného obdobia nemal žiadnu 4G, ani 5G prevádzku. V nasledujúcom grafe nie sú zahrnuté prístupy, ktoré neboli v sledovanom období aktívne (prepaid – aktivita sa posudzuje len za posledné 3 mesiace). Vzhľadom na veľmi nízke pokrytie 5G nie sú zobrazené prístupy, ktoré boli pripojené v sledovanom období do 5G siete.

4G mobilné pripojenie je poskytované všetkými 4 mobilnými operátormi. Pokrytie obyvateľstva 4G sieťou bolo k 31.12.2021 viac ako 99 %.

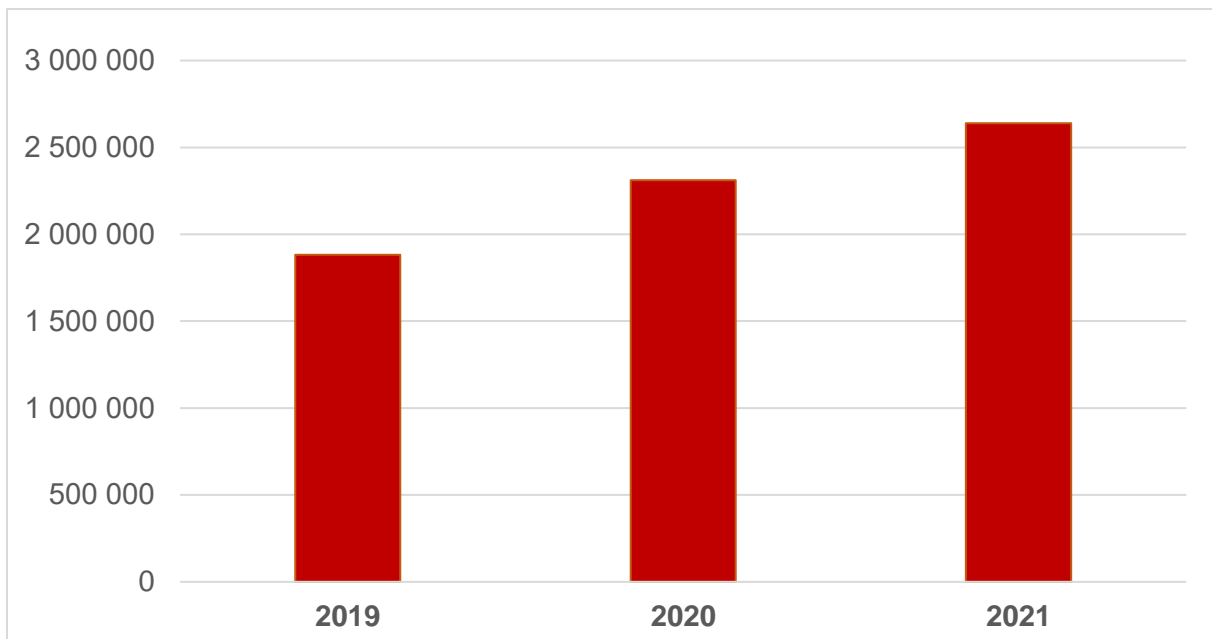
V grafe č. 8 sa do kategórie 4G nezapočítavajú prístupy, ktoré počas sledovaného obdobia mali iba 3G prevádzku. Podľa počtu aktívnych 4G prístupov mala k 31.12.2021 najväčší trhový podiel spoločnosť Orange.

Graf č. 8: Trhový podiel poskytovateľov mobilného širokopásmového prístupu 4G na Slovensku k 31.12.2021



Samostatnou kategóriou mobilných služieb je komunikácia typu stroj-stroj (M2M). Z grafu č. 9 je možné vidieť, že využívanie týchto služieb postupne každým rokom rastie.

Graf č. 9: Vývoj objemu M2M SIM kariet



## **2. Podmienky spojené s právami na využívanie frekvenčného spektra**

Podmienky spojené s právami na využívanie frekvenčného spektra 3,6 GHz úrad definoval vo Výzve na predkladanie ponúk a boli konzultované s verejnosťou v rámci prípravy výberového konania.

Rozhodnutia úradu o pridelení frekvencií ponúkaných v tomto výberovom konaní budú umožňovať používanie frekvencií na celom území Slovenskej republiky za účelom poskytovania verejnej elektronickej komunikačnej služby prostredníctvom verejnej elektronickej komunikačnej siete. Prevod alebo prenájom práv vyplývajúcich z pridelenia frekvencií bude možný za podmienky, že nebude daná prekážka podľa § 46 ods. 12 zákona o elektronických komunikáciách a za podmienky, že nedôjde k prekročeniu spektrálneho limitu.

