

**PREHĽAD VÝVOJA A TRENDOV
V ODVETVÍ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ
Z HĽADISKA VÝSLEDKOV ŠTATISTICKÝCH ZISŤOVANÍ
MDV SR V ROKU 2019**

ZOZNAM SKRATIEK

| | |
|----------|---|
| ADSL | Asymetrická digitálna účastnícka prípojka Asymmetric Digital Subscriber Line |
| 2 G | 2. generácia mobilnej siete 2 Generation |
| 3 G | 3. generácia mobilnej siete 3 Generation |
| 4 G | 4. generácia mobilnej siete 4 Generation |
| DPH | Daň z pridanej hodnoty |
| FTTx | Prístupová technológia s optickým vláknom po bod x (akýkoľvek druh) Fiber To The x (any type) |
| GSM | Globálny systém pre mobilné komunikácie Global System for Mobile Communication |
| HDP | Hrubý domáci produkt |
| HSxPA | x vysokorýchlostný paketový prístup (x = zostupný alebo vzostupný) High Speed x Packet Access (x= downlink or uplink) |
| IP | Internetový protokol |
| ISDN | Digitálna sieť s integrovanými službami Integrated Services Digital Network |
| ISDN BRA | Základný prístup ISDN 2B+D Integrated Services Digital Network – Basic Rates Access |
| ISDN PRA | Primárny prístup ISDN 30B+D Integrated Services Digital Network – Primary Rates Access |
| LTE | LTE (skratka z anglického 3GPP Long Term Evolution) je technológia určená pre vysokorýchlostný internet v mobilných sieťach |
| M2M | Skratka stroj – stroj (Machine-to-Machine) označuje inteligentné zariadenia, ktoré dokážu medzi sebou komunikovať |
| MDV | Ministerstvo dopravy a výstavby |
| MMS | Služba multimediálnych správ Multimedia Messaging Service |
| PSTN | Verejná komutovaná telefónna sieť Public Switched Telephone Network |

| | |
|-----------|--|
| SIM karta | Účastnícka identifikačná karta, ktorá slúži k identifikácii účastníka v mobilnej sieti ; Subscriber Information Module |
| SMS | Služba krátkych správ Short Message Service |
| SR | Slovenská republika |
| UMTS | Univerzálny mobilný telekomunikačný systém Universal Mobile Telecommunication System |
| ÚP | Účastnícka prípojka |
| USB | Univerzálna sériová zbernica Universal Serial Bus |
| VDSL | Digitálna účastnícka prípojka s veľmi vysokou rýchlosťou Very High Speed Digital Subscriber Line |
| VoIP | Hlasové služby poskytované pomocou protokolu IP Voice over Internet Protocol |
| VÚS, n.o. | Výskumný ústav spojov, n.o. |
| WiFi | Umožňuje osobe so zariadením s bezdrôtovým adaptérom pripojenie k internetu v blízkosti prístupového bodu; Wireless Fidelity |
| WiMAX | Celosvetová komunikácia s mikrovlnným pripojením Worldwide Interoperability for Microwave Access |
| xDSL | Digitálna účastnícka prípojka x x Digital Subscriber Line |

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| 1. TELEFÓNNA SLUŽBA V PEVNEJ SIETI..... | 8 |
| 1.1. ÚČASTNÍCKE PRÍPOJKY | 8 |
| 1.2. ÚČASTNÍCKE PRÍPOJKY ISDN | 9 |
| 1.3. ÚČASTNÍCKE PRÍPOJKY VOIP | 10 |
| 1.4. ROZDELENIE ÚČASTNÍCKYCH PRÍPOJOK V PEVNEJ TELEFÓNNEJ SIETI PODĽA KRAJOV V ROKU 2018..... | 11 |
| 1.5. PREVÁDZKA V PEVNEJ SIETI | 12 |
| 2. MOBILNÉ TELEKOMUNIKAČNÉ SIETE A SLUŽBY | 14 |
| 2.1. POČET AKTÍVNYCH SIM KARIET | 14 |
| 2.2. ŠTRUKTÚRA ÚČASTNÍKOV SLUŽIEB MOBILNEJ SIETE | 15 |
| 2.3. PRENOSITEĽNOSŤ ČÍSLA V MOBILNÝCH SIEŤACH | 17 |
| 2.4. PREVÁDZKA V MOBILNÝCH SIEŤACH | 17 |
| 2.5. VÝVOJ POČTU ODOSLANÝCH SPRÁV SMS A MMS | 19 |
| 2.6. POROVNANIE ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKAČNÝCH SLUŽIEB V PEVNÝCH A V MOBILNÝCH SIEŤACH | 20 |
| 3. INTERNET | 21 |
| 3.1. PRIPOJENIE NA INTERNET V PEVNEJ SIETI..... | 22 |
| 3.2. ŠIROKOPÁSMOVÝ PRÍSTUP NA INTERNET | 23 |
| 3.3. PRÍPOJKY XDSL | 25 |
| 3.4. ŠIROKOPÁSMOVÉ PRIPOJENIE NA INTERNET CEZ MOBILNÉ SIETE | 26 |
| 3.5. REGIONÁLNE ROZDELENIE INTERNETU NA SLOVENSKU – PRIPOJENIA V PEVNEJ SIETI | 28 |
| 4. EKONOMICKÉ UKAZOVATELE | 30 |
| 4.1. TRŽBY | 30 |
| 4.2. ZAMESTNANOSŤ | 32 |
| 4.3. INVESTÍCIE | 33 |
| 5. ZÁVER | 35 |
| 6. PRÍLOHA..... | 37 |

ZOZNAM TABULIEK

| | |
|--|----|
| Tabuľka 1 Účastnícke prípojky (ÚP) v pevnej sieti | 8 |
| Tabuľka 2 Účastnícke prípojky v pevnej sieti rozdelené na bytové a nebytové..... | 8 |
| Tabuľka 3 Rozdelenie aktívnych účastníckych prípojok v pevnej sieti podľa spôsobu pripojenia účastníkov..... | 9 |
| Tabuľka 4 Účastnícke prípojky ISDN..... | 10 |
| Tabuľka 5 Účastnícke prípojky služby VoIP | 10 |
| Tabuľka 6 Počet účastníckych prípojok v krajoch, stav k 31. 12. 2019 | 11 |
| Tabuľka 7 Vnútoraná prevádzka v pevnej telefónnej sieti..... | 13 |
| Tabuľka 8 Medzinárodná odchádzajúca a prichádzajúca prevádzka..... | 13 |
| Tabuľka 9 Vývoj počtu aktívnych kariet SIM v mobilných sieťach..... | 15 |
| Tabuľka 10 Štruktúra účastníkov mobilných sietí a služieb | 15 |
| Tabuľka 11 Počet čísel prenesených k inému prevádzkovateľovi..... | 17 |
| Tabuľka 12 Prevádzka v mobilných sieťach GSM, UMTS a LTE..... | 18 |
| Tabuľka 13 Medzinárodná prevádzka v mobilných sieťach | 19 |
| Tabuľka 14 Počet odoslaných správ SMS a MMS..... | 20 |
| Tabuľka 15 Vývoj počtu účastníckych prípojok v pevnej sieti a aktívnych kariet SIM v mobilnej sieti | 20 |
| Tabuľka 16 Bytové a nebytové pripojenie na internet v pevnej sieti* | 22 |
| Tabuľka 17 Počet širokopásmových pripojení na internet podľa technológií..... | 25 |
| Tabuľka 18 Prípojky xDSL v rozdelení na bytové a nebytové..... | 25 |
| Tabuľka 19 Počty širokopásmových pripojení na internet cez mobilné siete | 26 |
| Tabuľka 20 Počet pripojení na internet v pevnej sieti podľa krajov k 31.12.2019..... | 28 |
| Tabuľka 21 Počet pripojení na internet v pevnej sieti podľa technológií pripojenia a krajov k 31.12.2019 | 29 |
| Tabuľka 22 Vývoj tržieb za elektronické komunikačné siete a služby (tis. eur bez DPH) | 30 |
| Tabuľka 23 Tržby za elektronické komunikačné služby v tis. EUR | 31 |
| Tabuľka 24 Vývoj zamestnanosti v elektronických komunikáciách | 32 |
| Tabuľka 25 Investície do elektronických komunikácií | 33 |

Zoznam Grafov

| | | |
|---------|--|----|
| Graf 1 | Vývoj počtu účastníckych prípojok v pevnej sieti | 8 |
| Graf 2 | Rozdelenie aktívnych účastníckych prípojok v pevnej sieti podľa spôsobu pripojenia účastníkov | 9 |
| Graf 3 | Účastnícke prípojky ISDN..... | 10 |
| Graf 4 | Vývoj počtu účastníckych prípojok VoIP | 11 |
| Graf 5 | Rozdelenie účastníckych prípojok podľa krajov a pripojenia účastníkov, stav k 31.12.2018 | 12 |
| Graf 6 | Vývoj penetrácie účastníckych prípojok podľa krajov, stav v rokoch 2015, 2016, 2017, 2018 a 2019 | 12 |
| Graf 7 | Vnútroštruktúrna prevádzka v pevnej telefónnej sieti..... | 13 |
| Graf 8 | Vývoj prichádzajúcej a odchádzajúcej medzinárodnej prevádzky | 13 |
| Graf 9 | Percentuálny podiel vnútornej a odchádzajúcej prevádzky v pevných sieťach | 14 |
| Graf 10 | Vývoj počtu aktívnych SIM kariet..... | 15 |
| Graf 11 | Štruktúra účastníkov s predplatenou kartou, fakturovaných služieb a účastníkov kategórie biznis | 16 |
| Graf 12 | Podiel účastníkov s predplatenou kartou a s fakturovanými službami..... | 16 |
| Graf 13 | Vývoj počtu čísel prenesených k inému prevádzkovateľovi mobilných služieb..... | 17 |
| Graf 14 | Vnútroštruktúrna prevádzka v mobilných sieťach GSM, UMTS a LTE..... | 18 |
| Graf 15 | Percentuálny podiel prevádzky v mobilných sieťach v roku 2019 | 19 |
| Graf 16 | Počet odoslaných správ SMS a MMS (v miliónoch ks) | 20 |
| Graf 17 | Vývoj počtu účastníckych prípojok v pevnej sieti a aktívnych kariet SIM v mobilnej sieti..... | 21 |
| Graf 18 | Vývoj počtu bytových a nebytových pripojení na internet v pevnej sieti | 22 |
| Graf 19 | Počet širokopásmových pripojení na internet v pevnej sieti podľa technológií prístupu | 23 |
| Graf 20 | Percentuálne rozdelenie širokopásmových pripojení na internet podľa technológií v pevnej sieti | 24 |
| Graf 21 | Vývoj počtu účastníckych prípojok xDSL | 26 |
| Graf 22 | Vývoj počtu širokopásmových mobilných pripojení na internet | 27 |
| Graf 23 | Počet širokopásmových internetových pripojení v pevnej a mobilnej sieti..... | 27 |
| Graf 24 | Počet pripojení na internet v pevnej sieti podľa krajov k 31.12.2018..... | 28 |
| Graf 25 | Penetrácia [v %] internetových pripojení v pevnej sieti podľa krajov k 31.12.2019.... | 28 |
| Graf 26 | Rozdelenie pripojení na internet v krajoch k 31.12.2019 podľa technológií..... | 29 |
| Graf 27 | Vývoj tržieb za elektronické komunikačné siete a služby (tis. eur bez DPH) | 30 |
| Graf 28 | Porovnanie tržieb za telefónnej služby v pevnej sieti, za mobilné služby a za internet | 31 |
| Graf 29 | Štruktúra tržieb za elektronické komunikačné siete a služby v roku 2018..... | 32 |
| Graf 30 | Vývoj zamestnanosti v elektronických komunikáciách | 33 |
| Graf 31 | Vývoj a rozdelenie investícií na trhu elektronických komunikácií | 33 |

ÚVOD

Výskumný ústav spojov, n. o. v rámci úlohy Štatistika elektronických komunikácií uverejňuje každoročne aktuálne informácie o vývoji sektoru elektronických komunikácií v Slovenskej republike v štatistických číslach. Údaje poskytujú operátori telekomunikačných služieb a vzťahujú sa k službám elektronických komunikácií poskytovaných na maloobchodnej úrovni, tzn. službám poskytovaným koncovým používateľom. V poradí už štrnástá správa o vývoji a trendoch v odvetví elektronických komunikácií je spracovaná na základe podrobnej analýzy údajov štatistických zisťovaní MDV SR za rok 2019.

Správa sa zameriava na dôležité oblasti elektronických komunikácií: hlasovú službu v pevnej sieti, služby v mobilných sieťach a služby širokopásmového internetu. Obsahuje aktuálne štatistické údaje získané za rok 2019, ktoré sa porovnávajú s údajmi za predchádzajúce roky, štatistické údaje sú aktualizované k 31.12.2019.

V prvej kapitole s názvom Telefónna služba v pevnej sieti sú uvedené informácie o počte účastníckych prípojok a o prevádzke v pevnej sieti vrátane hlasovej služby VoIP s riadenou kvalitou. Kapitola Mobilné telekomunikačné siete a služby je zameraná na služby mobilných komunikácií, prenositeľnosť čísel a prevádzku v mobilných sieťach. Kapitola Internet sleduje využívanie širokopásmového internetu s pevným a mobilným pripojením. Kapitola s názvom Ekonomické údaje, ktorá je zameraná na tržby, zamestnanosť a investície v elektronických komunikáciách, bude do správy doplnená po ukončení zberu a spracovania ekonomických štatistických údajov v I. polroku 2020. Štatistické údaje sú v správe uvedené v 25 tabuľkách a prezentované v 31 grafoch Každá kapitola je doplnená stručným sprievodným textom a komentárom k číselným údajom.

1. Telefónna služba v pevnej sieti

1.1. Účastnícke prípojky

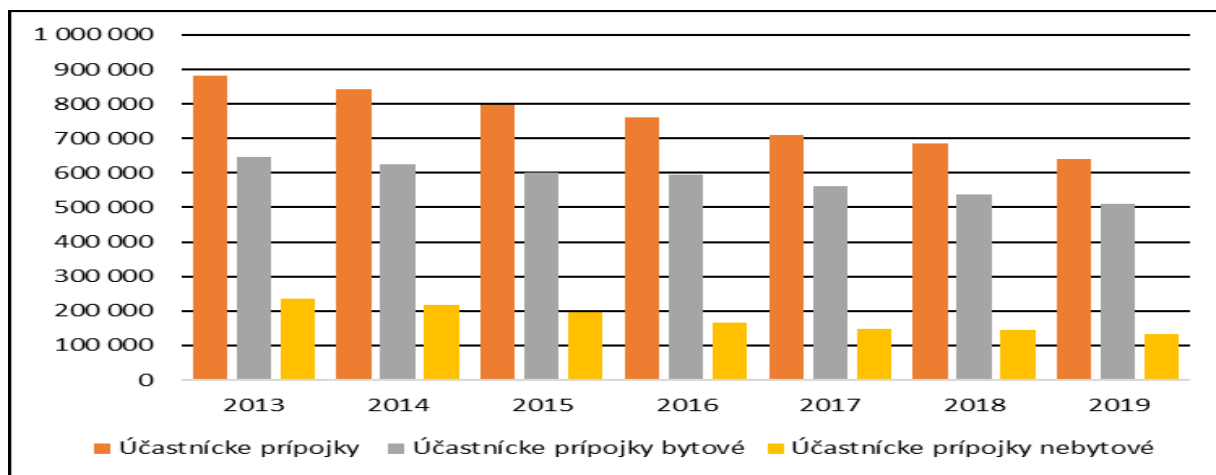
V roku 2019 opätovne klesol celkový počet účastníckych prípojok (ÚP) vo verejnej komutovanej telefónnej sieti (PSTN), ktorý zahŕňa účastnícke prípojky analógové, prípojky ISDN a VoIP (VoIP s riadenou kvalitou). Pokles súvisí s nárastom počtu používaných mobilných telefónov. Z dôvodu nárastu prípojok VoIP, pokles nie je tak výrazný ako v predchádzajúcich rokoch. V roku 2019 sa znížil celkový počet aktívnych analógových a ISDN prípojok medziročne o 40 484 prípojok, počet účastníckych prípojok VoIP oproti roku 2018 zostal približne na rovnakej úrovni (pokles o 3 484 prípojok). Na konci roku 2019 bolo evidovaných 640 663 aktívnych účastníckych prípojok verejnej komutovanej telefónnej siete, oproti roku 2018 sa ich počet znížil o 6,43 %, v roku 2017 to bol pokles o 3,55 %, penetrácia účastníckych prípojok na konci roku 2019 dosiahla 11,74 %, medziročne klesla o 0,72 % bodu.

Tabuľka 1 Účastnícke prípojky (ÚP) v pevnej sieti

| Ukazovateľ | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | rok 2016 | rok 2017 | rok 2018 | rok 2019 |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Účastnícke prípojky vrátane VoIP | 880 554 | 841 809 | 797 417 | 762 045 | 709 885 | 684 681 | 640 663 |
| ÚP analógové a ISDN | 704 921 | 616 471 | 522 639 | 426 171 | 371 269 | 324 020 | 283 536 |
| Počet ÚP VoIP | 175 633 | 225 338 | 274 778 | 335 874 | 338 616 | 360 661 | 357 127 |
| ÚP na 100 obyvateľov* | 16,26 | 15,53 | 14,70 | 14,02 | 13,04 | 12,56 | 11,74 |
| ÚP na 100 domácností* | 34,90 | 33,76 | 32,42 | 32,15 | 30,28 | 29,06 | 27,50 |

*Údaje o počte obyvateľov a domácností sú uvedené v prílohe.

