

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Telekomunikační a internetová infrastruktura je základním stavebním prvkem většiny informačních technologií a informační společnosti jako celku. Údaje o stavu a vývoji infrastruktury v oblasti elektronických komunikací v České republice a v zemích EU v této kapitole pochází, na rozdíl od většiny ostatních kapitol, **od poskytovatelů těchto služeb.**

Referenční období: všechny údaje uvedené v této kapitole, pokud není uvedeno jinak, **se vztahují k 31. 12. sledovaného roku.**

Údaje v této kapitole se vztahují pouze ke službám poskytovaným na maloobchodní úrovni, tzn. služby poskytované **koncovým uživatelům.**

Vysvětlivky:

- **Účastník** pevné a mobilní telefonní a internetové sítě je fyzická nebo právnická osoba, která je napojena na veřejnou pevnou telefonní síť na základě smlouvy s poskytovatelem přístupu k těmto sítím.
- Počet účastníků **v pevné telefonní síti** je měřen na základě počtu **pevných telefonních linek (účastnických stanic)** poskytovaných prostřednictvím komutované telefonní sítě (**PSTN**) nebo internetové technologie (**VoIP**).

Počet účastníků **v mobilní telefonní síti** je měřen prostřednictvím počtu **aktivních SIM karet**, tj. těch, které byly použity pro volání či jinou činnost minimálně jednou za poslední tři měsíce.

*SIM karty dělíme na **předplacené (pre-paid)**, kdy zákazník neuzavírá s poskytovatelem žádnou smlouvu, pouze předem zaplatí určitou částku, ze které mu poskytovatel postupně odečítá platby za poskytnuté služby, a **tarifní (post-paid)**, kdy zákazníci mají s operátorem uzavřenou smlouvu, na jejímž základě platí za služby podle měsíčního účtování.*

- **Širokopásmový (vysokorychlostní) internet** je přístup s nominální rychlostí ≥ 256 kb/s směrem k účastníkovi (download) prostřednictvím jedné z následujících „**drátových**“ **technologií**: xDSL vedení, kabelová televize (CATV) a optické vedení (FTTx) a dále pak pomocí **bezdrátového a mobilního** vysokorychlost. přístupu.

***Pevný bezdrátový přístup** k síti internet zahrnuje připojení prostřednictvím rádiové linky jak v licencovaných (FWA), tak v nelicencovaných (Wi-Fi) kmitočtových pásmech, kdy přijímací zařízení je umístěno v pevném místě (budova, byt) – tzv. WLL (Wireless Local Loop).*

***Mobilní přístup** k síti internet zahrnuje připojení prostřednictvím mobilní sítě pomocí SIM nebo datových karet/modemů, a to v rámci standardní hlasové a datové služby (dočasný / ad-hoc přístup) nebo nabízený nezávisle na hlasových službách využitím předplaceného datového balíčku (trvalý / dedicated přístup).*

Počet **účastníků širokopásmového přístupu k síti internet** je měřen prostřednictvím počtu tzv. **přístupů**.

- **Doména (internetová doména/doménové jméno)** je jednoznačný identifikátor počítače nebo počítačové sítě připojené k internetu. Doména se registruje u registrační autority, která je pověřena správou příslušných domén nejvyšší úrovně (Top Level Domain).

Údaje za **Českou republiku** vychází, kromě počtu registrovaných domén (zdroj: cz.nic), z datových zdrojů Českého telekomunikačního úřadu. Více informací naleznete na: www.ctu.cz a www.nic.cz

Mezinárodní srovnání bylo zpracováno ČSÚ z veřejně dostupných údajů Mezinárodní telekomunikační unie (telekomunikační síť) a Evropské komise (internetová síť). Více informací na: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/> a <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>

Více informací k tomuto tématu naleznete na:

https://www.czso.cz/csu/czso/telekomunikacni_a_internetova_infrastruktura

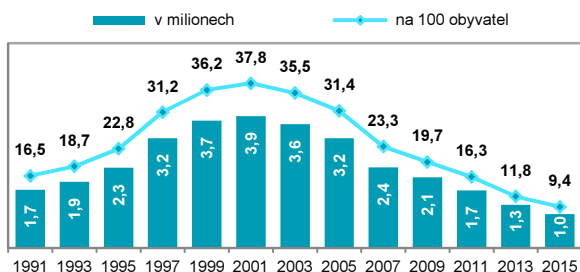
A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A1 Pevná telefonní síť v ČR - počet účastníků*

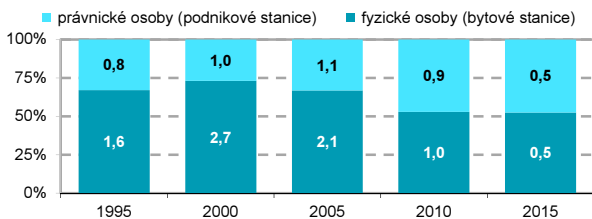
	tisíce účastnických stanic		
	2013	2014	2015
Celkem	2 005	1 875	1 893
v PSTN pevné telefonní síti	1 245	1 149	993
stanice fyzických osob (bytové)	596	589	522
stanice právnických osob (podnikové)	596	433	471
ve VoIP pevné telefonní síti	747	853	900
stanice fyzických osob (bytové)	383	344	307
stanice právnických osob (podnikové)	364	509	593