Spektrálny limit definovaný v priebehu aukcie bude záväzný aj pre rozhodnutie úradu o pridelení frekvencií.

V prípade zmeny na trhu alebo zdieľania frekvencií úrad môže podmienku obmedzenia prevodu alebo prenájmu pri prekročení spektrálneho limitu po predchádzajúcej verejnej konzultácii upraviť. Na základe výsledkov verejnej konzultácií úrad následne vykoná zmenu v individuálnych povoleniach.

Držiteľ individuálneho povolenia bude musieť vybudovať elektronicú komunikačnú sieť v takom rozsahu, aby do 31.12.2028 boli zriadené minimálne dva prístupové body s technológiou 5G NR alebo vyššou v každom okrese SR a na celom území SR bolo zriadených minimálne 300 prístupových bodov s technológiou 5G NR alebo vyššou.

Frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz budú pridelené na obdobie od 01.09.2025 do 31.12.2045.

Vzhľadom na to, že frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz sú prideloované s časovým predstihom, úrad rozdelí splatnosť jednorazovej úhrady do troch splátok.

Prvú časť jednorazovej úhrady bude tvoriť finančná zábezpeka, ktorú zaplatí účastník výberového konania a bude započítaná po nadobudnutí právoplatnosti rozhodnutia o pridelení frekvencií.

Zvyšná časť jednorazovej úhrady sa rozdelí do dvoch splátok v rovnakom pomere. Druhú splátku jednorazovej úhrady bude držiteľ individuálneho povolenia povinný uhradiť do 31.08.2025 a tretiu splátku jednorazovej úhrady bude držiteľ individuálneho povolenia povinný uhradiť do 31.08.2026.



Úrad ponechá možnosť držiteľom individuálnych povolení dohodnúť sa na spôsobe synchronizácie sietí pred vydaním rozhodnutia o určení podmienok, za ktorých je možné pridelené frekvencie používať. Dohodnuté podmienky synchronizácií sietí budú následne premietnuté do rozhodnutia o určení podmienok.

V prípade, ak sa držitelia individuálnych povolení nedohodnú, úrad stanoví v predmetnom rozhodnutí o určení podmienok, za ktorých je možné pridelené frekvencie používať spôsob synchronizácie sietí podľa textu nižšie.

Pri synchronizácií sietí by nemalo dochádzať k súčasnému prenosu UL a DL slotov, t.j. v určitom okamihu všetky siete vysielajú v DL alebo všetky siete vysielajú v UL. To si vyžaduje zosúladenie všetkých DL a UL prenosov v sieti, ako aj synchronizáciu začiatku rámca.

Pre synchronizáciu sietí úrad definuje do 31.12.2028 štruktúru rámca podľa nasledovnej tabuľky:

DL/UL slot	DDDSUDDDD DDDSUDDDD		
Trvanie rámca	10 ms		
Trvanie slotu	0.5 ms		
Periodicita slotu	5 ms		
Špeciálna konfigurácia slotu „S“ (t.j. symboly DL:GP:UL)	Downlink	Guard period	Uplink
	6	4	4
	4	6	4

Od 31.12.2028 bude synchronizácia sietí definovaná podľa štruktúry rámca podľa nasledovnej tabuľky:

DL/UL slot	DDDSU DDDSU DDDSU DDDSU		
Trvanie rámca	10 ms		
Trvanie slotu	0.5 ms		
Periodicita slotu	2.5 ms		
Špeciálna konfigurácia slotu „S“ (t.j. symboly DL:GP:UL)	Downlink	Guard period	Uplink
	10	2	2

V prípade použitia frekvencií vo vnútri budov nemusí byť použitý úradom stanovený spôsob synchronizácie. Prevádzkovateľ siete vo vnútri budov nesmie spôsobovať rušenie ostatných sietí.

V prípade zmien v dôsledku technologického vývoja alebo dohody medzi držiteľmi individuálnych povolení si úrad vyhradzuje právo zmeniť stanovený spôsob synchronizácie sietí v rozhodnutí o určení podmienok, za ktorých je možné pridelené frekvencie používať. Takejto zmene bude vždy predchádzať verejná konzultácia a následná zmena rozhodnutí o určení podmienok, za ktorých je možné frekvencie používať.

Úrad v súlade s § 37 zákona č. 452/2021 Z.Z. o elektronických komunikáciách informoval skupinu pre politiku rádiového frekvenčného spektra v súlade s § 17 ods. 2 o návrhu podmienok výberového konania bez zvolania zasadnutia fóra partnerského preskúmania.