Graf 1 Vývoj počtu účastníckych prípojok v pevnej sieti



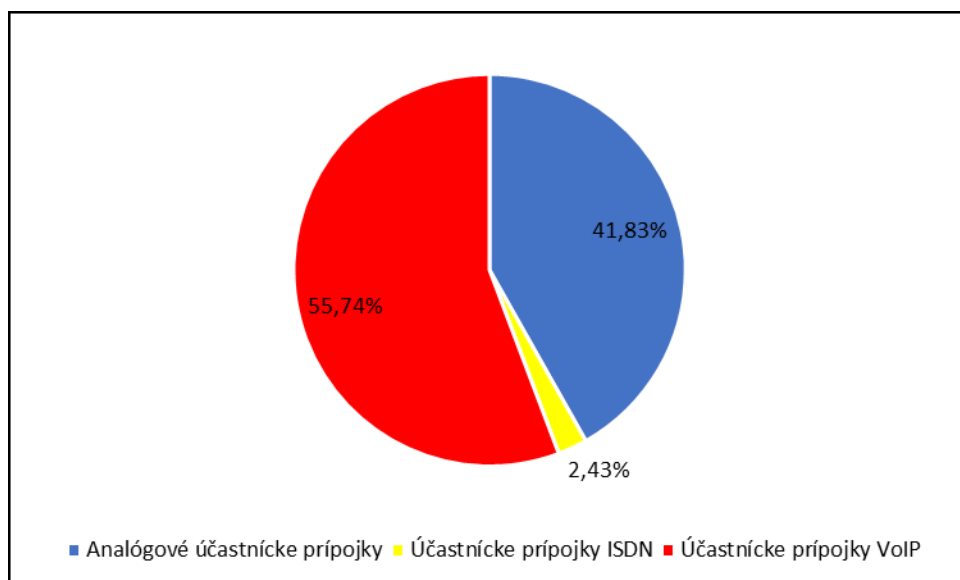
Tabuľka 2 Účastnícke prípojky v pevnej sieti rozdelené na bytové a nebytové

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Účastnícke prípojky | 880 554 | 841 809 | 797 417 | 762 045 | 709 885 | 684 681 | 640 663 |
| Účastnícke prípojky bytové | 646 324 | 625 315 | 600 512 | 595 501 | 560 895 | 538 274 | 509 231 |
| Účastnícke prípojky nebytové | 234 230 | 216 494 | 196 905 | 166 544 | 148 990 | 146 407 | 131 432 |

Každoročne klesá aj počet bytových účastníckych prípojok, ktoré boli na prelome tisícročia najrozšírenejšie. Od roku 2000, kedy došlo k rozvoju mobilných technológií, sa počet účastníckych prípojok znížil o 59,47 % (pokles z 1 256 337 ÚP v roku 2000 na 509 231 ÚP v roku 2019). Vývoj počtu bytových a nebytových účastníckych prípojok je uvedený v tabuľke 2 a zobrazený v grafe 1. Na konci roku 2019 bolo evidovaných 131 432 nebytových účastníckych prípojok a 509 231 bytových účastníckych prípojok, bytové prípojky predstavovali 79,49 % z celkového počtu účastníckych prípojok. V roku 2019 bol podiel nebytových účastníckych prípojok na celkovom počte účastníckych prípojok 20,51 %, oproti roku 2018 došlo k poklesu o 0,87 % bodu.

Graf 2 zobrazuje rozdelenie aktívnych účastníckych prípojok v pevnej sieti. Na konci roku 2019 predstavoval podiel analógových účastníckych prípojok 41,83 %, oproti roku 2018 došlo k poklesu o 2,95 % bodu, účastnícke prípojky ISDN tvorili 2,43 %, ich počet klesol o 0,11 % bodu, podiel účastníckych prípojok VoIP vzrástol oproti roku 2018 o 2,06 % bodu na 55,74 %.

Graf 2 Rozdelenie aktívnych účastníckych prípojok v pevnej sieti podľa spôsobu pripojenia účastníkov



Tabuľka 3 Rozdelenie aktívnych účastníckych prípojok v pevnej sieti podľa spôsobu pripojenia účastníkov

| Ukazovateľ | 31. 12. 2015 | 31. 12. 2016 | 31. 12. 2017 | 31. 12. 2018 | 31.12.2019 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Analógové účastnícke prípojky | 495 426 | 402 422 | 351 040 | 306 605 | 267 998 |
| Účastnícke prípojky ISDN | 27 213 | 23 749 | 20 229 | 17 415 | 15 538 |
| Účastnícke prípojky VoIP | 274 778 | 335 874 | 338 616 | 360 661 | 357 127 |

1.2. Účastnícke prípojky ISDN

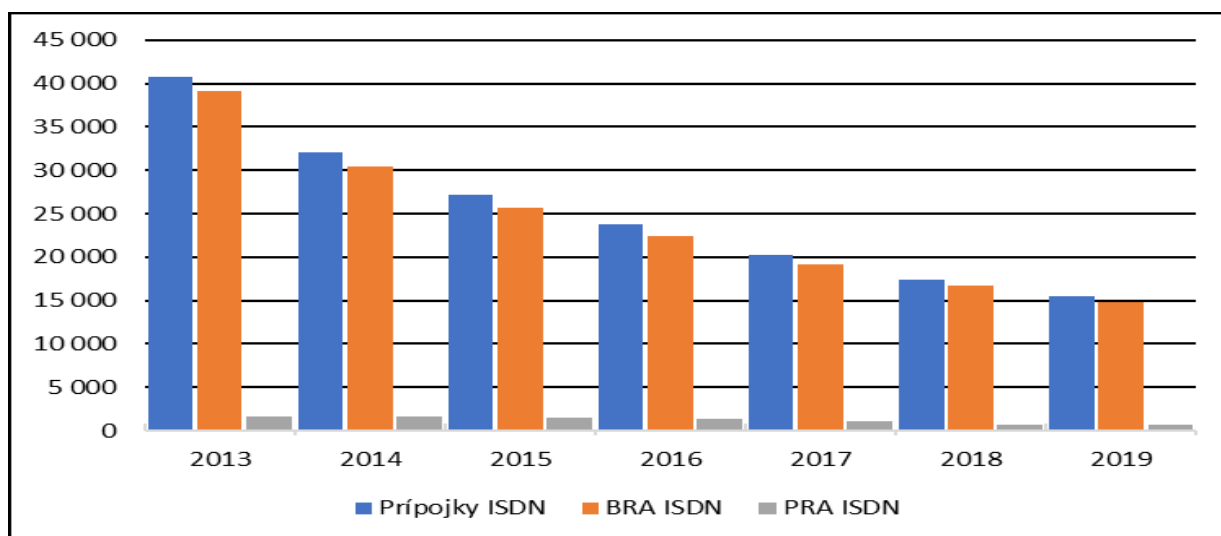
Pokles počtu účastníckych prípojok ISDN pokračoval v roku 2019. V porovnaní s rokom 2018 klesol počet účastníckych prípojok ISDN o 1 877 prípojok, vyjadrené v percentách je to pokles o 10,78 %, v roku 2018 to bol pokles o 13,91 %. Celkový počet prípojok ISDN evidovaných k 31.12.2019 bol 15 538, z toho bolo 14 856 prípojok so základným prístupom

BRA ISDN a 682 prípojok s primárnym prístupom PRA ISDN.

Tabuľka 4 Účastnícke prípojky ISDN

| Ukazovateľ | rok 2013 | rok 2014 | rok 2015 | rok 2016 | rok 2017 | rok 2018 | rok 2019 |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Prípojky ISDN | 40 789 | 32 053 | 27 213 | 23 749 | 20 229 | 17 415 | 15 538 |
| BRA ISDN | 39 162 | 30 453 | 25 713 | 22 399 | 19 203 | 16 679 | 14 856 |
| PRA ISDN | 1 627 | 1 600 | 1 500 | 1 350 | 1 026 | 736 | 682 |
| Počet kanálov ISDN | 127 134 | 108 906 | 96 426 | 85 298 | 69 186 | 55 438 | 50 172 |

Graf 3 Účastnícke prípojky ISDN



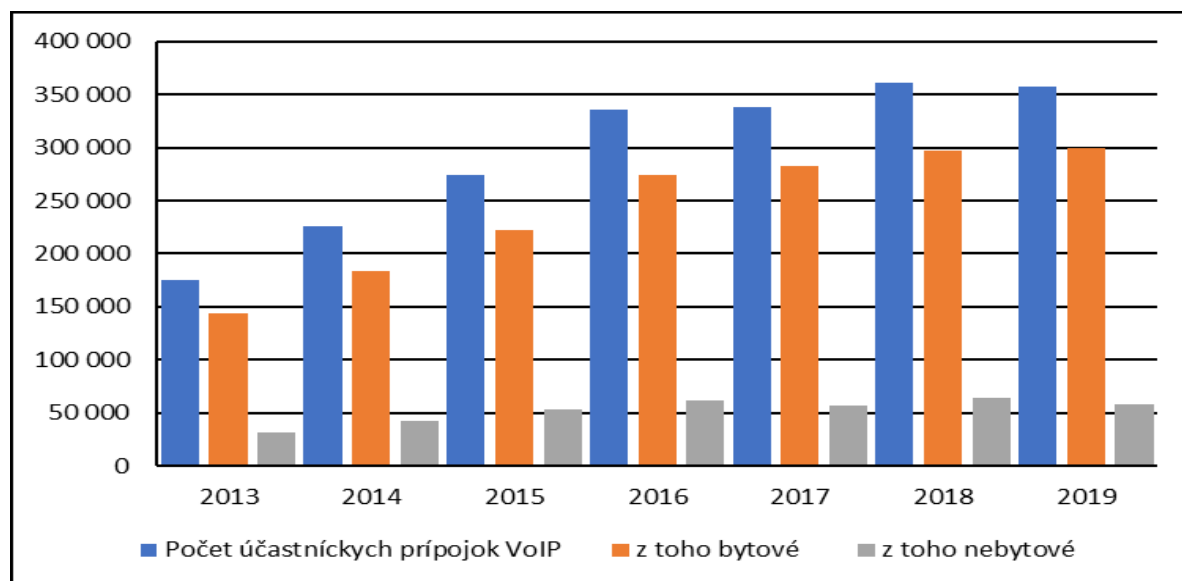
1.3. Účastnícke prípojky VoIP

Trvalý pokles počtu účastníckych prípojok verejnej komutovanej telefónnej siete PSTN je dlhodobou kompenzovaný nárastom počtu účastníckych prípojok využívajúcich technológiu VoIP. Celkový počet prípojok VoIP veľmi mierne poklesol približne o 3 500, avšak počet bytových prípojok vzrástol. Účastnícke prípojky verejnej telefónnej služby VoIP sú prípojky, ktoré na prenos hlasovej prevádzky na geografických číslach využívajú internetový protokol IP (VoIP s riadenou kvalitou). Služby, ktoré umožňujú hlasovú komunikáciu medzi používateľmi internetu na základe softvérových aplikácií bez možnosti prístupu do verejnej telefónnej siete PSTN (napr. Skype, WhatsApp, Yahoo atď.), nie sú predmetom štatistického zisťovania MDV SR. Vývoj počtu účastníckych prípojok VoIP prezentuje tabuľka 5 a graf 4.

Tabuľka 5 Účastnícke prípojky služby VoIP

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Počet účastníckych prípojok VoIP | 175 633 | 225 338 | 274 778 | 335 874 | 338 616 | 360 661 | 357 127 |
| z toho bytové | 144 023 | 183 569 | 222 012 | 274 151 | 282 218 | 296 997 | 299 279 |
| z toho nebytové | 31 610 | 41 769 | 52 766 | 61 723 | 56 398 | 63 664 | 57 848 |

Graf 4 Vývoj počtu účastníckych prípojok VoIP



1.4. Rozdelenie účastníckych prípojok v pevnej telefónnej sieti podľa krajov v roku 2018

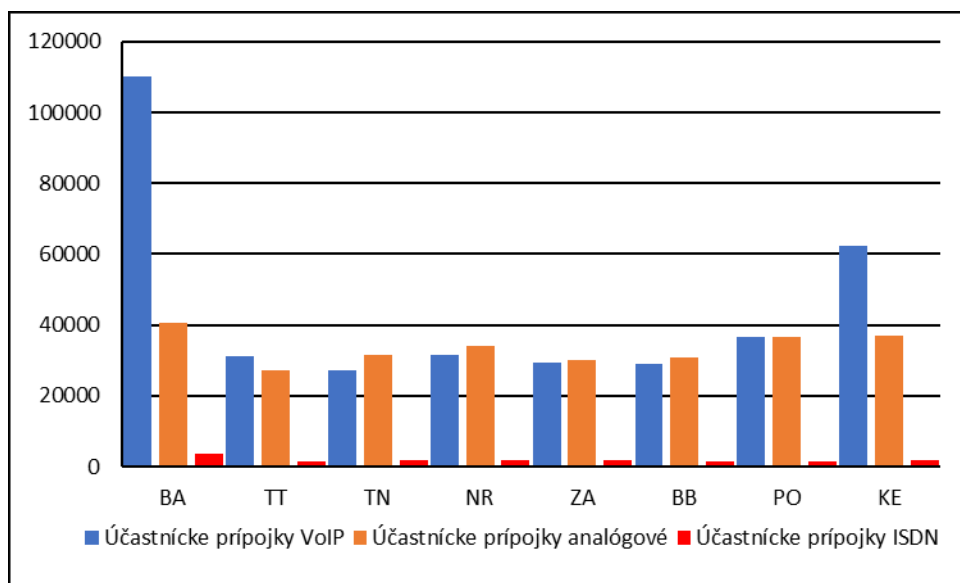
Výsledky štatistického zisťovania MDV SR za rok 2019 potvrdili rozdiely v počte účastníckych prípojok verejnej komutovanej telefónnej siete (PSTN) v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky. Tabuľka 6 okrem počtu účastníckych prípojok rozdelených podľa technológie uvádza aj penetráciu účastníckych prípojok v jednotlivých krajoch k 31. 12. 2019. Najvyššia penetrácia účastníckych prípojok je v Bratislavskom kraji 23,04 %, najnižšia penetrácia je v Žilinskom kraji 8,87 %, medziročne bol v tomto kraji zaznamenaný pokles penetrácie o 0,54 % bodu.

Tabuľka 6 Počet účastníckych prípojok v krajoch, stav k 31. 12. 2019

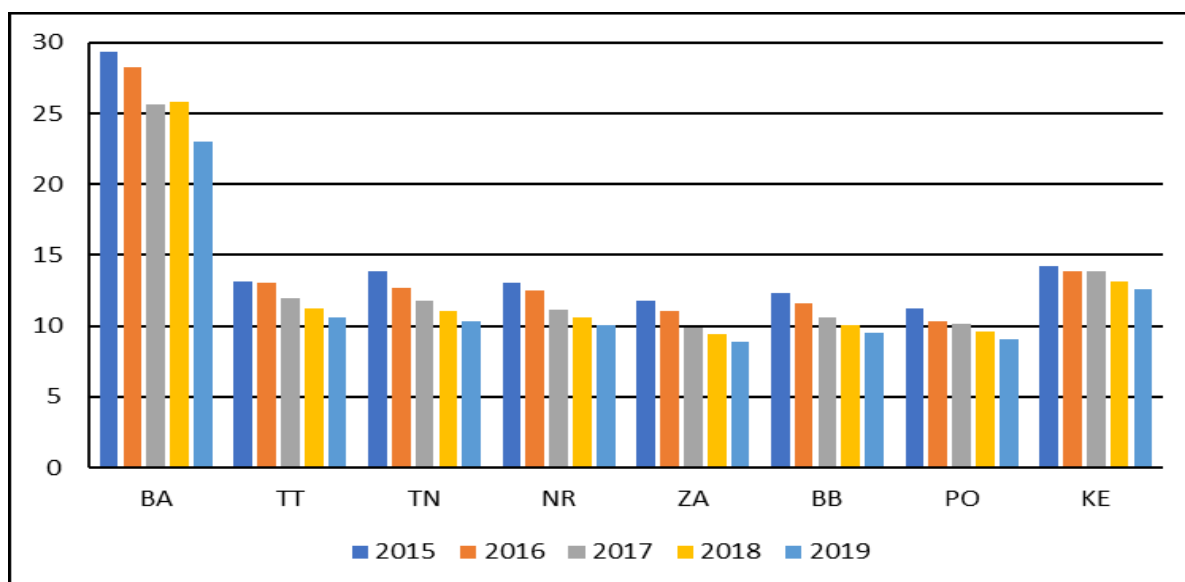
| Účastnícke prípojky | BA | TT | TN | NR | ZA | BB | PO | KE | SR |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Účastnícke prípojky spolu | 154 282 | 60 058 | 60 408 | 67 592 | 61 344 | 61 499 | 74 759 | 100 765 | 640 707 |
| z toho bytové | 126 747 | 51 886 | 52 979 | 57 565 | 49 906 | 52 044 | 64 763 | 84 710 | 540 600 |
| ÚP analógové | 40 554 | 27 355 | 31 460 | 34 137 | 30 147 | 30 951 | 36 524 | 36 870 | 267 998 |
| ÚP ISDN | 3 536 | 1 559 | 1 702 | 1 788 | 1 998 | 1 624 | 1 610 | 1 721 | 15 538 |
| ÚP služby VoIP | 110 192 | 31 144 | 27 246 | 31 667 | 29 199 | 28 924 | 36 625 | 62 174 | 357 171 |
| Penetrácia ÚP (%) | 23,04 | 10,63 | 10,33 | 10,02 | 8,87 | 9,53 | 9,05 | 12,57 | 11,74 |

Graf 5 zobrazuje rozdelenie aktívnych účastníckych prípojok podľa technológie. Najväčší počet účastníckych prípojok využívajúcich technológiu VoIP má Bratislavský kraj 110 192 oproti roku 2018 bol zaznamenaný pokles o 9 573 prípojok a Košický kraj, ktorý má 62 174 prípojok VoIP s najväčším medziročným nárastom 1 285 prípojok. Na poslednom mieste s medziročným nárastom 537 je Trenčiansky kraj s počtom 27 246 prípojok VoIP.