* počet účastníků v pevné telefonní síti je měřen na základě počtu pevných telefonních linek (účastnických stanic) poskytovaných prostřednictvím komutované telefonní sítě (PSTN) nebo technologie VoIP

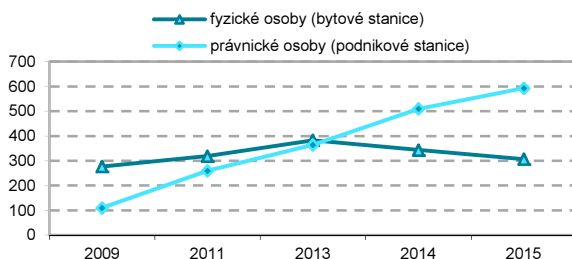
Graf A1 Účastníci v PSTN telefonní síti



Graf A2 Účastníci v PSTN tel. síti podle jejich typu (mil.; %)



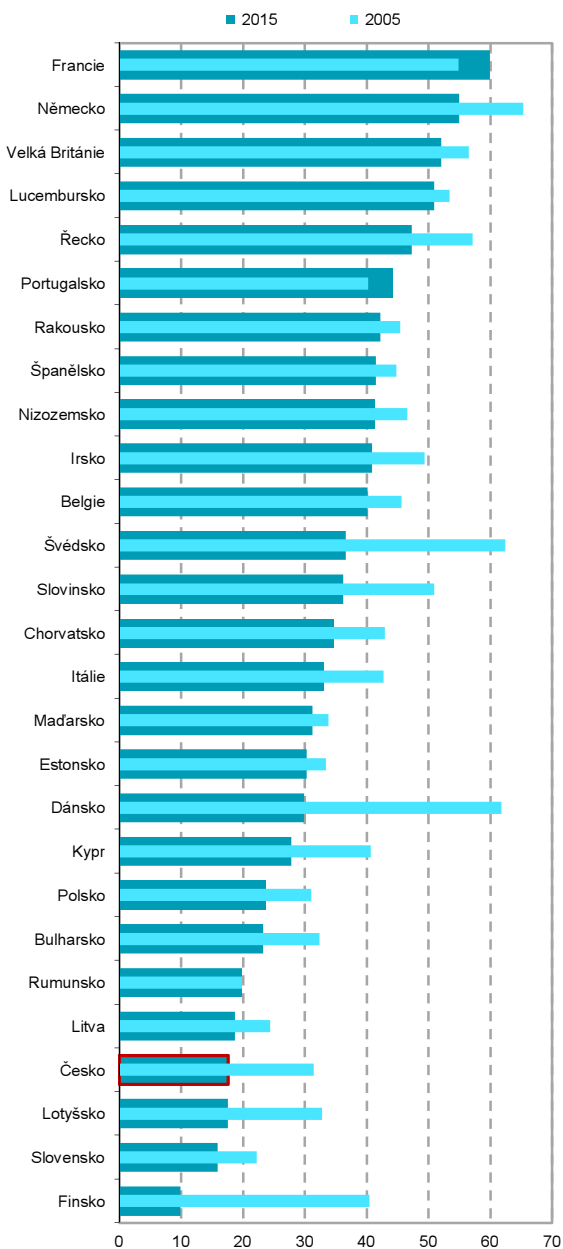
Graf A3 Účastníci ve VoIP telefonní síti podle jejich typu (tis.)



Zdroj: Český telekomunikační úřad, 2016

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A4 Účastníci v pevné telefonní síti v zemích EU (počet PSTN a VoIP stanic na 100 obyvatel)



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie, 2016

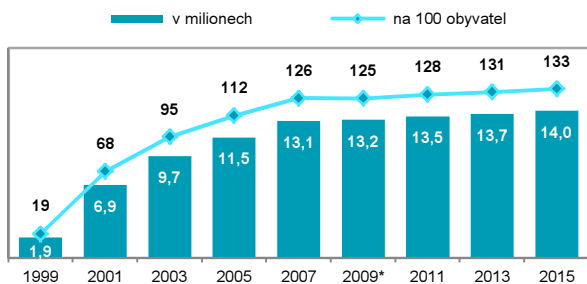
A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A2 Mobilní telefonní síť v ČR - počet účastníků*

	tisíce aktivních SIM karet		
	2013	2014	2015
Účastníci celkem	13 719	13 914	14 017
podle typu používaných SIM karet			
předplacené (pre-paid)	5 195	5 055	4 893
paušální / tarifní (post-paid) - smluvní zákazníci	8 524	8 859	9 124
podle typu účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	.	.	9 222
právnícké a podnikající fyzické osoby	.	.	4 795

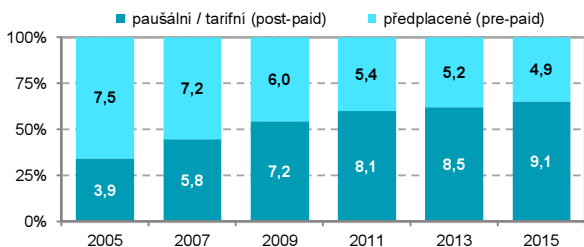
* počet účastníků v mobilní telefonní síti je měřen prostřednictvím počtu aktivních SIM karet, tj. těch, které byly použity minimálně jednou za poslední tři měsíce