Graf 5 Rozdelenie účastníckych prípojok podľa krajov a pripojenia účastníkov, stav k 31.12.2018



Graf 6 Vývoj penetrácie účastníckych prípojok podľa krajov, stav v rokoch 2015, 2016, 2017, 2018 a 2019



Graf 6 porovnáva penetráciu účastníckych prípojok v pevnej sieti v jednotlivých krajoch Slovenska v rokoch 2015, 2016, 2017, 2018 a 2019. Vo všetkých krajoch dochádza k znižovaniu počtu účastníckych prípojok v pevnej sieti z dôvodu využívania iných technológií.

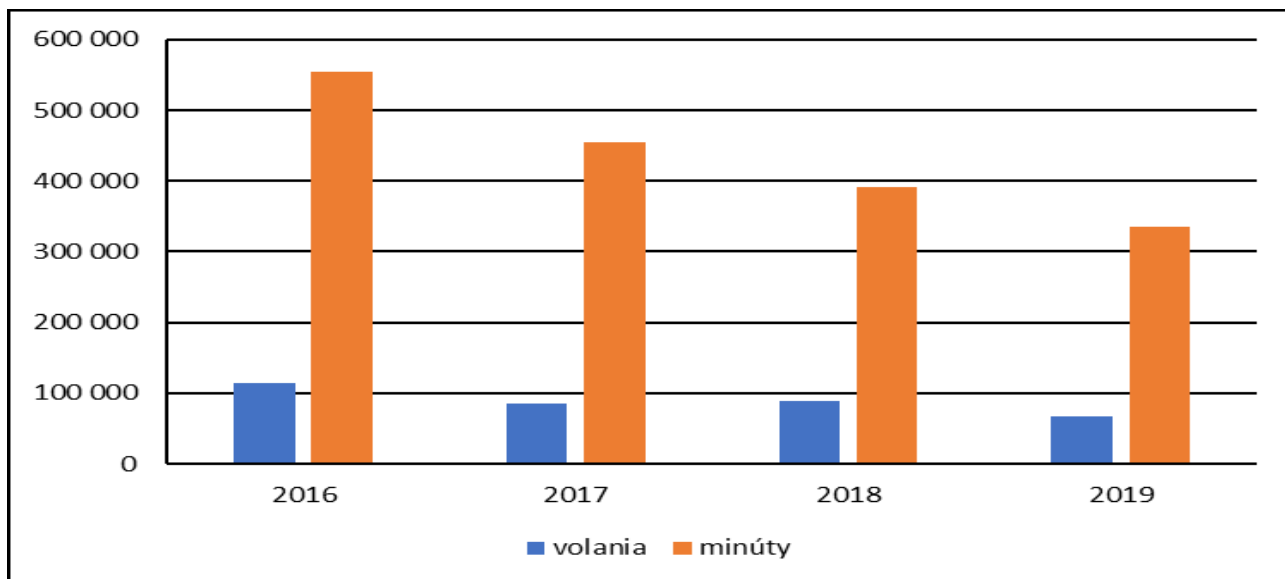
1.5. Prevádzka v pevnej sieti

V dôsledku znižujúceho sa počtu účastníckych prípojok v pevnej komutovanej telefónnej sieti došlo v roku 2019 k medziročnému poklesu prevádzky. Vývoj jednotlivých ukazovateľov je uvedený v nasledujúcich tabuľkách a grafoch. Ukazovatele vnútornej prevádzky v pevnej telefónnej sieti sú uvedené v tabuľke 7 a v grafe 7, v roku 2019 klesla vnútorná prevádzka v pevných sieťach (miestna aj medzimestská) v počte minút.

Tabuľka 7 Vnútoraná prevádzka v pevnej telefónnej sieti

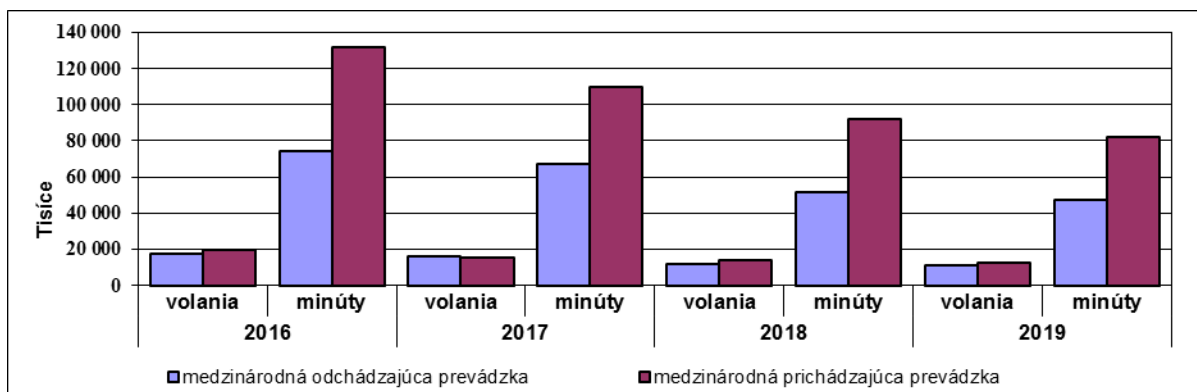
| Ukazovateľ v tis. | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | volania | minúty | volania | minúty | volania | minúty | volania | minúty |
| Vnútoraná prevádzka v sieti | 114 751 | 554 539 | 85 010 | 455 357 | 88 123 | 391 351 | 66 355 | 33 5125 |

Graf 7 Vnútoraná prevádzka v pevnej telefónnej sieti



Pokles prevádzky v pevnej komutovanej telefónnej sieti PSTN sa v roku 2019 prejavil tiež u medzinárodnej prevádzky, kedy došlo k poklesu počtu volaní a počtu minút. Medzinárodná odchádzajúca prevádzka v minútach medziročne poklesla o 3 890 miliónov minút t.j. o 7,60 % a medzinárodná prichádzajúca prevádzka v minútach poklesla oproti roku 2018 o 10,42 %.

Graf 8 Vývoj prichádzajúcej a odchádzajúcej medzinárodnej prevádzky

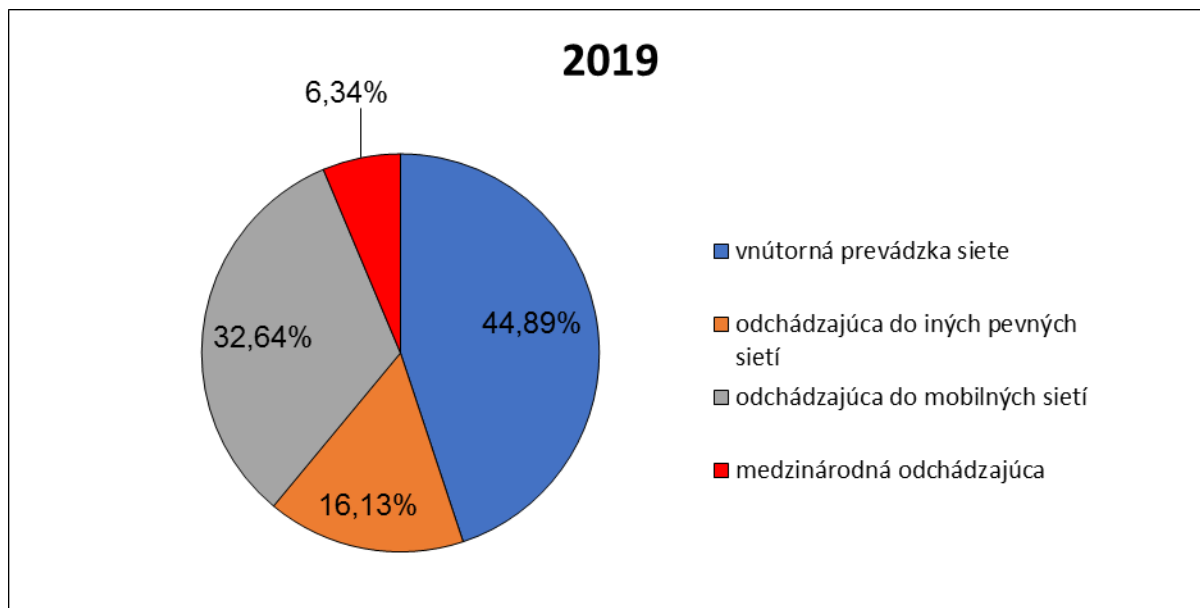


Tabuľka 8 Medzinárodná odchádzajúca a prichádzajúca prevádzka

| Ukazovateľ v tis. | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
| | volania | minúty | volania | minúty | volania | Minúty | volania | minúty |
| Medzn. prevádzka odchádzajúca | 17 446 | 74 100 | 15 787 | 66 938 | 11 799 | 51 193 | 11 317 | 47 303 |
| Medzn. prevádzka prichádzajúca | 19 630 | 131 506 | 15 613 | 110 041 | 13 765 | 91 989 | 12 815 | 82 402 |

Percentuálny podiel vnútornej a odchádzajúcej prevádzky v pevných telefónnych sieťach podľa smerovania volaní v minútach zobrazuje graf 9. Najväčší podiel 44,89 % na celkovom objeme prevádzky má vnútorná prevádzka vo vlastných sieťach (miestna a medzimestská), ktorá oproti roku 2018 klesla o 3,03 %, u prevádzky do mobilných sietí došlo k medziročnému zvýšeniu o 2,39 % na celkový podiel prevádzky 32,64 %, podiel prevádzky do iných pevných telefónnych sietí je 16,13 % a najmenší podiel 6,34 % na celkovej prevádzke má medzinárodná odchádzajúca prevádzka.

Graf 9 Percentuálny podiel vnútornej a odchádzajúcej prevádzky v pevných sieťach



2. Mobilné telekomunikačné siete a služby

2.1. Počet aktívnych SIM kariet

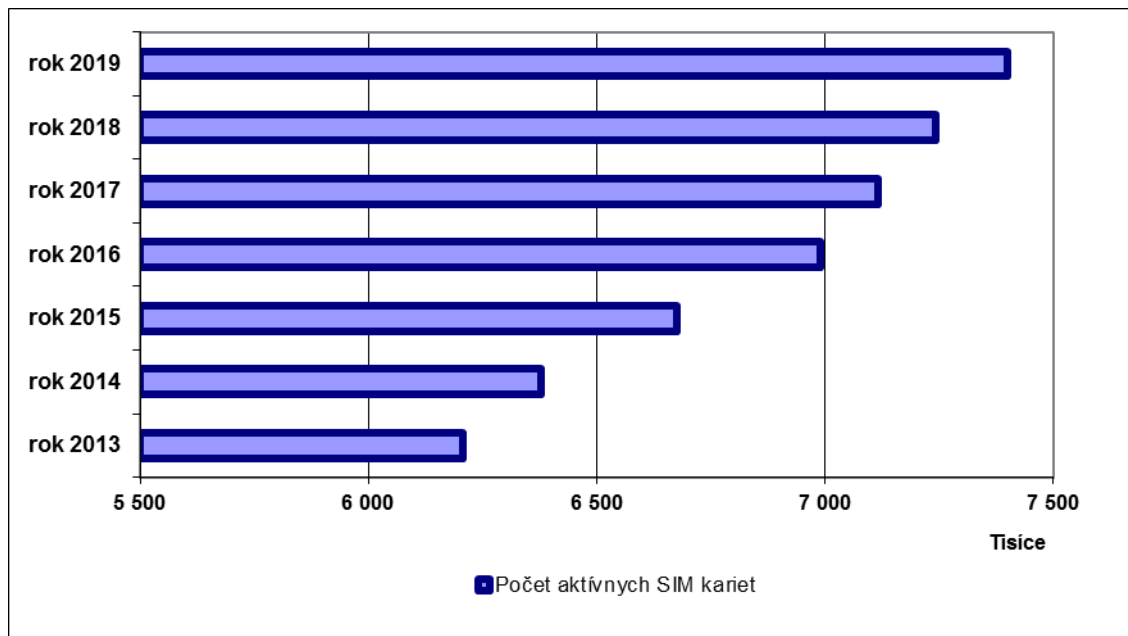
V súvislosti so znižujúcim sa počtom účastníckych prípojok v pevnej verejnej komutovanej telefónnej sieti rastie počet aktívnych SIM kariet v mobilnej sieti. Počet aktívnych SIM kariet v roku 2019 podľa metodiky Európskej komisie¹ napriek saturácii trhu opätovne vzrástol a dosiahol počtu 7 399 534 aktívnych SIM kariet. V porovnaní s rokom 2018 to predstavuje medziročný nárast o 2,13 % a penetráciu (t.j. počet aktívnych SIM kariet na 100 obyvateľov) na úrovni 135,58 %.

¹ Podľa metodiky Európskej komisie sa za aktívne SIM karty považujú účastníci predplatených (pre-paid) služieb, ktorí na svojej SIM karte za posledné tri mesiace uskutočnili najmenej jednu aktívnu operáciu (zostavenie alebo ukončenie volania, odoslanie SMS, MMS alebo dátové služby) spolu s účastníkmi využívajúcimi fakturované služby.

Tabuľka 9 Vývoj počtu aktívnych kariet SIM v mobilných sieťach

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Počet aktívnych SIM kariet | 6 208 412 | 6 378 095 | 6 675 553 | 6 989 902 | 7 117 753 | 7 241 702 | 7 399 534 |
| Počet aktívnych SIM kariet na 100 obyvateľov [%] | 114,63 | 117,65 | 123,02 | 128,60 | 130,77 | 132,87 | 135,58 |

Graf 10 Vývoj počtu aktívnych SIM kariet



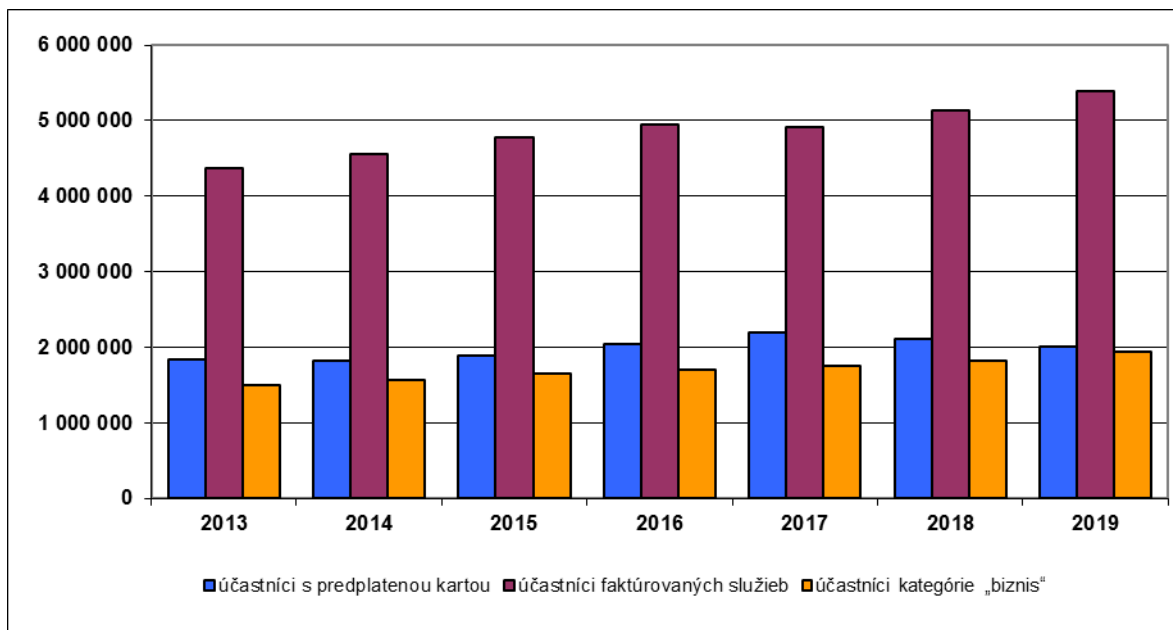
2.2. Štruktúra účastníkov služieb mobilnej siete

Vývoj na trhu mobilných komunikácií môžeme sledovať z hľadiska štruktúry účastníkov, či účastníci využívajú predplatené (pre-paid) alebo fakturované (post-paid) služby. S rozširujúcou sa ponukou poskytovateľov mobilných služieb podiel účastníkov predplatených služieb v roku 2019 klesol o 1,1,91 % na 27,14 %, podiel účastníkov fakturovaných služieb narástol na 72,86 %. Štruktúru účastníkov mobilných sietí a jej vývoj zobrazuje tabuľka 10 a grafy 11 a 12.