Graf A5 Účastníci v mobilní telefonní síti celkem

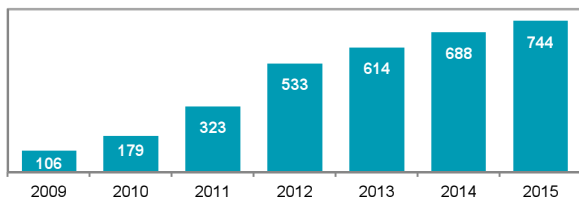


* v roce 2009 změna metodiky

Graf A6 Účastníci mobilní telefonní sítě podle typu používaných SIM karet (mil.; %)



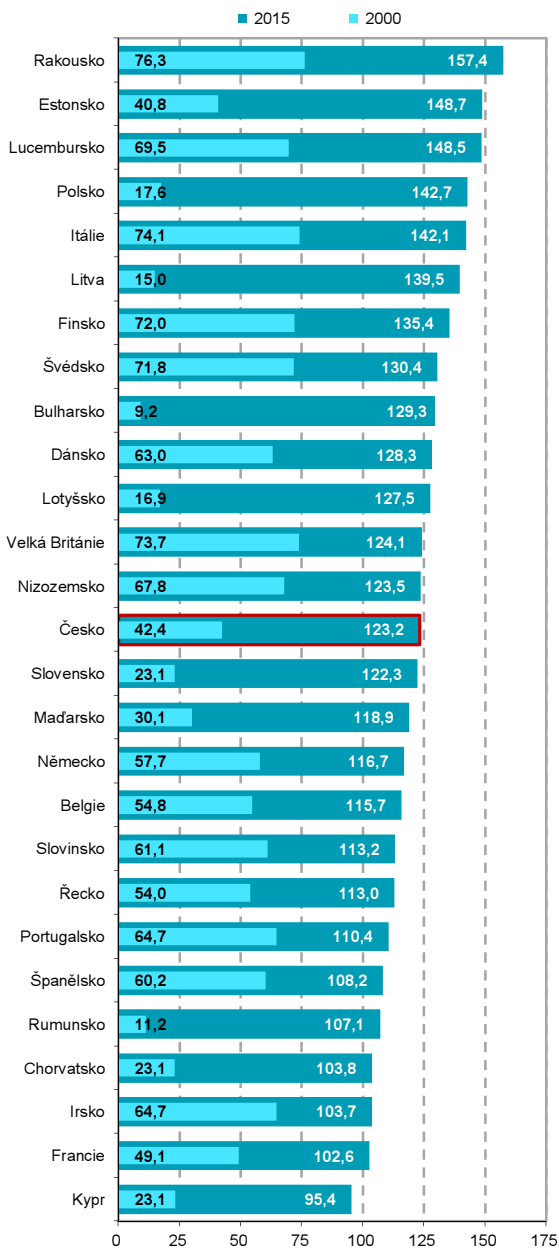
Graf A7 Počet SIM karet pro M2M služby (v tis.)



** M2M (Machine-to-machine): SIM karty určené výhradně pro bezdrátovou komunikaci mezi stroji, zařízeními a systémy bez nutnosti lidského zásahu.

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A8 Účastníci v mobilní telefonní síti v zemích EU
(počet aktivních SIM karet na 100 obyvatel)



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie, 2016

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

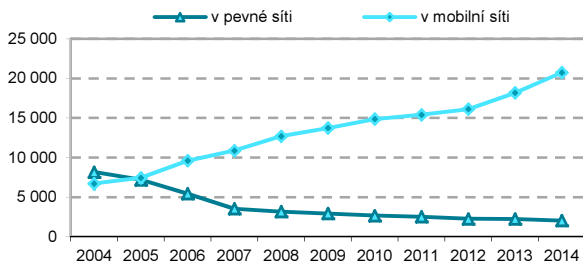
Tab. A3 Hlasový provoz v pevné telefonní síti v ČR

miliony provolaných (reálných) minut

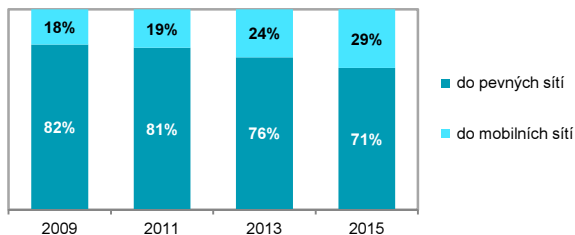
	2013	2014	2015
Celkem*	2 141	2 061	1 687
národní volání celkem	1 850	1 754	1 421
volání do národních pevných sítí	1 411	1 274	1 006
volání do národních mobilních sítí	439	480	415
mezinárodní volání	132	153	110
ostatní volání	159	155	156

* Zahnuje veškerý odchozí (generovaný) hlasový provoz z veřejné pevné tel. sítě.

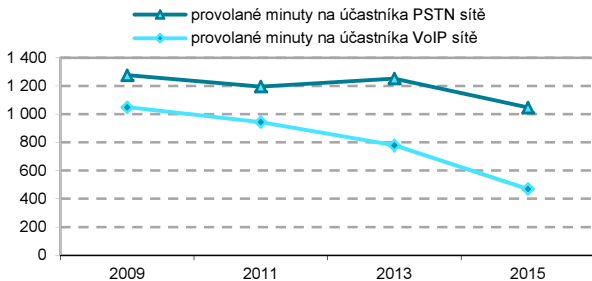
Graf A9 Hlasový provoz v pevné a mobilní síti (v mil. min.)