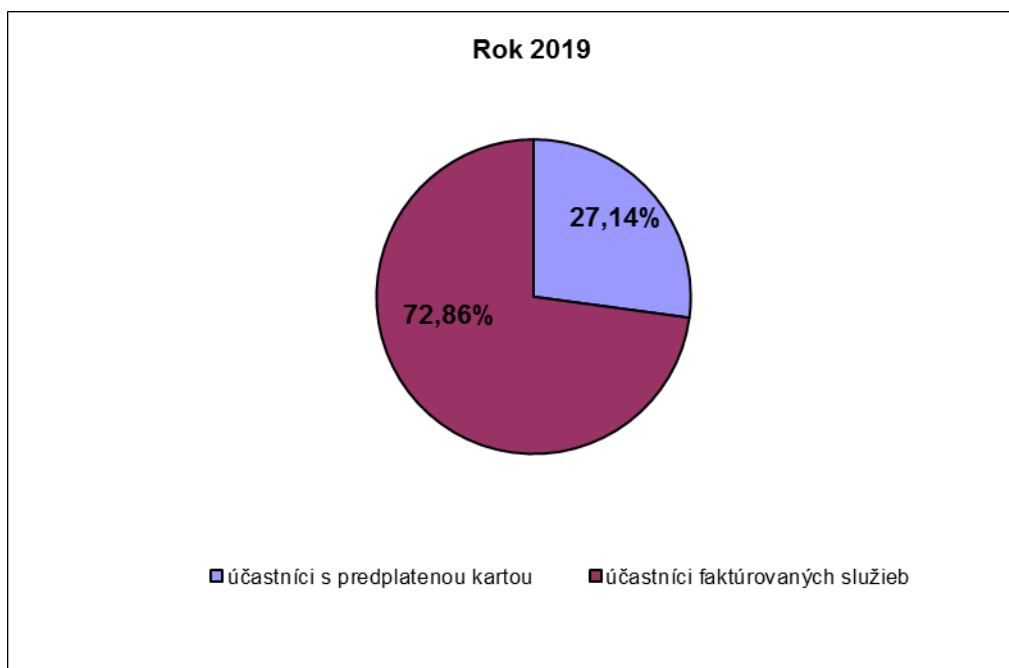
Tabuľka 10 Štruktúra účastníkov mobilných sietí a služieb

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Celkový počet účastníkov (aktívnych SIM kariet) | 6 208 412 | 6 378 095 | 6 675 553 | 6 989 902 | 7 117 753 | 7 241 702 | 7 399 534 |
| Účastníci kategórie „biznis“ | 1 493 329 | 1 570 100 | 1 643 902 | 1 708 612 | 1 753 427 | 1 824 429 | 1 949 262 |
| Účastníci s predplatenou kartou | 1 831 444 | 1 823 330 | 1 889 334 | 2 041 848 | 2 195 428 | 2 104 043 | 2 008 144 |
| Účastníci fakturovaných služieb | 4 376 968 | 4 554 765 | 4 786 219 | 4 948 054 | 4 922 325 | 5 137 659 | 5 391 390 |

Graf 11 Štruktúra účastníkov s predplatenou kartou, fakturovaných služieb a účastníkov kategórie biznis



Graf 12 Podiel účastníkov s predplatenou kartou a s fakturovanými službami



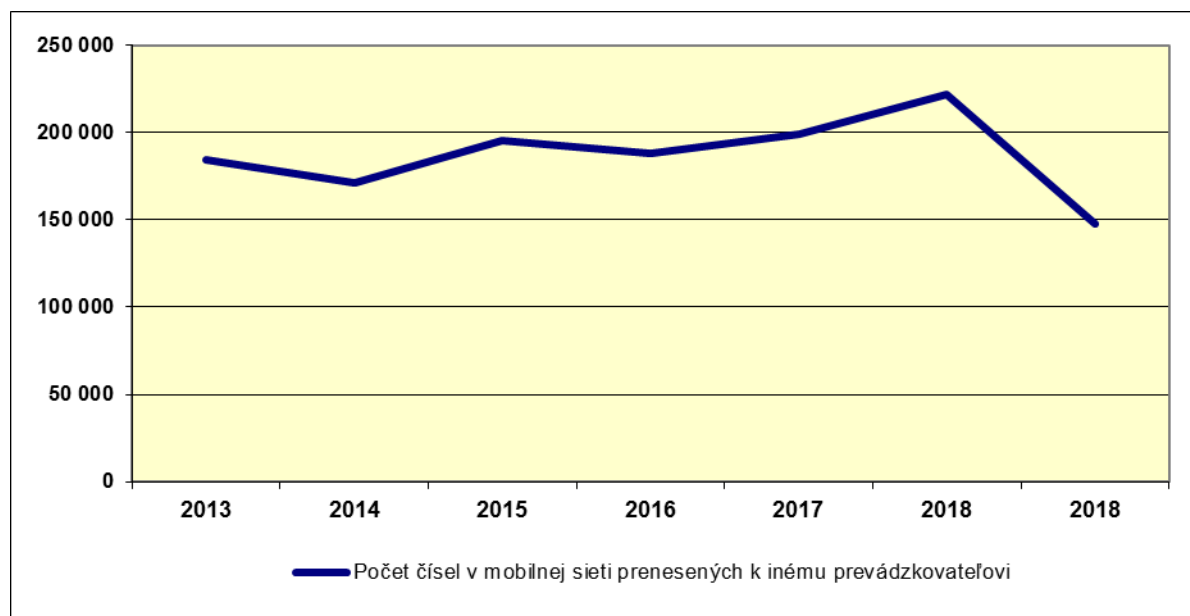
2.3. Prenositeľnosť čísla v mobilných sieťach

Prenositeľnosť čísel v mobilnej sieti neustále kolíše. V roku 2019 bolo v mobilnej sieti prenesených 147 984 čísel, oproti roku 2018 bol pokles o 74 126 čísel t.j. o 33,34 %. Pokles prenosu čísel medzi operátormi môže znamenať zastabilizovanie trhu mobilných služieb a väčšiu spokojnosť zákazníkov so svojimi operátormi. Po prijatí opatrenia RÚ SR sa skrátila doba prenosu čísla na päť dní a od 1. januára 2015 sa prenášajú čísla v pevnej a v mobilnej sieti bezplatne.

Tabuľka 11 Počet čísel prenesených k inému prevádzkovateľovi

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Počet čísel prenesených k inému mobilnému prevádzkovateľovi | 184 653 | 171 359 | 195 189 | 187 699 | 199 235 | 222 110 | 147 984 |

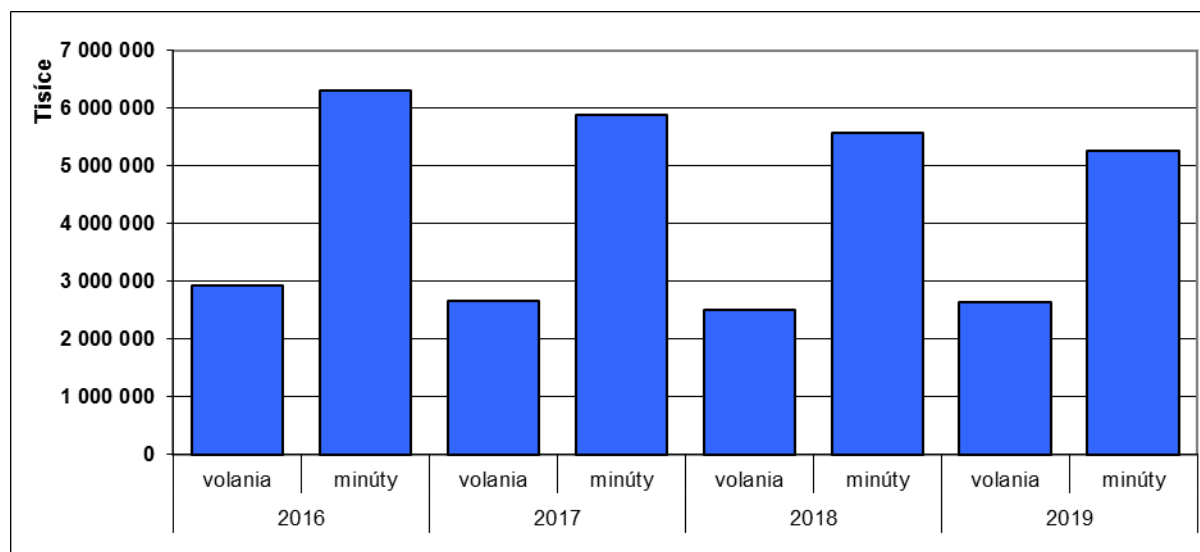
Graf 13 Vývoj počtu čísel prenesených k inému prevádzkovateľovi mobilných služieb



2.4. Prevádzka v mobilných sieťach

Na rozdiel od klesajúcej prevádzky v pevných sieťach, prevádzka v mobilných sieťach okrem vnútornej prevádzky vykazuje každoročný nárast.

Graf 14 Vnútorná prevádzka v mobilných sieťach GSM, UMTS a LTE

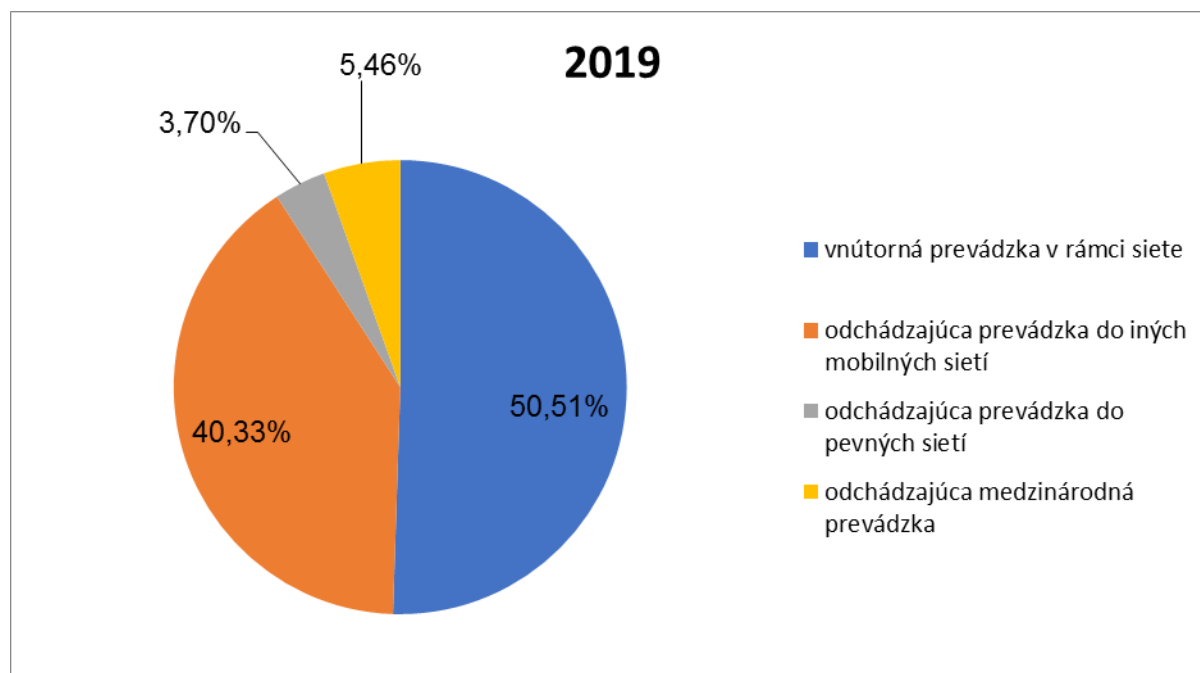


Tabuľka 12 Prevádzka v mobilných sieťach GSM, UMTS a LTE

| Ukazovateľ v tis. | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Prevádzka | volania | minúty | volania | minúty | volania | minúty | volania | minúty |
| Vnútorná v rámci siete | 2 922 452 | 6 310 015 | 2 657 592 | 5 875 218 | 2 495 489 | 5 582 393 | 2 644 244 | 5 267 342 |
| Odchádzajúca prevádzka, v tom | 2 902 600 | 4 524 718 | 2 940 084 | 4 768 536 | 2 943 749 | 4 905 408 | 3 074 728 | 5 160 265 |
| - do iných mobilných sietí | 2 501 930 | 3 588 526 | 2 547 668 | 3 801 601 | 2 568 881 | 3 945 204 | 2 696 912 | 4 204 960 |
| - do pevných sietí | 229 367 | 402 475 | 224 549 | 404 877 | 209 273 | 386 688 | 212 331 | 385 676 |
| - odchádzajúca medzinárodná prev. | 171 303 | 533 718 | 167 867 | 562 058 | 165 595 | 573 517 | 165 485 | 569 629 |
| Prichádzajúca prevádzka, v tom | 2 429 985 | 4 132 554 | 2 674 711 | 4 902 600 | 2 754 405 | 5 208 593 | 2 854 799 | 5 479 147 |
| - z iných mobilných sietí | 2 102 923 | 3 451 834 | 2 286 147 | 3 800 033 | 2 345 396 | 3 984 369 | 2 455 699 | 4 246 557 |
| - z pevných sietí | 182 041 | 394 934 | 190 734 | 452 731 | 197 048 | 514 271 | 156 566 | 427 939 |
| - prichádzajúca medzinárodná prev. | 145 022 | 465 785 | 197 831 | 649 837 | 211 961 | 709 953 | 242 534 | 804 651 |

Prevádzku v mobilných sieťach podporuje okrem zavádzania mobilných technológií 4G (LTE) aj komunikácia stroj-stroj (M2M). Ako ukazuje graf 15 a tabuľka 12, v roku 2019 bol podiel vnútornej prevádzky v mobilných sieťach na celkovej prevádzke 50,51 %, podiel odchádzajúcej prevádzky do iných mobilných sietí sa oproti roku 2018 zvýšil o 2,71 % na 40,33 %, podiel odchádzajúcej prevádzky do pevných sietí bol 3,7 % a podiel medzinárodnej odchádzajúcej prevádzky vrátane roamingu dosiahol 5,46 % oproti roku 2018 sú takmer rovnaké, rozdiel 0,01 %.

Graf 15 Percentuálny podiel prevádzky v mobilných sieťach v roku 2019



Tabuľka 13 Medzinárodná prevádzka v mobilných sieťach

| Ukazovateľ v tis. | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | volania | minúty | volania | minúty | volania | minúty | volania | minúty |
| Preádzka | | | | | | | | |
| Odchádzajúca medzinárodná | 170 976 | 472 252 | 171 303 | 533 718 | 167 867 | 562 058 | 165 595 | 573 517 |
| z toho roaming | 28 245 | 63 887 | 32 224 | 78 139 | 52 429 | 140 885 | 67 160 | 199 554 |
| Prichádzajúca medzinárodná | 145 498 | 448 691 | 145 022 | 465 785 | 197 831 | 649 837 | 211 961 | 709 953 |
| z toho roaming | 42 372 | 81 364 | 50 053 | 109 905 | 77 468 | 162 190 | 98 128 | 266 788 |

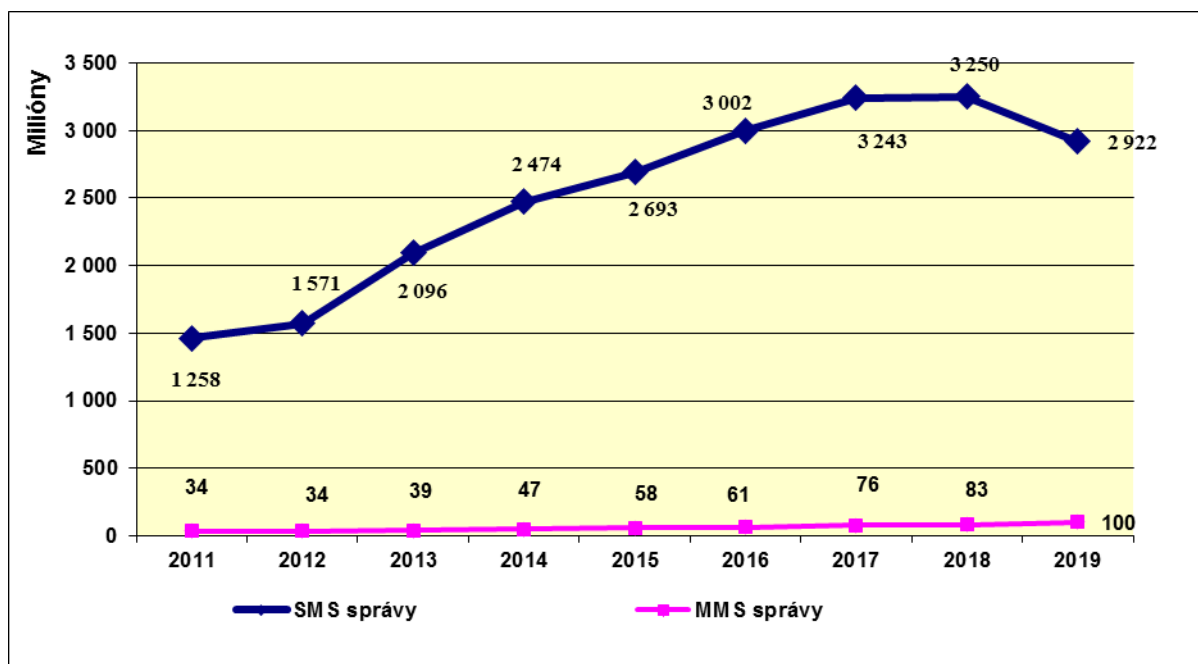
2.5. Vývoj počtu odoslaných správ SMS a MMS

V roku 2019 bolo na Slovensku odoslaných 2 921 522 491 správ SMS, to je 535,29 správ SMS na jedného obyvateľa; počet správ SMS sa medziročne znížil o 10,11 %. Počet zaslaných správ MMS sa v roku 2019 zvýšil o 20,51 % na 99 717 599 správ MMS, na jedného obyvateľa SR bolo odoslaných 18,27 správ MMS. Vývoj počtu správ SMS a MMS ukazuje tabuľka 14 a graf 16.