Graf A10 Národní volání z pevné tel. sítě podle volané sítě



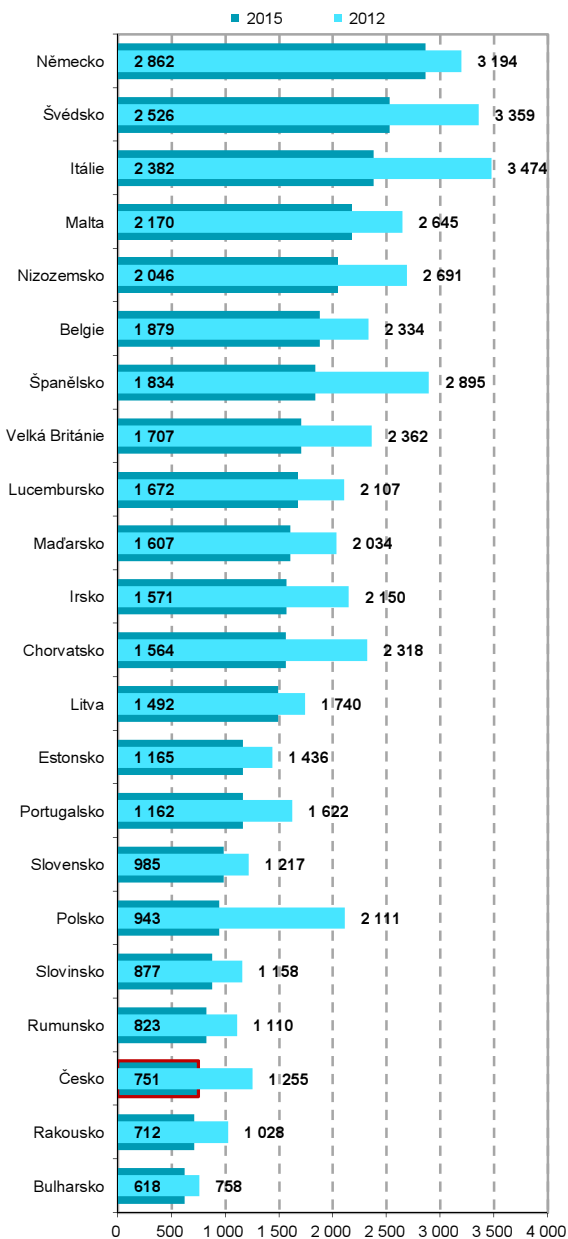
Graf A11 Národní hlasový provoz v pevné telefonní síti připadající na jednoho účastníka této sítě



Zdroj: Český telekomunikační úřad, 2016

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A12 Národní telefonní provoz v pevné síti v zemích EU (počet provolaných minut na jednoho účastníka)



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie, 2016

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

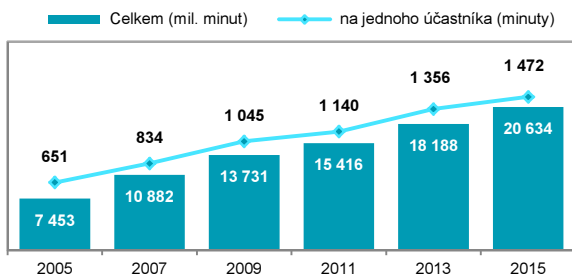
Tab. A4 Hlasový provoz v mobilní telefonní síti v ČR

miliony provolaných (reálných) minut

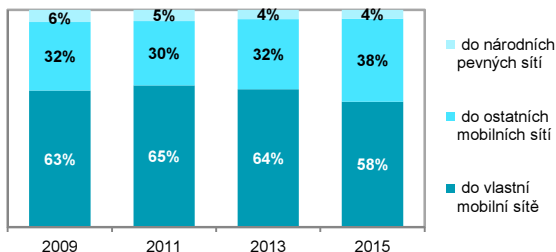
	2013	2014	2015
Celkem*	18 188	20 731	20 634
národní volání celkem	17 716	20 197	20 176
do vlastní mobilní sítě	11 255	12 082	11 660
do ostatních národních mobilních sítí	5 705	7 273	7 694
do národních pevných sítí	756	842	822
mezinárodní volání	472	534	459
podle typu účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	.	.	11 550
právnícké a podnikající fyzické osoby	.	.	9 084

* zahrnuje veškerý odchozí (generovaný) hlasový provoz z mobilní telefonní sítě

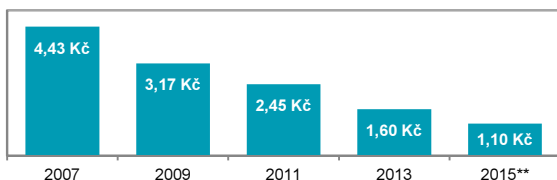
Graf A13 Hlasový provoz v mobilní telefonní síti



Graf A14 Národní volání z mobilní tel. sítě podle volané sítě



Graf A15 Průměrná maloobchodní cena za skutečně provolanou minutu v mobilní síti

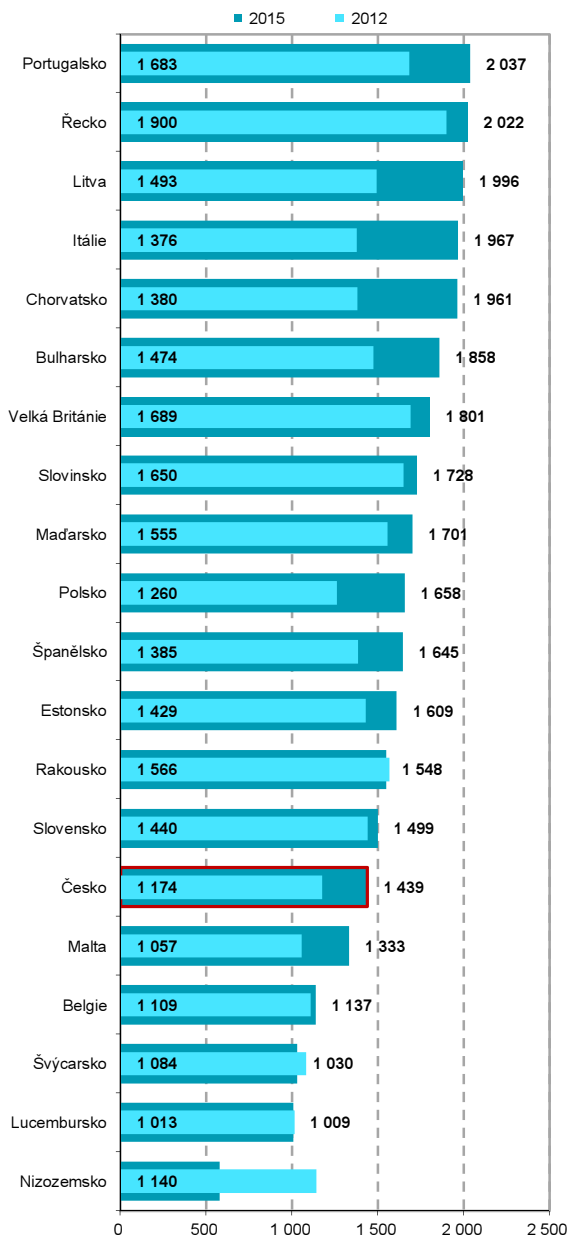


** údaj za první pololetí roku 2015

Zdroj: Český telekomunikační úřad, 2016

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A16 Národní telefonní provoz v mobilní síti v zemích EU (počet provolaných minut na jednoho účastníka)



Zdroj: Mezinárodní telekomunikační unie, 2016

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A5 Pevný internet v ČR - počet účastníků*

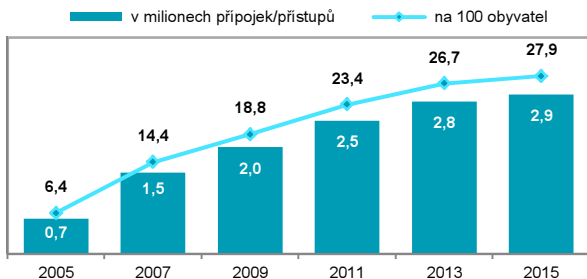
v tisících účastníků (připojek/přístupů)

	2013	2014	2015
Celkem	2 811	2 943	2 946
podle použité technologie			
Bezdrátový pevný přístup (Wi-Fi, FWA)**	990	1 060	988
vedení xDSL celkem	953	953	943
ADSL vedení	591	554	459
VSDL vedení	362	398	485
Kabelový modem (TV kabelová síť / CATV)	518	527	541
Optická síť (FTTx)	350	404	473
podle typu účastníků			
nepodnikající fyzické osoby	.	.	2 487
právnícké a podnikající fyzické osoby	.	.	459

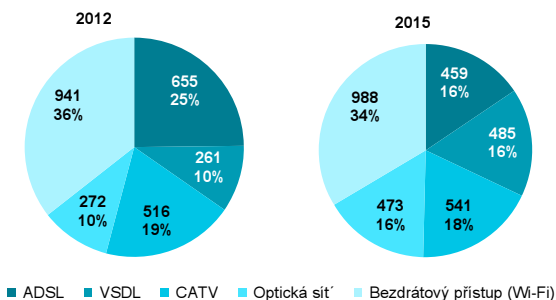
* Účastník pevné internetové sítě je fyzická nebo právnická osoba, která má uzavřenou smlouvu s poskytovatelem služby umožňující přístup k internetu. Počet účastníků této služby se měří počtem přístupových míst, na kterých je poskytována služba pro jednu z níže uvedených technologií pro vysokorychlostní připojení k internetu z pevného místa pro koncové uživatele.

** Přístup prostřednictvím rádiové linky nejačastěji prostřednictvím technologie Wi-Fi, kdy je přijímací zařízení umístěno v pevném místě (budova, byt).