Tabuľka 14 Počet odoslaných správ SMS a MMS

| Ukazovateľ (počet ks) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Počet odoslaných SMS | 2 474 258 207 | 2 692 530 153 | 3 002 416 907 | 3 243 117 752 | 3 250 023 512 | 2 921 522 491 |
| Počet odoslaných MMS | 46 838 088 | 58 274 735 | 61 384 160 | 76 323 524 | 82 749 893 | 99 717 599 |
| Počet odoslaných SMS na 1 obyvateľa | 456,39 | 496,20 | 552,39 | 595,95 | 596,29 | 535,29 |
| Počet odoslaných MMS na 1 obyvateľa | 8,64 | 10,74 | 11,29 | 14,03 | 15,18 | 18,27 |

Graf 16 Počet odoslaných správ SMS a MMS (v miliónoch ks)



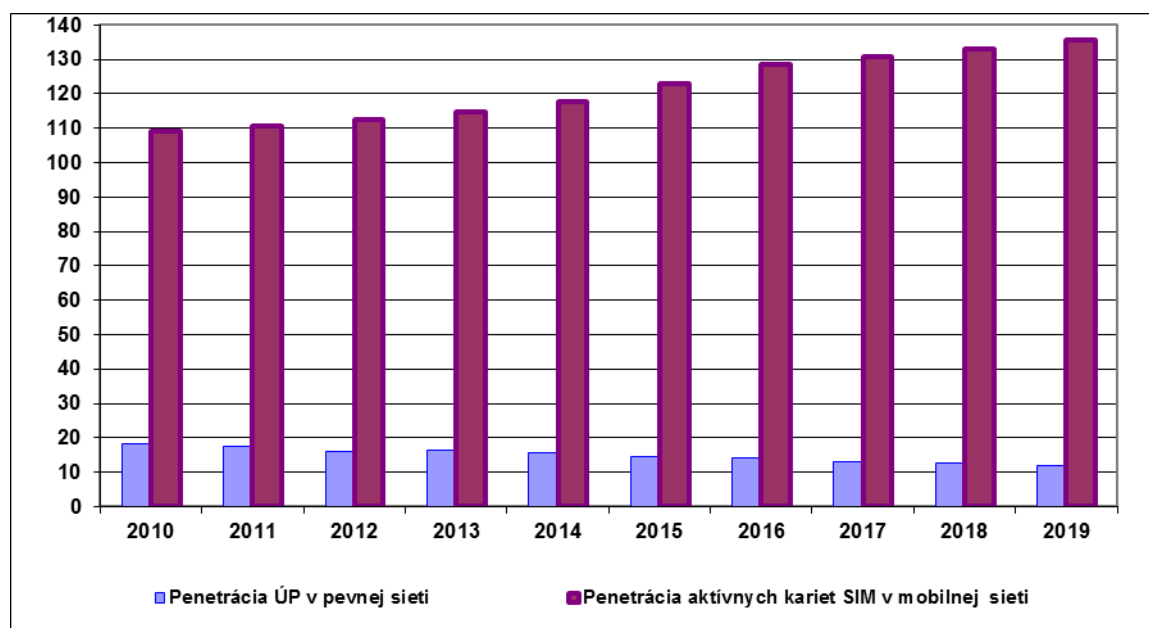
2.6. Porovnanie elektronických komunikačných služieb v pevných a v mobilných sieťach

Vývoj počtu aktívnych SIM kariet v mobilných sieťach a účastníckych prípojok v pevnej verejnej telefónnej sieti prezentuje tabuľka 15 a graf 17. Počet aktívnych SIM kariet v mobilných sieťach sa každoročne zvyšuje, zatiaľ čo počet účastníckych prípojok v pevnej verejnej telefónnej sieti klesá.

Tabuľka 15 Vývoj počtu účastníckych prípojok v pevnej sieti a aktívnych kariet SIM v mobilnej sieti

| Ukazovateľ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Počet ÚP v pevnej sieti | 982 229 | 948 801 | 875 048 | 880 554 | 841 809 | 797 417 | 762 045 | 709 885 | 684 681 | 640 663 |
| Penetrácia ÚP v pevnej sieti [%] | 18,07 | 17,56 | 16,17 | 16,26 | 15,53 | 14,70 | 14,02 | 13,04 | 12,56 | 11,74 |
| Počet aktívnych SIM kariet | 5 925 012 | 5 983 059 | 6 094 466 | 6 208 412 | 6 378 095 | 6 675 553 | 6 989 902 | 7 117 753 | 7 241 702 | 7 399 534 |
| Penetrácia aktívnych SIM kariet v mobilnej sieti [%] | 109,12 | 110,71 | 112,63 | 114,63 | 117,65 | 123,2 | 128,6 | 130,8 | 132,87 | 135,58 |

Graf 17 Vývoj počtu účastníckych prípojek v pevnej sieti a aktívnych kariet SIM v mobilnej sieti



Okrem mobilných operátorov pôsobia na trhu aj **virtuálni operátori**, ktorí nevlastnia mobilnú sieť, ale na základe dohody s niektorým z mobilných operátorov majú prístup k sieťovým službám, vlastný zákaznícky servis a marketing. Pôsobia ako predajcovia služieb niektorého mobilného operátora a spolu s pridanou hodnotou predávajú jeho služby pod vlastným menom. V tomto prípade zákonom stanovené povinnosti kladené na poskytovateľa služby plní mobilný operátor. Poskytovateľom služby **Tesco mobile** je O2 Slovakia, **FunFón** prevádzkuje Orange, službu **Juro** poskytuje Slovak Telekom a poskytovateľom služby **4ka** je Swan Mobile v spolupráci so Slovenskou poštou.

3. Internet

Vývoj služieb a technológií elektronických komunikácií smeruje k intenzívnejšiemu využívaniu internetových služieb podporených plnou mobilitou koncových používateľov. Tento trend je podmienený dostupnosťou používateľského obsahu a aplikácií, mobilitou a rôznorodosťou koncových zariadení ako aj sieťovými kapacitami – výkonnosťou sietí, šírkou pásma, rýchlosťami prístupu a úložnými kapacitami.

Investície do infraštruktúry širokopásmových sietí podporujú zvyšovanie počtu internetových pripojení v pevnej sieti, ako ukazujú nižšie uvedené tabuľky a grafy, pričom výrazný nárast v tejto oblasti zaznamenávajú najmä prevádzkovatelia optických sietí. V oblasti mobilnej komunikácie bol v roku 2019 určujúcim faktorom nárast počtu používateľov služieb mobilného internetu vďaka rastúcej penetrácii inteligentných mobilných zariadení (smartfónov a alternatívnych zariadení), rozširujúca sa dostupnosť a vyššia kvalita dátových služieb 4G/LTE. Prevádzkovatelia telekomunikačných služieb pokračovali v roku 2019 v budovaní moderných sietí 4. generácie a pripravovali sa na príchod technológie sietí 5G na Slovensko.

3.1. Pripojenie na internet v pevnej sieti

V prístupových sieťach dochádza k postupnému nahradzovaniu metalických vedení optickými sieťami (sieťová architektúra FTTx). Pôvodné metalické vedenia efektívnejšie využívajú technológie xDSL, v rozsahu od ADSL, VDSL až po nastupujúce Giga DSL (s prenosovou rýchlosťou do 1Gb/s). Vo veľkých mestách sa využíva najmä v domácnostiach aj technológia káblového pripojenia cez rozvody káblovej televízie. Bezdrôtovou alternatívou je technológia WiFi a vysokorýchlostný LTE internet prostredníctvom bezdrôtových sietí (pevné LTE) vo frekvenčnom pásme 3,5 GHz, ktorá prináša vysokú prenosovú rýchlosť. Tieto technológie sa zameriavajú prevažne na domácnosti v oblastiach, kde existujú obmedzené možnosti pripojenia na internet.

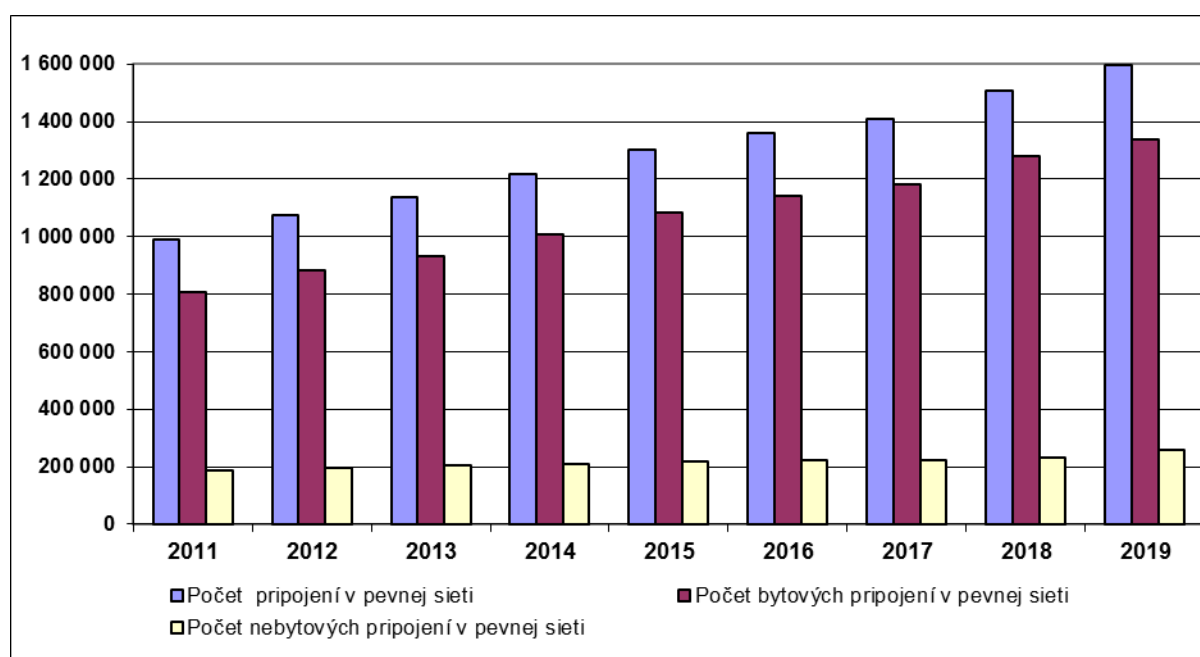
Tabuľka 16 Bytové a nebytové pripojenie na internet v pevnej sieti*

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Počet pripojení v pevnej sieti | 1 136 692 | 1 218 159 | 1 299 859 | 1 361 123 | 1 406 755 | 1 508 720 | 1 596 581 |
| Počet bytových pripojení v pevnej sieti | 931 477 | 1 008 447 | 1 082 756 | 1 139 529 | 1 183 705 | 1 277 781 | 1 337 992 |
| Počet pripojení v pevnej sieti na 100 obyvateľov [%] | 20,99 | 22,47 | 23,96 | 25,04 | 25,84 | 27,68 | 29,25 |
| Počet bytových pripojení v pevnej sieti na 100 domácností [%] | 50,29 | 54,45 | 58,46 | 61,53 | 63,91 | 68,99 | 72,24 |

* V tabuľke sú uvedené o všetky internetové pripojenia, vrátane pripojení dial-up a ISDN

Ako je uvedené v tabuľke 16 a v grafe 18, na konci roku 2019 bolo na Slovensku 1 596 581 aktívnych internetových pripojení v pevnej sieti, z toho bolo 1 337 992 bytových pripojení. Penetrácia t.j. počet internetových pripojení na 100 obyvateľov sa oproti roku 2018 zvýšila o 1,57 % a dosiahla hodnoty 29,25 %.

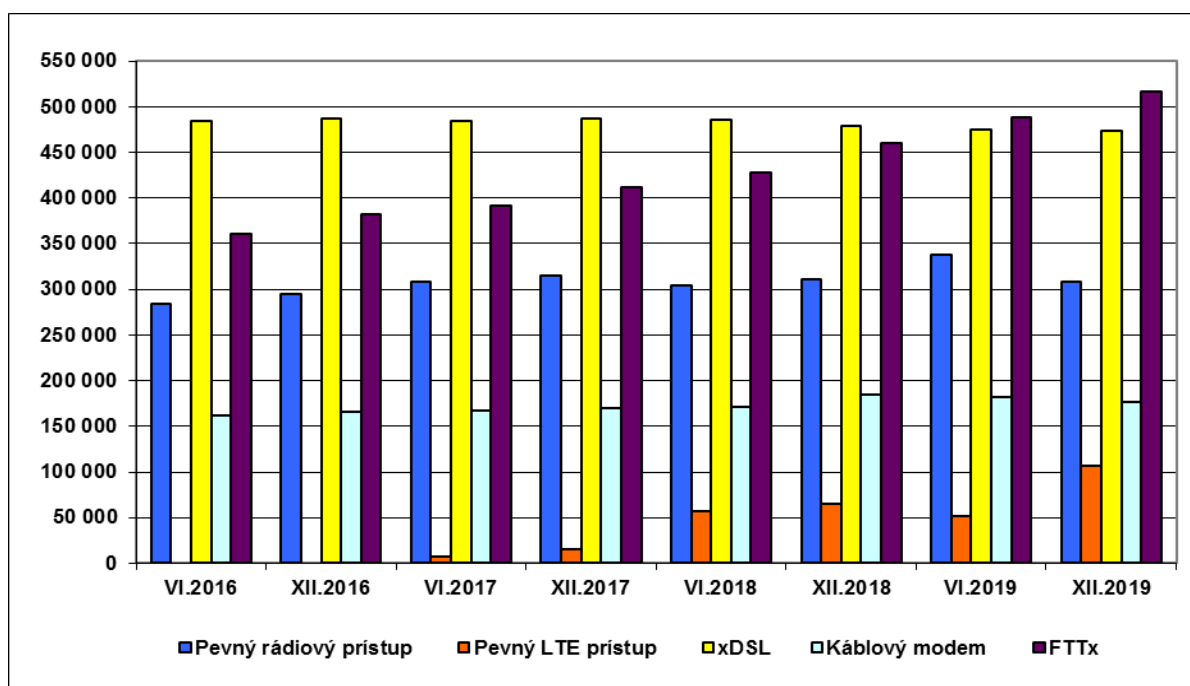
Graf 18 Vývoj počtu bytových a nebytových pripojení na internet v pevnej sieti



3.2. Širokopásmový prístup na internet

Služby širokopásmového prístupu na internet umožňujú koncovým používateľom prenos signálu rýchlosťou, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 256 kbit/s. Na Slovensku sú dostupné rôzne typy technológií na poskytovanie širokopásmového prístupu: xDSL prístup cez metalickú prístupovú sieť, prístup cez optické vlákna (FTTx), pevný širokopásmový rádiový prístup (WiFi, FWA, TDD), LTE internet prostredníctvom bezdrôtových sietí (pevné LTE), prístup cez rozvody káblovej televízie (koaxiálnu sieť), mobilný bezdrôtový širokopásmový prístup, širokopásmový prístup prostredníctvom prenajatých okruhov a družíc.

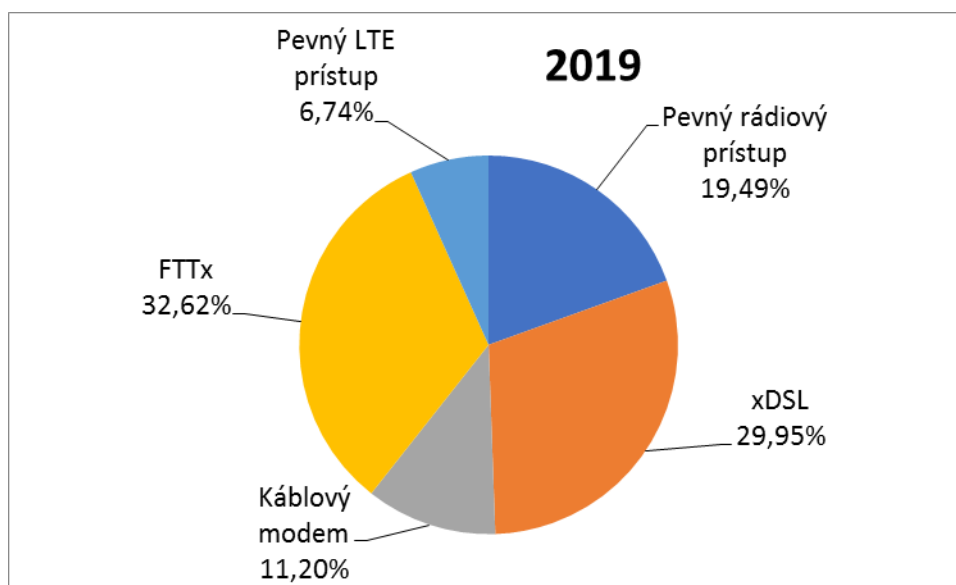
Graf 19 Počet širokopásmových pripojení na internet v pevnej sieti podľa technológií prístupu



Pri pohľade na vývoj počtu širokopásmových prístupov na internet podľa jednotlivých technológií, ktorý je zobrazený v grafe 19, sledujeme mierny pokles širokopásmového prístupu xDSL, zameraného najmä na rozširovanie technológie VDSL a nárast počtu optických prístupov FTTx, ktorý súvisí s budovaním optických sietí.

S cieľom názornejšie prezentovať situáciu na trhu širokopásmového internetového prístupu v pevnej sieti na konci roku 2019, zobrazuje graf 20 podiel technológií širokopásmového prístupu na trhu elektronických komunikácií v percentách.

Graf 20 Percentuálne rozdelenie širokopásmových pripojení na internet podľa technológií v pevnej sieti



Najväčší podiel na trhu internetových pripojení postupne získala technológia optického prístupu FTTx s podielom 32,62 %. Do roku 2018 prevažujúca technológia na slovenskom maloobchodnom trhu technológia xDSL znížila svoj podiel o 1,99 % na 29,95 % a je druhou najrozšírenejšou technológiou na Slovensku. Významné postavenie má aj pevný rádiový širokopásmový prístup v licencovaných a nelicencovaných pásmach s podielom 19,49 %, ako aj prístup prostredníctvom rozvodov káblovej televízie s takmer nemenným podielom 11,20 %, oproti roku 2018 sa podiel znížil o 1,44 %. Od roku 2018 štatistika MDV SR samostatne sleduje aj prístup na internet prostredníctvom bezdrôtových sietí (pevné LTE), ktorého podiel rastie v poslednom roku o 2,36 % na hodnotu 6,74 %.

Podľa údajov uvedených v tabuľke 17, bola v roku 2019 najpočetnejšie zastúpená technológia optického širokopásmového prístupu FTTx s celkovým počtom 516 025 pripojení. Technológia xDSL s 473 681 prístupmi sa stala druhou najpoužívanějšíou technológiou. Bezdrôtový širokopásmový prístup v licencovaných a nelicencovaných pásmach využívalo 308 350 účastníkov. Nízky počet pripojení 177 133 mala technológia prístupu prostredníctvom káblového modemu, ktorá je z dôvodu dostupnosti káblovej infraštruktúry situovaná do väčších miest a obcí. Rastúcu tendenciu vykazuje technológia prístupu na internet prostredníctvom bezdrôtových sietí (pevné LTE) s celkovým počtom 106 578 pripojení.

Nepredvídateľný vývoj ukazuje technológia prenájmu okruhov čo je zrejme spôsobené nejednoznačným spôsobom vykazovania spravodajskými jednotkami. V budúcom období bude potrebné sa zamerať na túto oblasť a spresniť metodické pokyny pre spravodajské jednotky.

Tabuľka 17 Počet širokopásmových pripojení na internet podľa technológií

| Technológia | 30.6.2017 | 31.12.2017 | 30.6.2018 | 31.12.2018 | 30.6.2019 | 31.12.2019 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Počet širokopásmových pripojení v pevnej sieti | 1 363 674 | 1 404 751 | 1 451 987 | 1 507 998 | 1 538 773 | 1 596 581 |
| z toho bytové | 1 144 670 | 1 182 907 | 1 206 912 | 1 277 386 | 1 288 983 | 1 337 992 |
| Pevný rádiový prístup | 308 252 | 315 479 | 304 307 | 310 373 | 338 061 | 308 350 |
| z toho bytové | 259 317 | 266 599 | 239 498 | 261 963 | 284 954 | 253 794 |
| Prenajaté okruhy | 444 | 524 | 2 557 | 6 174 | 1 561 | 12 966 |
| z toho bytové | 2 | 2 | 2 | 4 195 | 540 | 8 980 |
| Pevný LTE internet | 7 051 | 15 651 | 57 467 | 65 660 | 51 203 | 106 578 |
| z toho bytové | 3 116 | 9 164 | 43 543 | 49 792 | 32 605 | 80 045 |
| xDSL | 484 723 | 487 164 | 485 352 | 478 634 | 475 128 | 473 681 |
| z toho bytové | 367 158 | 370 575 | 373 186 | 368 372 | 364 789 | 362 363 |
| Káblový modem | 166 696 | 170 169 | 171 293 | 184 504 | 182 012 | 177 133 |
| z toho bytové | 155 749 | 159 033 | 159 873 | 173 182 | 170 985 | 165 656 |
| FTTx | 391 099 | 411 685 | 427 621 | 459 553 | 488 181 | 516 025 |
| z toho bytové | 355 738 | 374 726 | 388 510 | 417 778 | 433 316 | 465 929 |
| Družice | 1 317 | 1 296 | 1 234 | 1 167 | 1 087 | 1 045 |
| z toho bytové | 801 | 751 | 711 | 706 | 675 | 657 |
| Iná technológia | 4 092 | 2 783 | 2 156 | 1 933 | 1 540 | 803 |
| z toho bytové | 2 789 | 2 056 | 1 589 | 1 398 | 1 119 | 568 |
| Počet širokopásmových pripojení v pevnej sieti na 100 obyv. [%] | 25,08 | 25,81 | 26,68 | 27,67 | 28,23 | 29,25 |
| Počet širokopásmových pripojení v mobilnej sieti | 4 430 080 | 4 501 833 | 4 589 385 | 4 688 623 | 4 725 292 | 5 805 979 |
| Počet širokopásmových pripojení v mobilnej sieti na 100 obyv. [%] | 81,47 | 82,73 | 84,32 | 86,02 | 86,58 | 106,52 |

Pozn. rýchlosť prístupu je väčšia alebo sa rovná 256 kbit/s

3.3. Pripojky xDSL

Účastnícke pripojky xDSL umožňujú prenos dát prostredníctvom metalického skrúcaného páru účastníckeho vedenia. Cez vybudovanú celoplošnú metalickú sieť Slovak Telekom, a.s. ponúkajú xDSL internet aj viacerí prevádzkovatelia.

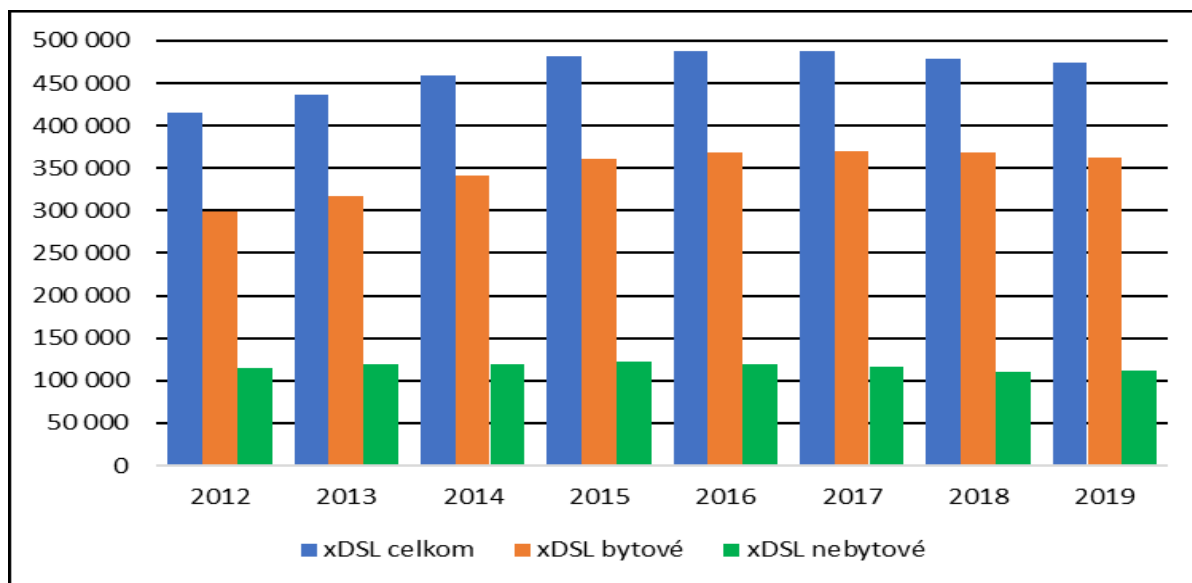
Tabuľka 18 Pripojky xDSL v rozdelení na bytové a nebytové

| Ukazovateľ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Účastnícke pripojky xDSL | 436 901 | 459 581 | 482 112 | 487 173 | 487 164 | 478 634 | 473 681 |
| ÚP xDSL na 100 obyvateľov | 8,07 | 8,48 | 8,88 | 8,96 | 8,95 | 8,78 | 8,67 |
| ÚP xDSL na 100 úč. pripojok | 49,62 | 54,59 | 60,46 | 63,93 | 68,63 | 69,91 | 73,94 |
| ÚP xDSL bytové | 317 134 | 340 948 | 360 216 | 368 293 | 370 575 | 368 372 | 362 363 |
| ÚP xDSL na 100 domácností | 17,12 | 18,41 | 19,45 | 19,89 | 20,01 | 19,89 | 19,57 |
| ÚP xDSL na 100 bytových pripojok | 49,07 | 54,52 | 59,98 | 61,85 | 66,07 | 68,44 | 71,16 |

Vo vybraných lokalitách je technológia ADSL postupne nahrádzaná technológiou VDSL s vyššími prenosovými rýchlosťami. Využitie metalických vedení technológiou xDSL má obmedzenia z hľadiska prenosových rýchlostí, dĺžky účastníckej prípojky aj životnosti metalických káblov, preto sa počíta s postupným nahradzovaním metalických vedení optickými vláknami.

Na konci roku 2019 bolo na Slovensku evidovaných 473 681 širokopásmových prípojok xDSL, z toho 76,50 % tvorili bytové prípojky (362 363). Vývoj počtu bytových a nebytových prípojok xDSL zobrazuje graf 21.

Graf 21 Vývoj počtu účastníckych prípojok xDSL



3.4. Širokopásmové pripojenie na internet cez mobilné siete

V prípade širokopásmového pripojenia na internet prevažuje v Slovenskej republike internetové širokopásmové pripojenie cez mobilné siete.

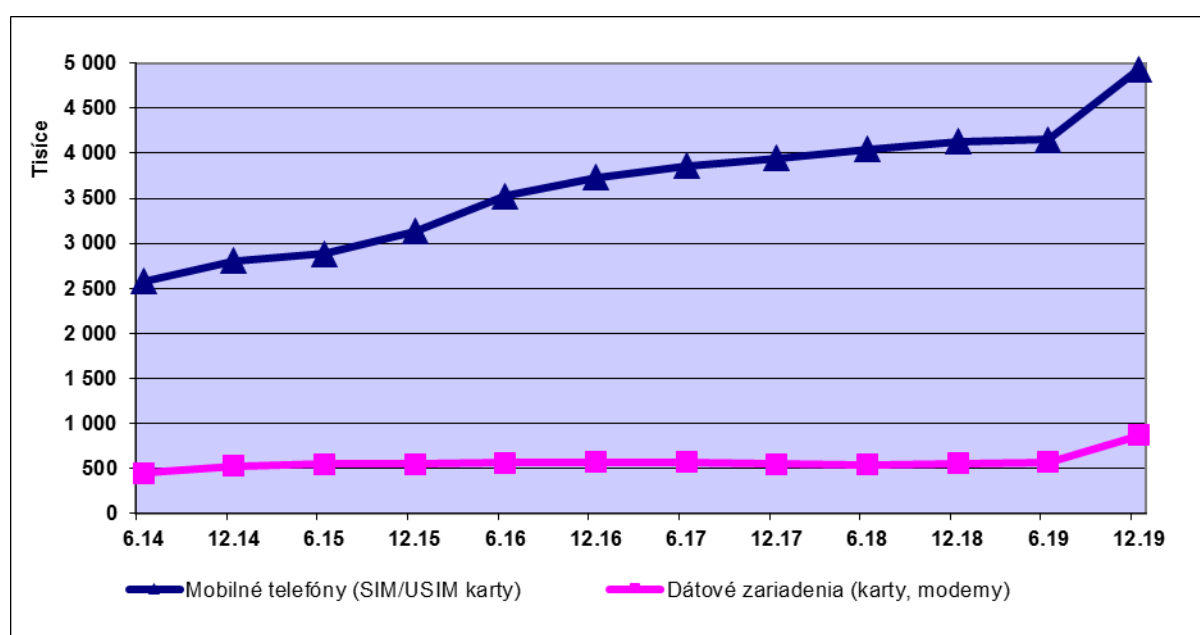
Tabuľka 19 Počty širokopásmových pripojení na internet cez mobilné siete

| Ukazovateľ | 30.6.2016 | 31.12.2016 | 30.6.2017 | 31.12.2017 | 30.6.2018 | 31.12.2018 | 30.6.2019 | 31.12.2019 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Mobilné telefóny s kartami SIM/USIM | 3 529 534 | 3 730 184 | 3 859 361 | 3 948 120 | 4 046 242 | 4 132 771 | 4 156 115 | 4 935 260 |
| Dátové zariadenia (karty/modemy) | 566 776 | 570 340 | 570 716 | 553 713 | 543 143 | 555 852 | 569 177 | 870 719 |
| Celkový počet širokopásmových pripojení v mobilnej sieti | 4 096 310 | 4 300 524 | 4 430 080 | 4 501 833 | 4 589 385 | 4 688 623 | 4 725 292 | 5 805 979 |
| Počet širokopásmových pripojení v mobilnej sieti na 100 obyvateľov | 75,47 | 79,12 | 81,47 | 82,73 | 84,32 | 86,04 | 86,70 | 106,38 |
| Počet širokopásmových pripojení v mobilnej sieti cez dátové zariadenia na 100 obyvateľov | 10,44 | 10,49 | 10,50 | 10,17 | 9,98 | 10,20 | 10,44 | 15,95 |

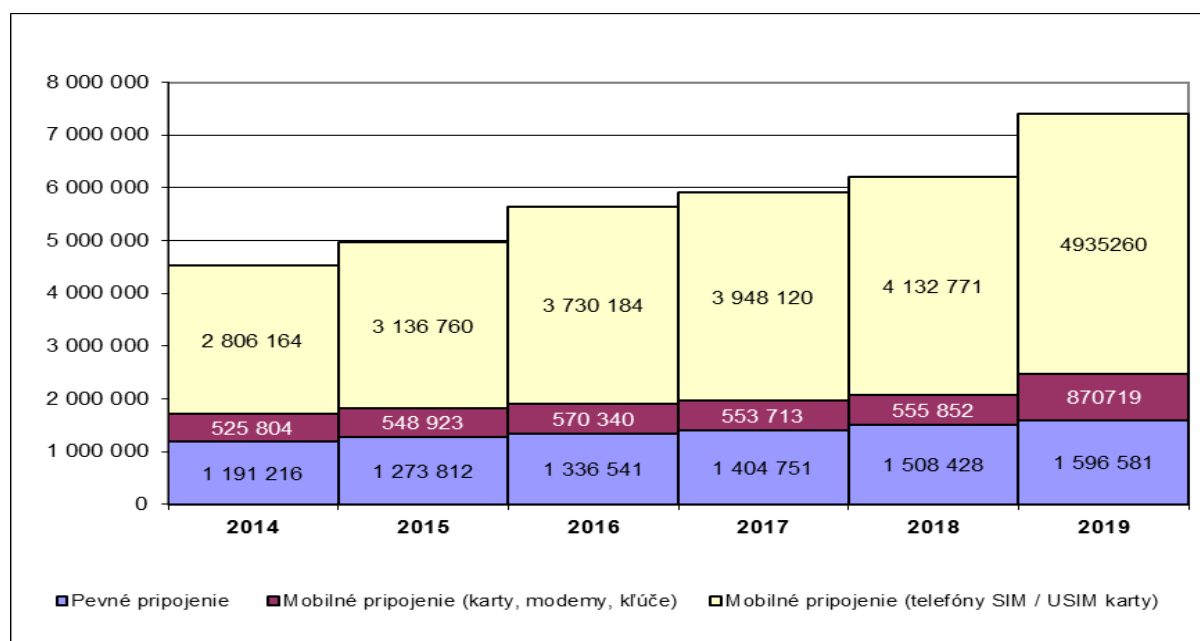
Ako ukazuje tabuľka 19 a graf 22, v roku 2019 sa k mobilnému širokopásmovému internetu prostredníctvom svojho inteligentného mobilného telefónu alebo iného prístupového zariadenia pripájalo 5 805 979 mobilných zariadení obyvateľov Slovenska, z toho 870 719 (15 %) využívalo služby mobilného pripojenia poskytované cez USB modemy a karty pre tablety, notebooky a zariadenia M2M. Všetci títo používatelia využívali k pripojeniu mobilné siete tretej a štvrtej generácie (3G, 4G) a technológie vyšších rýchlostí (HSPA alebo LTE).

Pokrytie obyvateľstva sieťou 4. generácie 4G/LTE sa v roku 2019 ďalej rozširovalo. Globálna prognóza rozloženia prevádzky v mobilných sieťach v závislosti od jednotlivých typov koncových zariadení predpokladá prevahu prevádzky generovanej mobilnými inteligentnými telefónmi (cca 2/3 objemu), nasledovanými tabletmi, notebookami a zariadeniami M2M.

Graf 22 Vývoj počtu širokopásmových mobilných pripojení na internet



Graf 23 Počet širokopásmových internetových pripojení v pevnej a mobilnej sieti



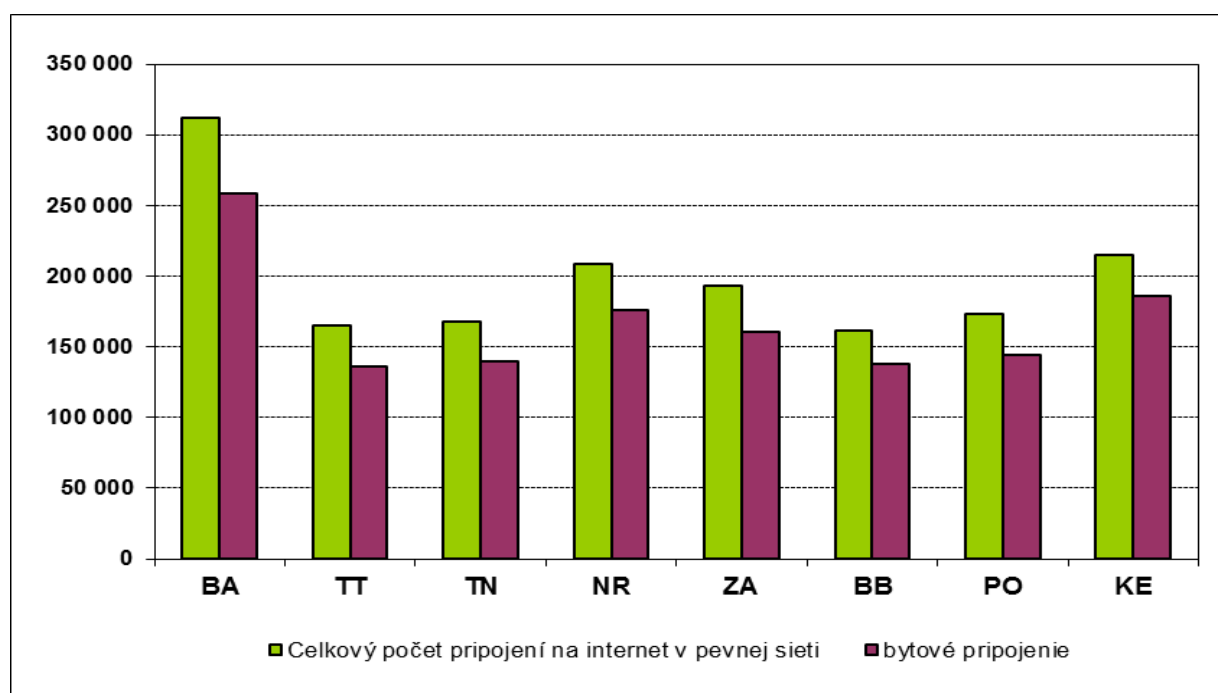
3.5. Regionálne rozdelenie internetu na Slovensku – pripojenia v pevnej sieti

Slovensko je krajina s výraznými regionálnymi rozdielmi. Najvyššia penetrácia internetových pripojení v pevnej sieti je v Bratislavskom kraji 46,56 %. Najnižšia penetrácia internetových pripojení je v Prešovskom kraji 21,02 %. V oboch krajoch stúpila penetrácia oproti roku 2018 zhodne o 2,03 %.