Graf A17 Pevný vysokorychlostní internet - počet účastníků

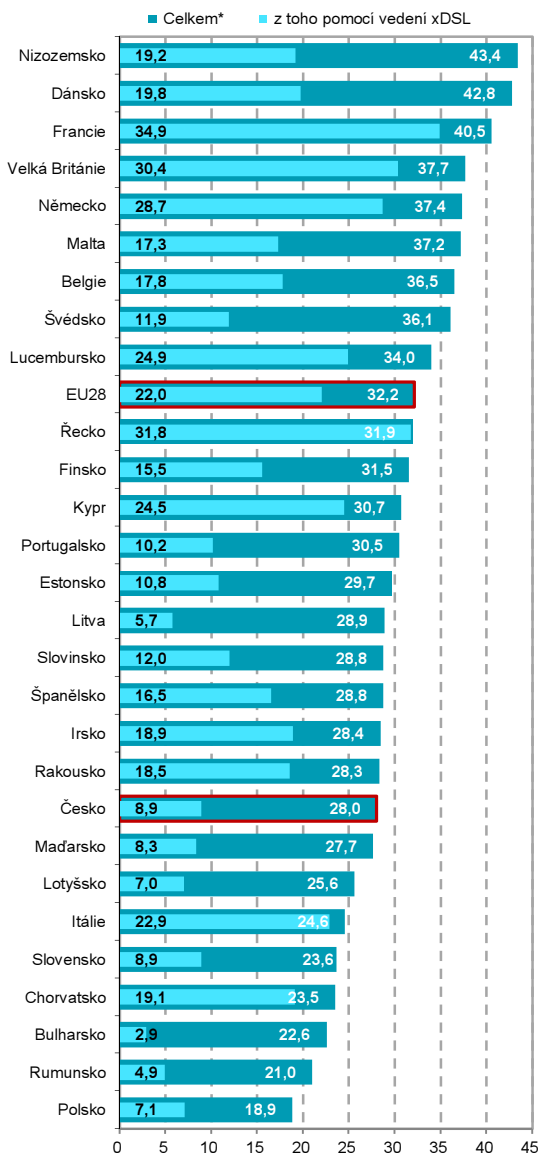


Graf A18 Pevný vysokorychlostní internet podle použité technologie pro přístup k této síti (mil. účastníků; %)



A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A19 Pevný vysokorychlostní internet v zemích EU (počet účastníků na 100 obyvatel); 2015



* Zahnuje i pevný bezdrátový přístup prostřednictvím rádiové linky založený na Wi-Fi technologii, kdy je přijímací zařízení umístěno v pevném místě (budova, byt).

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

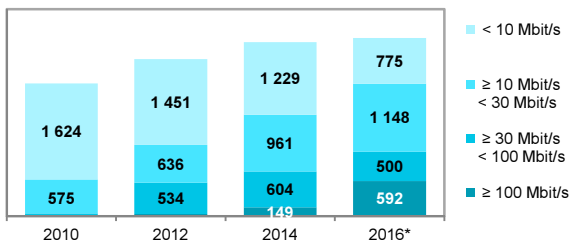
Tab. A6 Rychlost pevného internetu v ČR; 2015

v tisících účastníků (přípojek/přístupů)

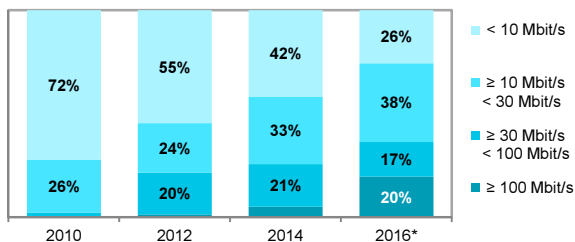
	< 10 Mbit/s	≥ 10 Mbit/s < 30 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s
Celkem	843	1 093	1 009
<i>podle použité technologie</i>			
bezdrátový pevný přístup (Wi-Fi)	363	445	180
vedení xDSL	450	426	68
kabelový modem (CATV)	13	89	440
optická síť (FTTx)	18	133	181

Graf A20 Pevný vysokorychlostní internet podle rychlosti

a) počet účastníků s inzerovanou rychlostí připojení (v tis.)

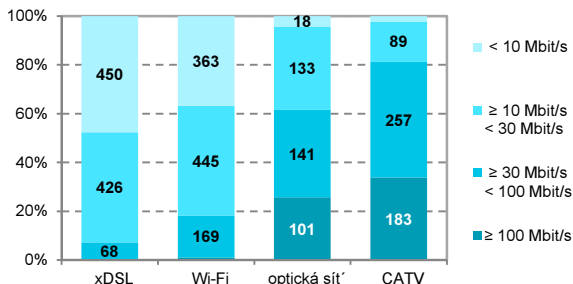


b) počet účastníků s inzerovanou rychlostí připojení (v %)



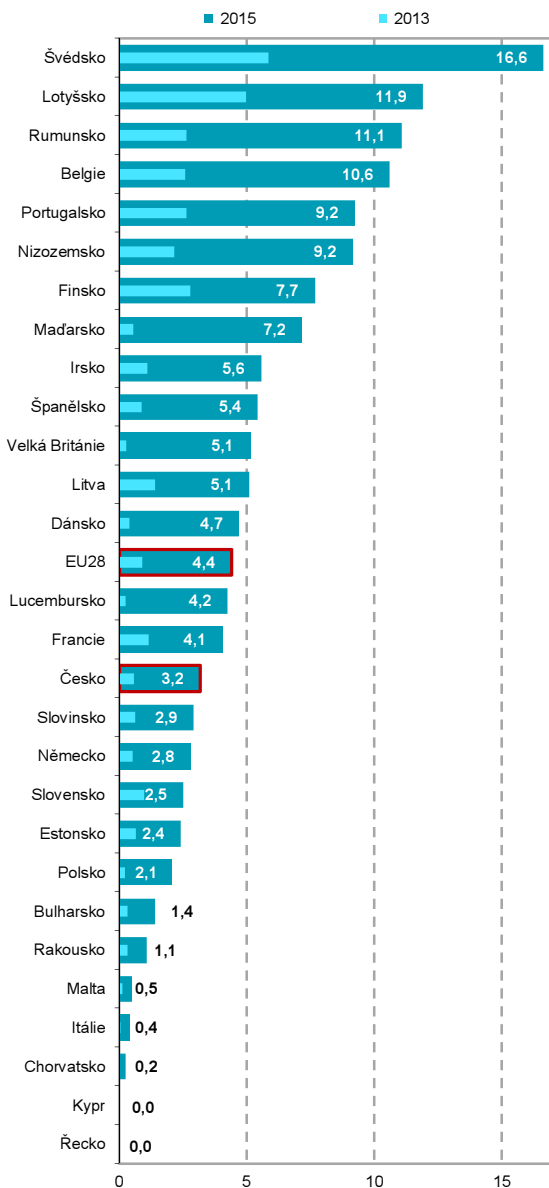
* stav k 30.6. 2016

Graf A21 Pevný vysokorychlostní internet podle použité technologie a rychlosti (tis. účastníků; %); 2015



A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A22 Pevný vysokorychlostní internet v zemích EU s inzerovanou rychlostí minimálně 100 Mbit/s (počet účastníků s touto rychlostí na 100 obyvatel)



A Telekomunikační a internetová infrastruktura

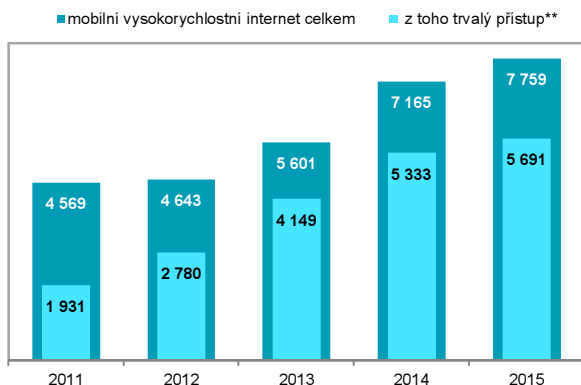
Tab. A7 Mobilní internet v ČR - počet účastníků

v tisících účastníků (připojek/přístupů)

	2013	2014	2015
Celkem	5 601	7 165	7 759
standardní "ad-hoc" přístup	1 452	1 832	2 068
trvalý přístup**	4 149	5 333	5 691
Průměrná spotřeba dat na 1 aktivní SIM kartu v MB			
na všechny SIM karty celkem	118	172	323*
na SIM karty využívající datové služby	270	342	598*

* odhad ČTÚ

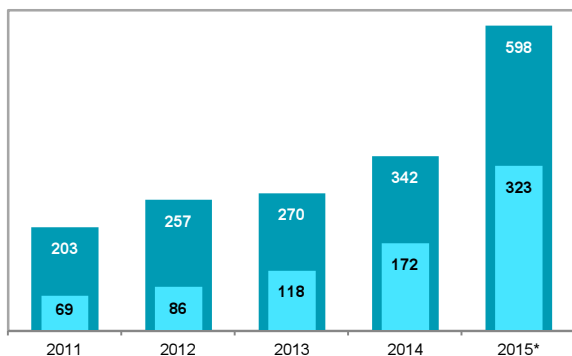
Graf A23 Počet účastníků internetu v mobilní síti (v tis.)



** SIM karty s předplacenými datovými službami

Graf A24 Průměrná spotřeba dat na 1 aktivní SIM kartu (v MB)

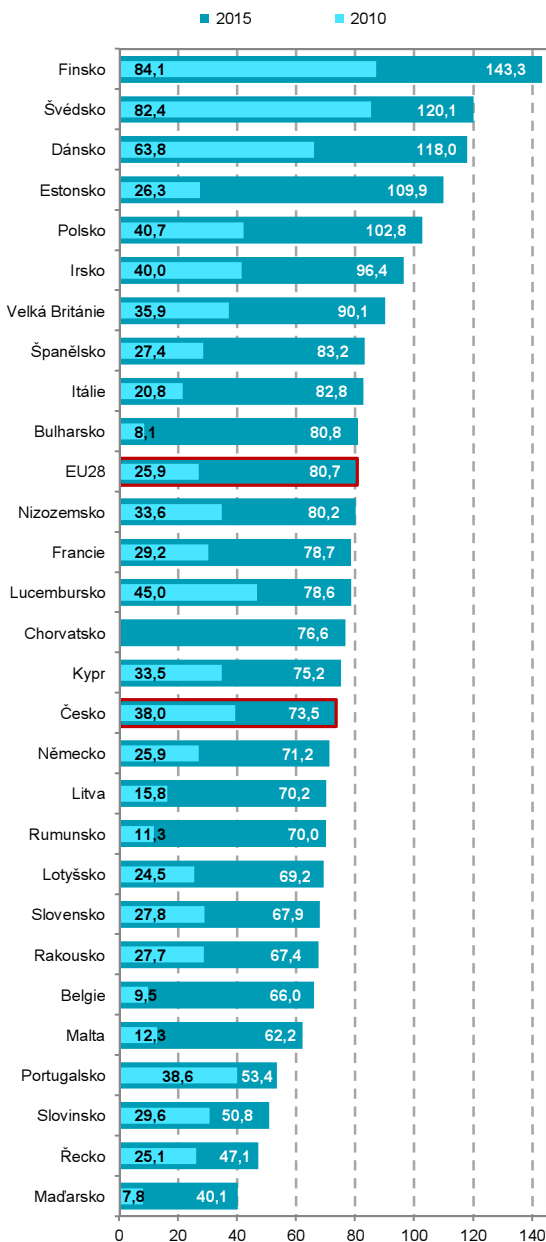
■ na SIM karty využívající datové služby ■ na všechny SIM karty celkem