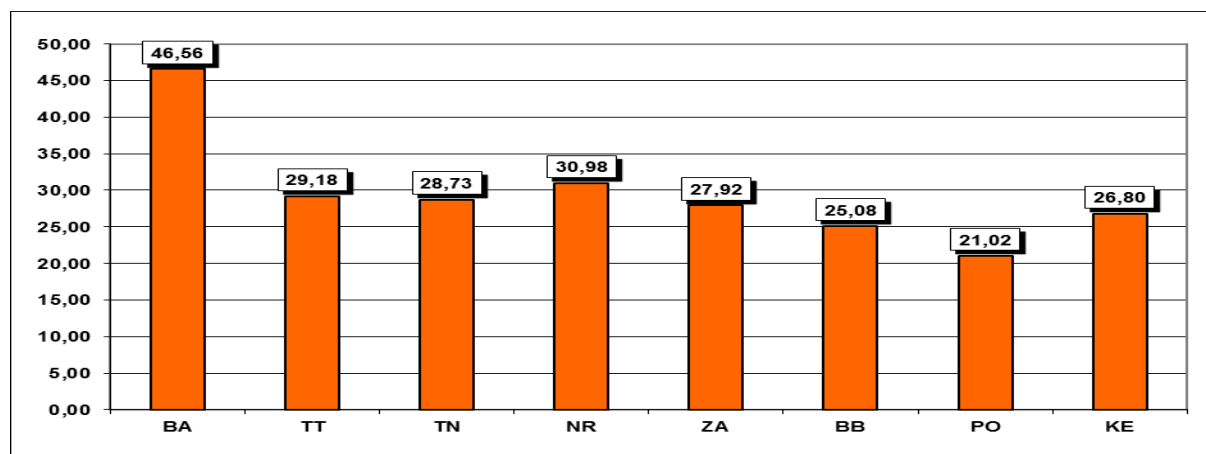
Tabuľka 20 Počet pripojení na internet v pevnej sieti podľa krajov k 31.12.2019

| Ukazovateľ | BA | TT | TN | NR | ZA | BB | PO | KE |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Celkový počet pripojení na internet v pevnej sieti | 311 780 | 164 852 | 167 943 | 208 887 | 193 071 | 161 837 | 173 639 | 214 763 |
| z toho bytoví | 258 155 | 136 231 | 139 873 | 176 049 | 160 119 | 137 822 | 144 431 | 185 472 |
| Penetrácia pripojení na internet v pevnej sieti [%] | 46,56 | 29,18 | 28,73 | 30,98 | 27,92 | 25,08 | 21,02 | 26,80 |

Graf 24 Počet pripojení na internet v pevnej sieti podľa krajov k 31.12.2018



Graf 25 Penetrácia [v %] internetových pripojení v pevnej sieti podľa krajov k 31.12.2019

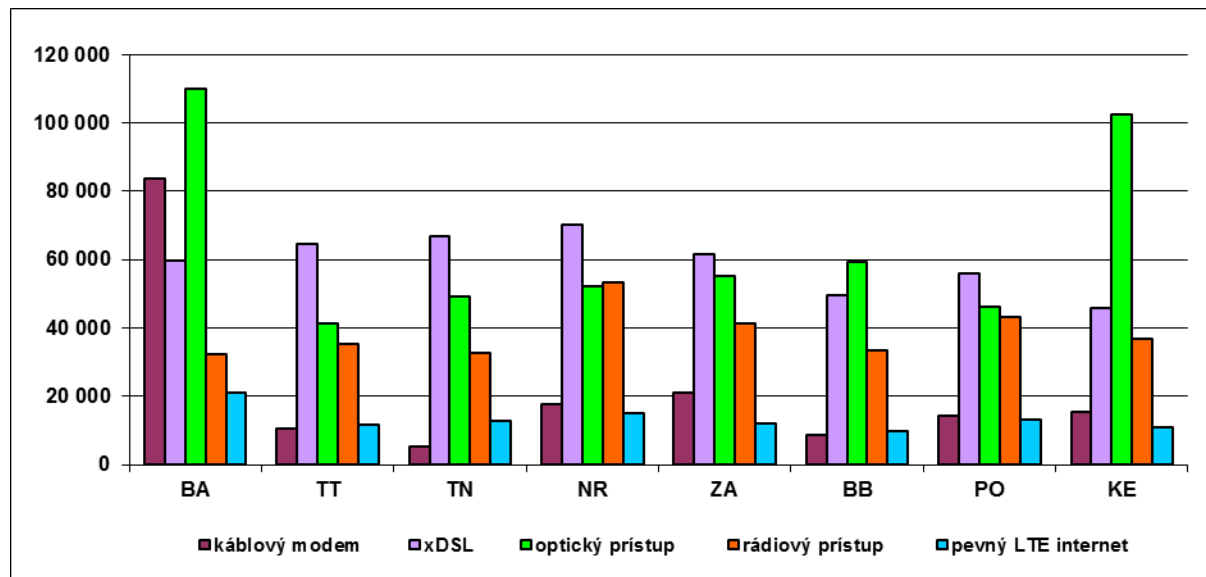


Tabuľka 21 Počet pripojení na internet v pevnej sieti podľa technológií pripojenia a krajov k 31.12.2019

| Ukazovateľ | BA | TT | TN | NR | ZA | BB | PO | KE |
|----------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Káblový modem | 83 870 | 10 684 | 5 417 | 17 564 | 21 054 | 8 760 | 14 334 | 15 450 |
| Bezdrôtový rádiový prístup | 32 340 | 35 326 | 32 814 | 53 227 | 41 338 | 33 304 | 43 092 | 36 909 |
| Pevný LTE prístup | 21 095 | 11 806 | 12 723 | 14 861 | 12 159 | 9 609 | 13 297 | 11 028 |
| xDSL | 59 704 | 64 424 | 66 810 | 70 228 | 61 441 | 49 417 | 55 847 | 45 810 |
| FTTx | 110 085 | 41 387 | 49 057 | 52 142 | 55 306 | 59 310 | 46 309 | 102 429 |

Z hľadiska rozdelenia internetových pripojení podľa krajov a technológií, najviac pripojení xDSL má Nitriansky kraj 70 228, najmenej pripojení xDSL má Košický kraj 45 810 pripojení. Najviac pripojení cez optickú sieť FTTx 110 085 má Bratislavský kraj s nárastom o 9 066 pripojení, najmenej 41 387 pripojení FTTx má Trnavský kraj s medziročným nárastom o 7 649 pripojení. Technológia bezdrôtového rádiového prístupu je najviac zastúpená v Nitrianskom kraji 53 227 pripojení, najnižší počet pripojení 32 340 má Bratislavský kraj. Najviac internetových pripojení cez káblový modem uvádza Bratislavský kraj 83 870, najmenej 5 417 pripojení je v Trenčianskom kraji, kde počet pripojení klesol o 6 116. Pevný internetový prístup LTE je najviac zastúpený v Bratislavskom kraji 21 095 pripojení.

Graf 26 Rozdelenie pripojení na internet v krajoch k 31.12.2019 podľa technológií



4. Ekonomické ukazovatele

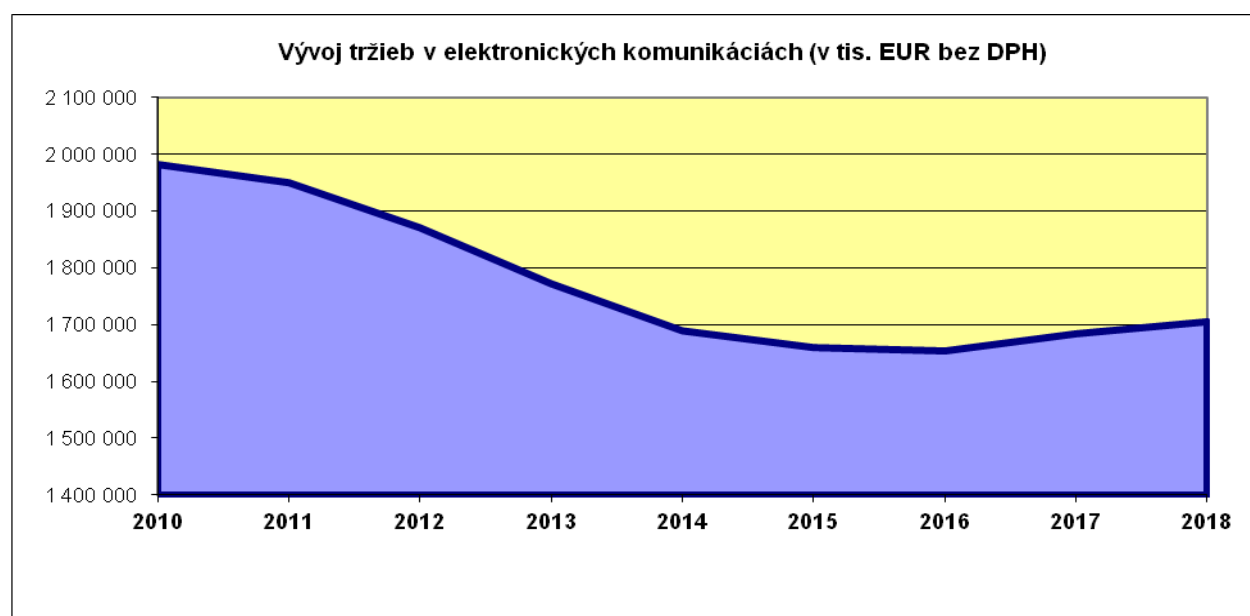
4.1. Tržby

Celkové tržby sektoru elektronických komunikácií v roku 2018 dosiahli hodnoty 1,7 miliardy eur, oproti roku 2017 došlo k nárastu tržieb o 21,2 miliónov eur, čo je medziročný nárast o 1,26 % (v roku 2017 to bol nárast o 1,79 %). Podiel na HDP v bežných cenách bol v roku 2018 na úrovni 1,93 %. Oproti roku 2017 zaznamenali tržby za služby poskytované v mobilných sieťach mierny pokles o 4,7 milióna eur, čo oproti roku 2017 predstavuje pokles o 0,46 %. Tržby za internet dosiahli 335 miliónov eur, oproti roku 2017 narástli o 8,92 %. Vývoj tržieb za elektronické komunikačné služby ukazuje tabuľka 22 a graf 27.

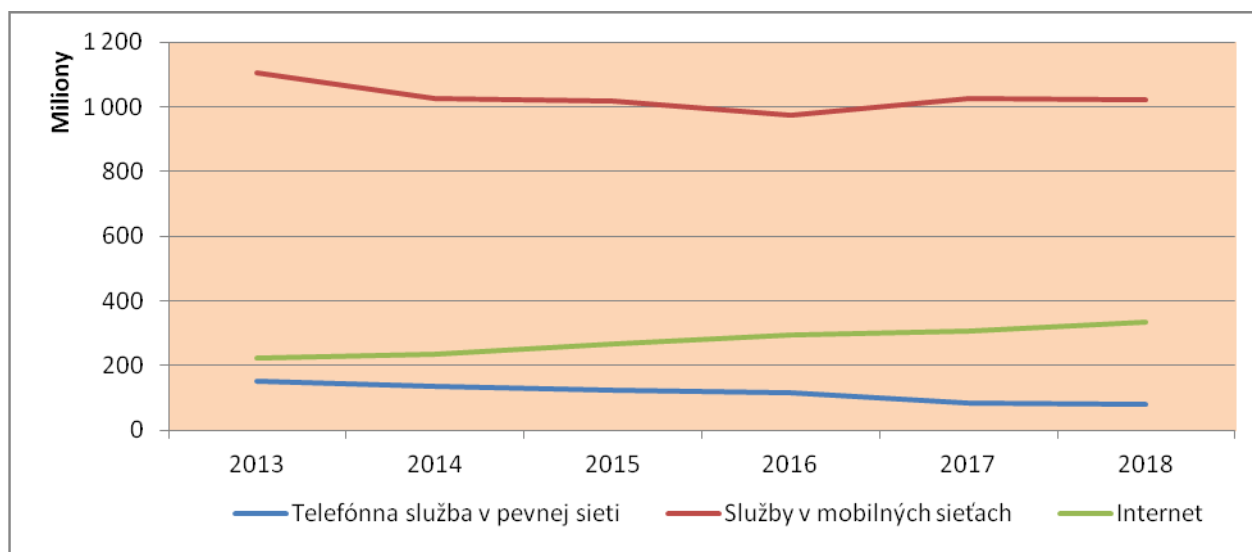
Tabuľka 22 Vývoj tržieb za elektronické komunikačné siete a služby (tis. eur bez DPH)

| Ukazovateľ v tis. EUR bez DPH | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Celkové tržby v telekomuni- káciách | 1 981 239 | 1 949 183 | 1 870 295 | 1 771 582 | 1 688 879 | 1 659 472 | 1 653 521 | 1 683 643 | 1 704 869 |

Graf 27 Vývoj tržieb za elektronické komunikačné siete a služby (tis. eur bez DPH)



Graf 28 Porovnanie tržieb za telefónnej služby v pevnej sieti, za mobilné služby a za internet



Ako ukazuje graf 28 a tabuľka 23, tržby za telefónnu službu v pevnej sieti klesajú, objem tržieb za mobilné služby stúpal do roku 2008, kedy dochádza k poklesu tržieb. V súčasnosti tržby za mobilné služby vykazujú stagnáciu. Tržby za internetové služby sa medziročne zvyšujú a od roku 2011 sú vyššie ako tržby za telefónne služby v pevnej sieti.

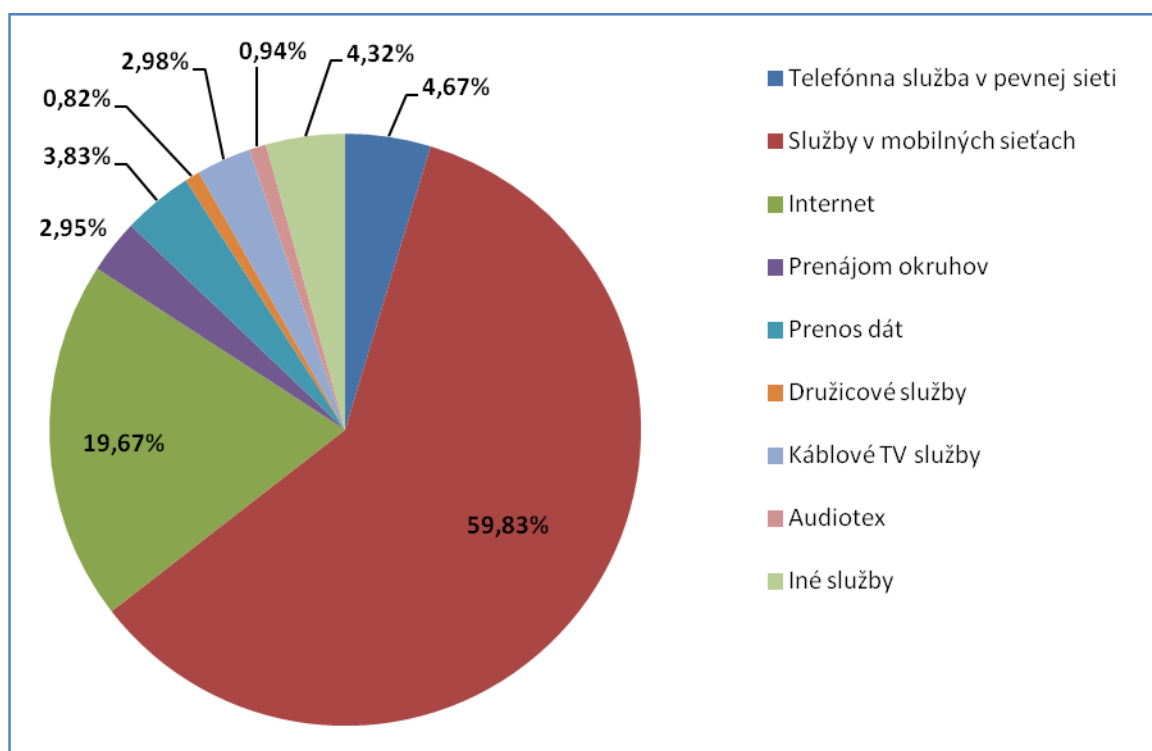
Tabuľka 23 Tržby za elektronické komunikačné služby v tis. EUR

| Ukazovateľ | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Telefónna služba v pevnej sieti | 168 479 | 150 208 | 136 871 | 125 681 | 115 976 | 85 586 | 79 536 |
| Služby v mobilných sieťach | 1 211 388 | 1 105 936 | 1 026 499 | 1 017 929 | 975 622 | 1 024 725 | 1 019 984 |
| Internet | 217 344 | 224 477 | 235 124 | 267 943 | 295 756 | 307 920 | 335 378 |
| Prenájom okruhov | 38 061 | 41 145 | 37 757 | 28 749 | 49 903 | 45 242 | 50 254 |
| Prenos dát | 69 420 | 77 455 | 81 012 | 65 901 | 68 416 | 66 378 | 65 316 |
| Družicové služby | 46 116 | 45 508 | 44 952 | 45 265 | 44 331 | 46 653 | 13 975 |
| Káblové TV služby | 47 752 | 46 694 | 45 965 | 37 816 | 43 405 | 44 224 | 50 825 |
| Audiotex | 7 404 | 9 069 | 14 694 | 10 121 | 6 321 | 5 329 | 15 979 |
| Iné služby | 54 159 | 62 532 | 59 214 | 60 067 | 53 791 | 57 587 | 73 618 |
| Tržby spolu | 1 870 295 | 1 771 582 | 1 688 879 | 1 659 472 | 1 653 521 | 1 683 643 | 1 704 868 |

Štruktúru a vývoj tržieb za elektronické komunikačné siete a služby od roku 2012 do roku 2018 v tis. eur bez DPH zobrazuje tabuľka 23. Graf 29 prezentuje percentuálny podiel tržieb v roku 2018. Najväčší podiel na celkovom objeme tržieb majú tržby za mobilné služby, za

nimi nasledujú tržby za internet, tretím v poradí sú tržby za telefónne služby v pevnej sieti s podielom 4,67 %.