* odhad ČTÚ

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A25 Mobilní vysokorychlostní internet v zemích EU
(počet účastníků na 100 obyvatel)



A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Tab. A8 Registrované národní domény .cz v ČR

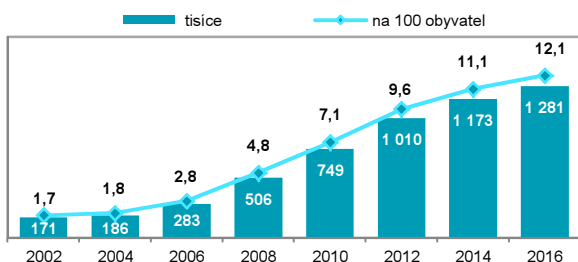
	2014	2015	2016
Celkem	1 173	1 230	1 281
z toho s DNSSEC zabezpečením	453	477	664
podle použitého protokolu			
IPv4	884	895	891
IPv4+IPv6; IPv6	269	314	369

tisíce

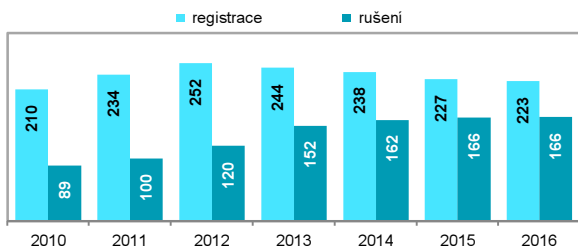
DNSSEC je rozšíření systému doménových jmen (DNS) zvyšujících jejich bezpečnost. Více informací na: <http://www.dnssec.cz/>

Protokoly IPv4 a IPv6: <https://www.nic.cz/ipv6/> nebo: <http://cs.wikipedia.org/wiki/IPv6>

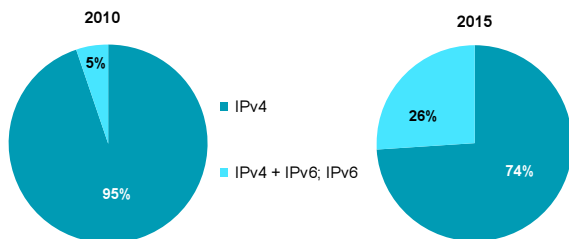
Graf A26 Registrované národní domény .cz celkem



Graf A27 Registrace a rušení národních domén .cz (v tis.)

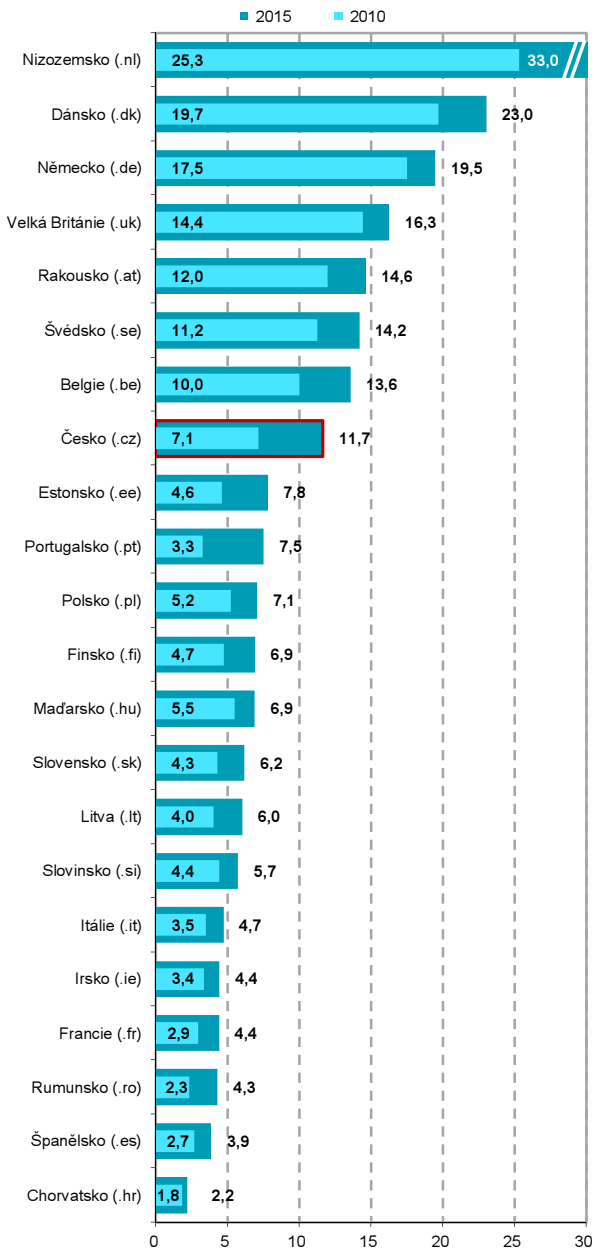


Graf A28 Národní domény .cz podle protokolu



A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A29 Registrované národní domény v zemích EU
(počet domén na 100 obyvatel)



Zdroj: CENTR.org a národní správci ccTLD, 2015

A Telekomunikační a internetová infrastruktura

Graf A30 Pevný vysokorychlostní internet v zemích EU dle použité technologie (počet účastníků na 100 obyvatel); červen 2016

■ xDSL ■ kabelová televize (CATV) ■ optická vlákna (FTTx) ■ ostatní