Graf 29 Štruktúra tržieb za elektronické komunikačné siete a služby v roku 2018



4.2. Zamestnanosť

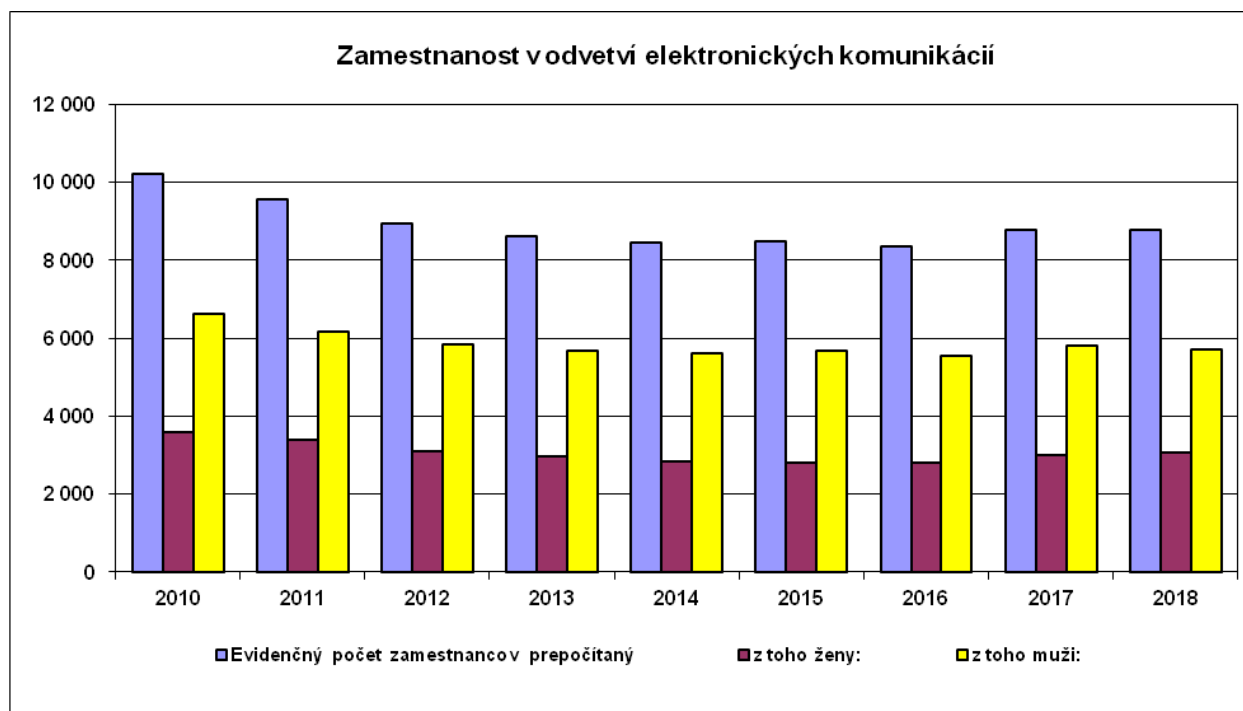
Zamestnanosť v roku 2018 oproti roku 2017 mierne poklesla. Celkovo bolo v sektore zamestnaných 8 780 zamestnancov, z toho bolo 3 066 žien a 5 714 mužov. Oproti roku 2017 klesol počet zamestnancov o 13 osôb, čo predstavuje stabilný stav.

Údaje, ktoré sledujú zamestnanosť v odvetví elektronických komunikácií, sa týkajú len pracovníkov v zamestnaneckom pomere, do štatistiky nie sú zahrnuté právnické osoby (majitelia podnikov), ani osoby, ktoré pracujú na živnosť. Tabuľka 24 a graf 30 prezentujú vývoj zamestnanosti v odvetví elektronických komunikácií v SR.

Tabuľka 24 Vývoj zamestnanosti v elektronických komunikáciách

| Ukazovateľ | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Priemerný evidenčný počet zamestnancov, z toho | 10 212 | 9 552 | 8 949 | 8 634 | 8 452 | 8 477 | 8 373 | 8 793 | 8 780 |
| - ženy | 3 600 | 3 392 | 3 091 | 2 960 | 2 842 | 2 807 | 2 813 | 2 992 | 3 066 |
| - muži | 6 613 | 6 160 | 5 858 | 5 674 | 5 610 | 5 670 | 5 560 | 5 801 | 5 714 |

Graf 30 Vývoj zamestnanosti v elektronických komunikáciách



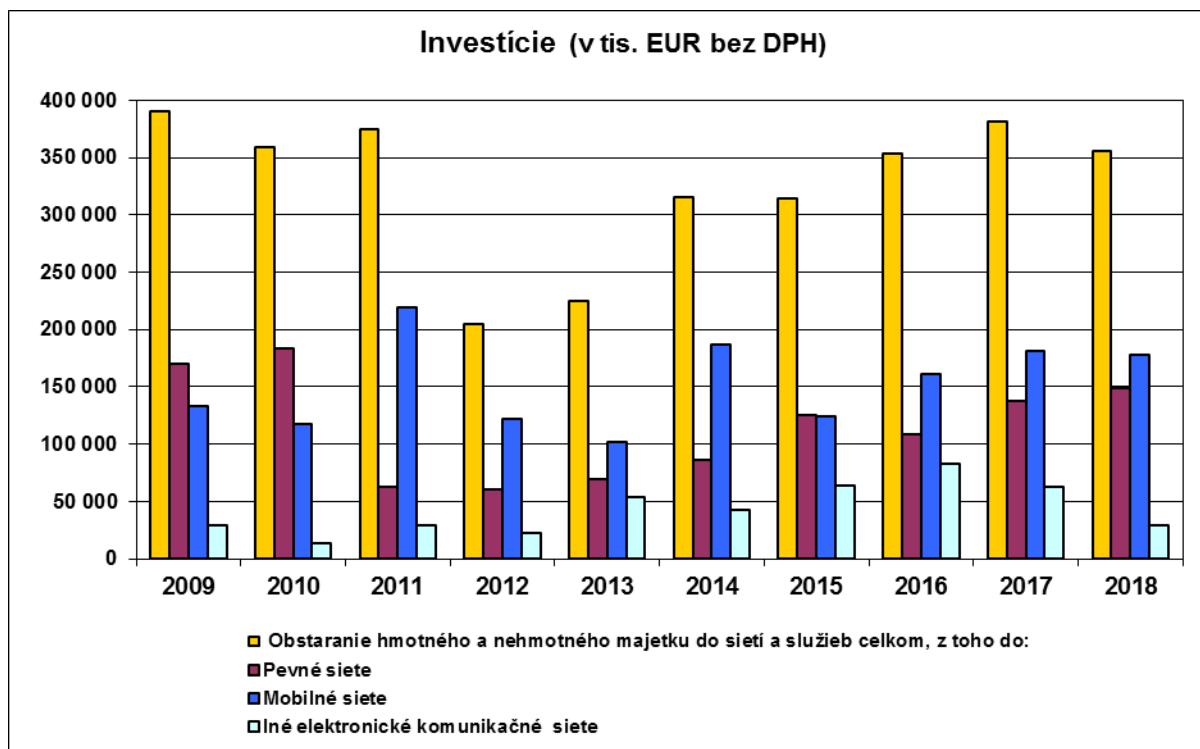
4.3. Investície

V roku 2018 sa investície do sietí a služieb elektronických komunikácií sústredili najmä na budovanie mobilných sietí 4G/LTE a optických sietí. Celkový objem investícií v roku 2018 dosiahol sumy 355 miliónov eur, čo je oproti roku 2017 pokles o 6,77 %. V oblasti investícií do pevných sietí bol zaznamenaný nárast o takmer 11 miliónov eur, čo je medziročný nárast o 7,9 %. Medziročný výrazný pokles investícií o 53,1 % bol zaznamenaný pri investíciách do iných telekomunikačných sietí na hodnotu 29,3 milióna eur. Investície v číslach uvádza tabuľka 25 a vývoj investícií od roku 2009 zobrazuje graf 31.

Tabuľka 25 Investície do elektronických komunikácií

| Ukazovateľ v eur | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Celkové investície, v tom | 374 444 207 | 205 176 583 | 224 523 594 | 315 445 075 | 313 893 389 | 352 854 098 | 381 666 337 | 355 810 631 |
| Investície do pevných sietí | 62 503 881 | 60 697 095 | 69 193 241 | 85 808 478 | 125 563 134 | 108 439 953 | 137 985 868 | 148 916 332 |
| Investície do mobilných sietí | 219 719 227 | 122 300 067 | 101 425 139 | 187 302 218 | 123 953 229 | 161 568 952 | 181 075 128 | 177 542 241 |
| Investície do iných telekomunikačných sietí | 29 498 775 | 22 179 421 | 53 905 214 | 42 334 379 | 64 377 026 | 82 845 193 | 62 605 341 | 29 352 058 |

Graf 31 Vývoj a rozdelenie investícií na trhu elektronických komunikácií



5. Záver

Stav a vývoj elektronických komunikácií na Slovensku a s nimi súvisiace činnosti a služby sú považované za jeden z kľúčových hybných prvkov zvyšovania ekonomického rastu, zamestnanosti, udržateľného rozvoja a sociálnej súdržnosti spoločnosti. Rozšírenie internetu a jeho prenikanie do života každého občana prinieslo zásadné zmeny najmä v komunikácii a vyhľadávaní informácií, moderná a funkčná telekomunikačná infraštruktúra sa stala základom silnej a fungujúcej ekonomiky.

Používatelia elektronických komunikácií požadujú služby s rôznorodým obsahom dostupným na ľubovoľnom zariadení, kedykoľvek a kdekoľvek bez ohľadu na prevádzkovateľa siete, s plnou mobilitou pri znižujúcich sa cenách za prenesený bit. Zmena zákazníckeho správania, rastúci tlak na ceny a technologické inovácie spolu s konkurenciou zvyšujú tlak na operátorov, ktorí majú snahu budovať kvalitnú infraštruktúru, poskytovať moderné technológie a prepojiť ich na konečného používateľa, aby získal kvalitnú službu. Po období výrazného rozširovania 4G siete a investícií do mobilných sietí, operátori v roku 2018 paralelne investovali aj do pevných sietí, bola rozšírená optická infraštruktúra a pevné pripojenie cez VDSL.

Hlasové služby v pevnej sieti

V roku 2019 dosiahol celkový počet aktívnych účastníckych prípojok 640 603 a medziročne klesol o 6,46 %. Z hľadiska rozdelenia aktívnych účastníckych prípojok podľa technológií došlo k ďalšiemu zníženiu podielu analógových účastníckych prípojok na celkovom počte aktívnych účastníckych prípojok o 2,95 % a nárastu podielu VoIP prípojok o 3,07 %. Celkový počet účastníckych prípojok VoIP dosiahol 357 127, ich podiel na celkovom počte účastníckych prípojok bol 55,75 %. Penetrácia účastníckych prípojok dosiahla 11,74 %, podiel účastníckych prípojok na 100 domácností klesol na 27,50 %. Najvyššia penetrácia účastníckych prípojok bola zaznamenaná v Bratislavskom kraji 23,04 %, najnižšia v Žilinskom kraji 8,87 %. Prevádzka v pevných sieťach sa v roku 2019 opäť medziročne znížila, najväčší podiel na celkovom objeme prevádzky má vnútorná prevádzka vo vlastných sieťach (miestna a medzimestská) 44,89 %, oproti roku 2018 klesla o 3,03 %, nasleduje prevádzka do mobilných sietí, kde došlo k medziročnému zvýšeniu prevádzky o 2,39 % na celkový podiel prevádzky 32,64 %, podiel prevádzky do iných pevných sietí je 16,13 %, najnižší podiel na celkovej prevádzke má medzinárodná odchádzajúca prevádzka 6,34 %.

Mobilné služby

Počet aktívnych SIM kariet v roku 2019 dosiahol takmer 7,4 miliónov aktívnych SIM kariet, čo predstavuje medziročný nárast o 2,18 % a penetráciu (t.j. počet aktívnych SIM kariet na 100 obyvateľov) na úrovni 135,58 %. S rozširujúcou sa ponukou poskytovateľov mobilných služieb podiel účastníkov predplatených služieb v roku 2019 klesol o 1,91 % na 27,14 %, podiel účastníkov fakturovaných služieb narástol na 70,95 %. Trendom je zvyšovanie počtu SIM kariet v komunikácii stroj-stroj M2M, ktorých počet v roku 2019 dosiahol 984 964 so zvýšením o 23,43 %. V priebehu roku 2019 sa ďalej zvyšovalo pokrytie obyvateľstva a územia technológiou 4G/LTE. Sieť LTE bola na konci roka 201 dostupná pre 97,0 % obyvateľov miest a obcí. Celková prevádzka v mobilných sieťach v roku 2019 medziročne vzrástla, podiel vnútornej prevádzky v mobilných sieťach na celkovej prevádzke v roku 2019

bol 50,51 %, podiel odchádzajúcej prevádzky do iných mobilných sietí sa zvýšil na 40,33 %, podiel odchádzajúcej prevádzky do pevných sietí bol 3,7 % a podiel medzinárodnej odchádzajúcej prevádzky vrátane roamingu bol 5,46 %. Počet odoslaných správ SMS medziročne poklesol na celkový počet 2,92 miliardy správ SMS, tzn. 535,3 odoslaných správ SMS na jedného obyvateľa. Celkový počet odoslaných správ MMS sa medziročne zvýšil na 99,7 miliónov MMS, čo predstavuje nárast o 20,5 %, tzn. 18,27 odoslaných správ MMS na jedného obyvateľa. V mobilných sieťach bolo v roku 2019 prenesených 147 984 mobilných čísel.

Internet

Počet širokopásmových internetových pripojení v pevnej sieti sa v roku 2019 medziročne zvýšil o 5,82 % na takmer 1,6 milióna internetových pripojení. Prevažujúcou technológiou na maloobchodnom trhu s trhovým podielom 32,62 % z celkového počtu internetových pripojení dosiahla technológia optickým pripojením FTT. Druhou najrozšírenejšou technológiou je xDSL s trhovým podielom 29,95 %, nasleduje pevný rádiový širokopásmový prístup v licencovaných a nelicencovaných pásmach s podielom 19,49 % ako aj prístup prostredníctvom rozvodov káblovej televízie s podielom 11,20 %, oproti roku 2018 podiel poklesol o 1,11 %. Od roku 2018 štatistika MDV SR samostatne sleduje aj prístup na internet prostredníctvom bezdrôtových sietí (pevné LTE) s podielom na trhu 6,74 %. Penetrácia širokopásmových pripojení v pevnej sieti sa v roku 2019 zvýšila na 2925 % s medziročným nárastom o 1,58 %. Počet internetových pripojení v mobilnej sieti vďaka zvyšujúcemu sa počtu inteligentných typov mobilných zariadení (smartfónov) rastie. K mobilnému širokopásmovému internetu sa prostredníctvom svojho mobilného telefónu alebo iného prístupového zariadenia pripájalo 4,93 miliónov zariadení obyvateľov Slovenska, z toho 870 719 t.j. 17,63 % sa k mobilnému širokopásmovému internetu pripájalo prístupovými zariadeniami cez USB karty a modemy. Penetrácia širokopásmových pripojení v mobilnej sieti sa v roku 2019 zvýšila na 106,38 % s medziročným nárastom 20,34 %. Dosiahla sa úroveň, že viac zariadení v mobilnej sieti sa pripája na internet ako je obyvateľov SR. Z hľadiska rozdelenia internetových pripojení v pevnej sieti podľa krajov je najvyššia penetrácia internetových pripojení 46,56 % v Bratislavskom kraji, oproti roku 2018 stúpla o 2,03 % a najnižšia penetrácia je v Prešovskom kraji 20,02 %, kde oproti roku 2018 stúpla o 1,03 %. Z uvedeného vývoja je zrejmé, že rozvoj a využívanie internetu významne súvisí s ekonomickým a sociálnym rozvojom regiónov.

6. Príloha

Počet obyvateľov k 31.12.2019 podľa krajov

| Názov kraja | spolu |
|----------------------|------------------|
| Bratislavský kraj | 669 592 |
| Trnavský kraj | 564 917 |
| Trenčiansky kraj | 584 569 |
| Nitriansky kraj | 674 306 |
| Žilinský kraj | 691 509 |
| Banskobystrický kraj | 645 276 |
| Prešovský kraj | 826 244 |
| Košický kraj | 801 460 |
| | |
| Slovensko | 5 457 873 |

Zdroj údajov : Štatistický úrad SR

Počet hospodáriacich domácností : 1 900 344 - zisťovanie ŠÚ SR v roku 2001

Počet hospodáriacich domácností : 1 852 059 – zisťovanie ŠÚ SR v roku 2011

Vysvetlivky skratiek krajov

| skratka kraja | názov kraja | KK |
|---------------|----------------------|----|
| BA | Bratislavský kraj | 1 |
| TT | Trnavský kraj | 2 |
| TN | Trenčiansky kraj | 3 |
| NR | Nitriansky kraj | 4 |
| ZA | Žilinský kraj | 5 |
| BB | Banskobystrický kraj | 6 |
| PO | Prešovský kraj | 7 |
| KE | Košický kraj | 8 |

Počet obyvateľov SR k 31. 12.

| Ukazovateľ | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Počet obyvateľov | 5 410 836 | 5 415 949 | 5 421 349 | 5 426 252 | 5 435 343 | 5 441 901 | 5 450 421 | 5 457 873 |

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR