

Telekomunikace ve 21. století

Jakub Rejzek

Cíle prezentace

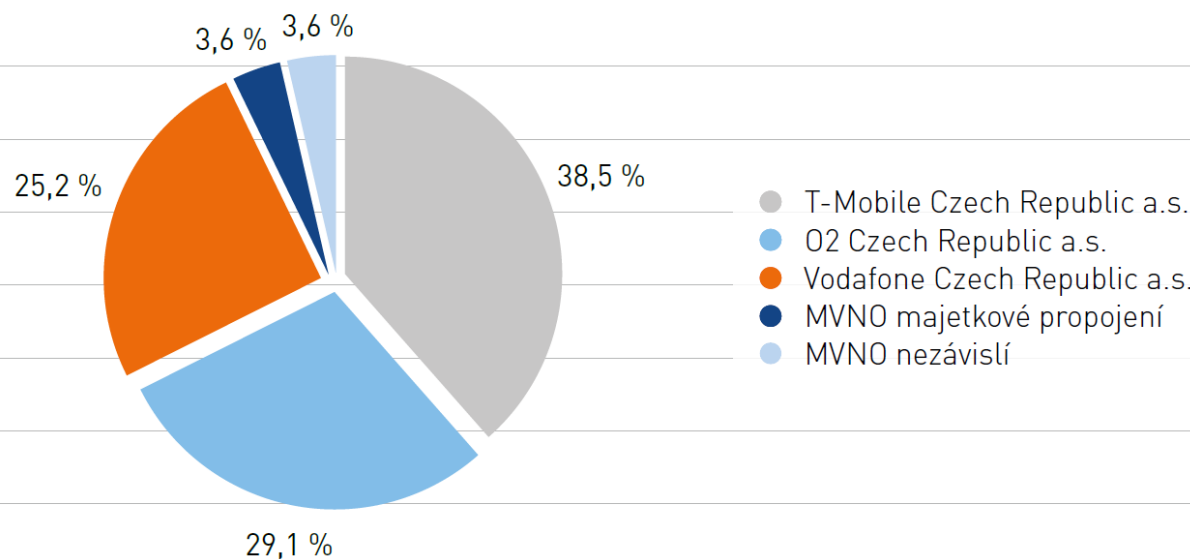
- shrnutí vývoje a pohled do budoucnosti
- Diskuze po shrnutí:
 - co cítí malé a střední podniky jako největší výhody?
 - co považuje za největší ohrožení svého podnikání?
 - jaké nástroje potřebují malé a střední firmy pro růst?
- Východiska:
 - současný stav trhu v CZ
 - současný stav trhu v EU
 - stručné shrnutí v západním světě, zejména USA
 - Optické sítě nebo bezdrát? Je usnadnění výstavby pro WISP příležitost nebo hrozba?
 - Obtěžuje regulace menší podnikatele, nebo je to vážnější?

Současný stav trhu v CZ

- Konsolidace trhu významných poskytovatelů;
 - NEJ.cz fúzovala se SMART Comp., a celou NEJku koupil CETIN.
 - Telco Pro Services koupila dva menší propojené ISP, INTERNEXT 2000
 - Nordic Telecom se stabilizoval do jedné společnosti i se svými regionálními akvizicemi.
 - Naopak CETIN nově z 30% vlastní GIC Private Limited.
 - Všechny mobilní společnosti vytvořili pro provoz pasivní infrastruktury oddělené společnosti (Vantage Towers, T-mobile Infra, CETIN)
 - I MSP vytvářejí svoje infrastrukturální společnosti, z různých důvodů – také únik z regulace.
- Analytici se shodují, že trh je na nějakou dobu stabilizovaný.

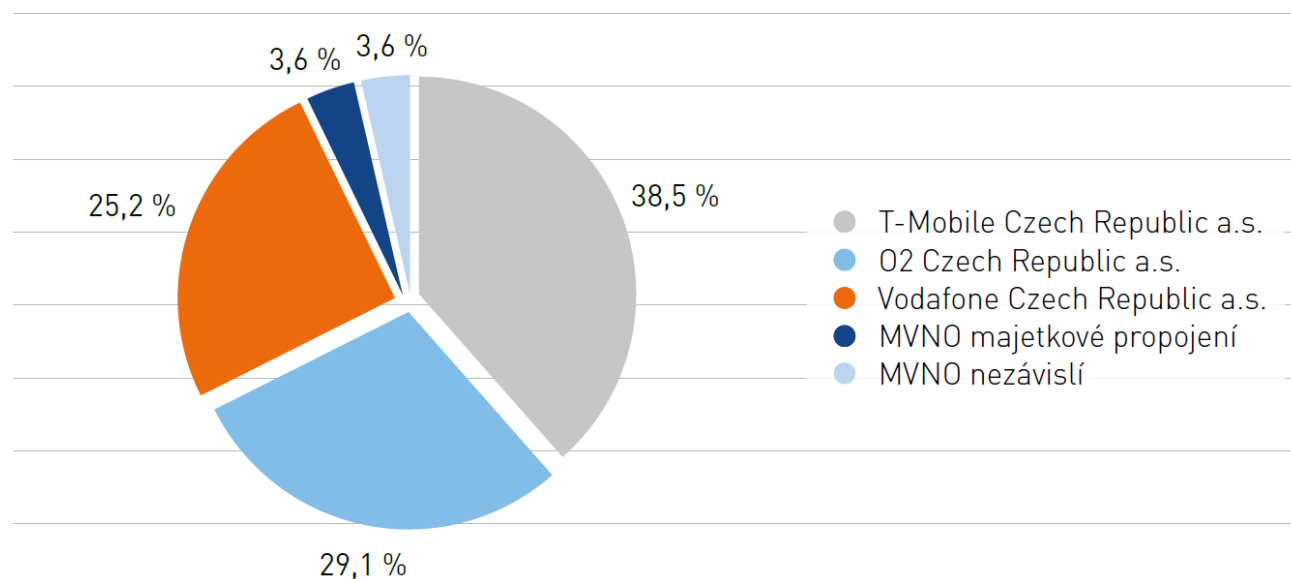
Současný stav trhu v CZ

- Mobilní služby a MVNO
 - 110 virtuálních operátorů s minimálním poddílem na trhu
 - 3 MVNO majetkově propojení s MNO
 - COOP mobil s VDF, Tesco Mobil s O2 ČR, do 1.1.23 O2 Family
 - Brand resellers jako sekundární značky jako alternativní prodejní značky kmenových MNO (BLESK mobil, MOBIL.cz, Innogy Mobil)
 - 92,8% MNO; 7,2% MVNO, z toho pouze 3,6 % nezávislí. ČEZ Prodej s 0,8%.



Současný stav trhu v CZ

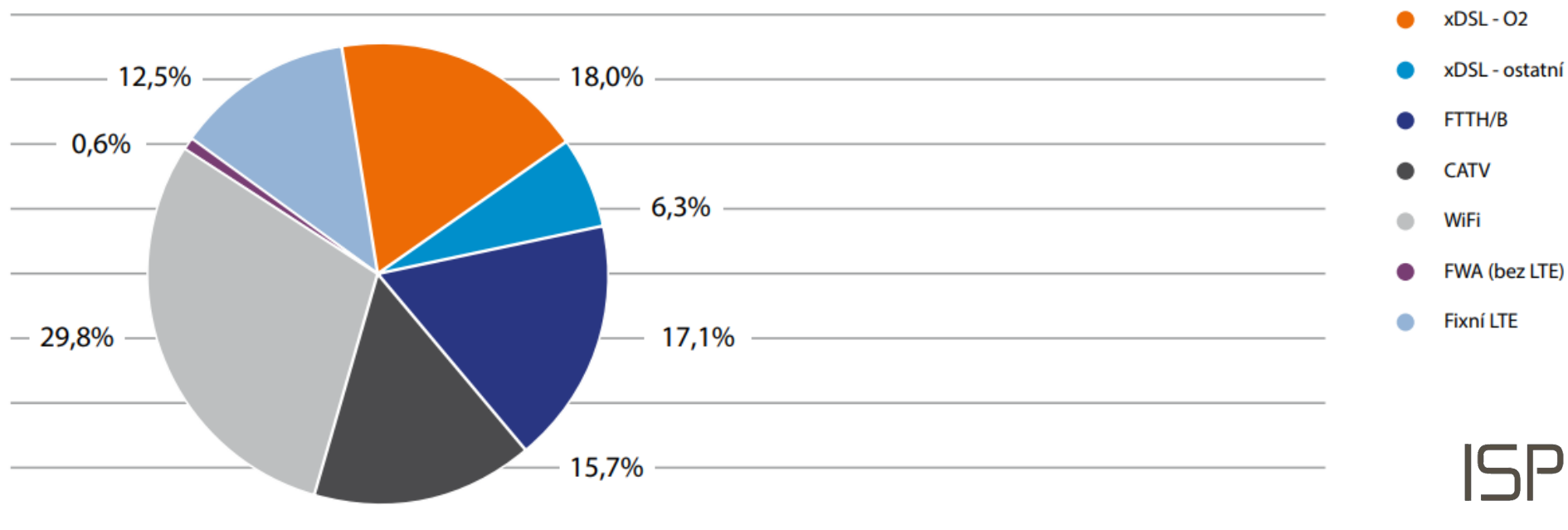
- Mobilní služby a MVNO
 - Na maloobchodním trhu nezávislí pouze 2%.
- Otázka: potřebují ISP pro svůj rozvoj VO nabídku pro mobilní sítě? Enabler?
- <https://www.lupa.cz/clanky/velci-operatori-dusi-virtualy-a-neprimerene-vydelavaji-na-ukor-zakazniku-rika-ctu-v-analyze-trhu/>



Současný stav trhu v CZ

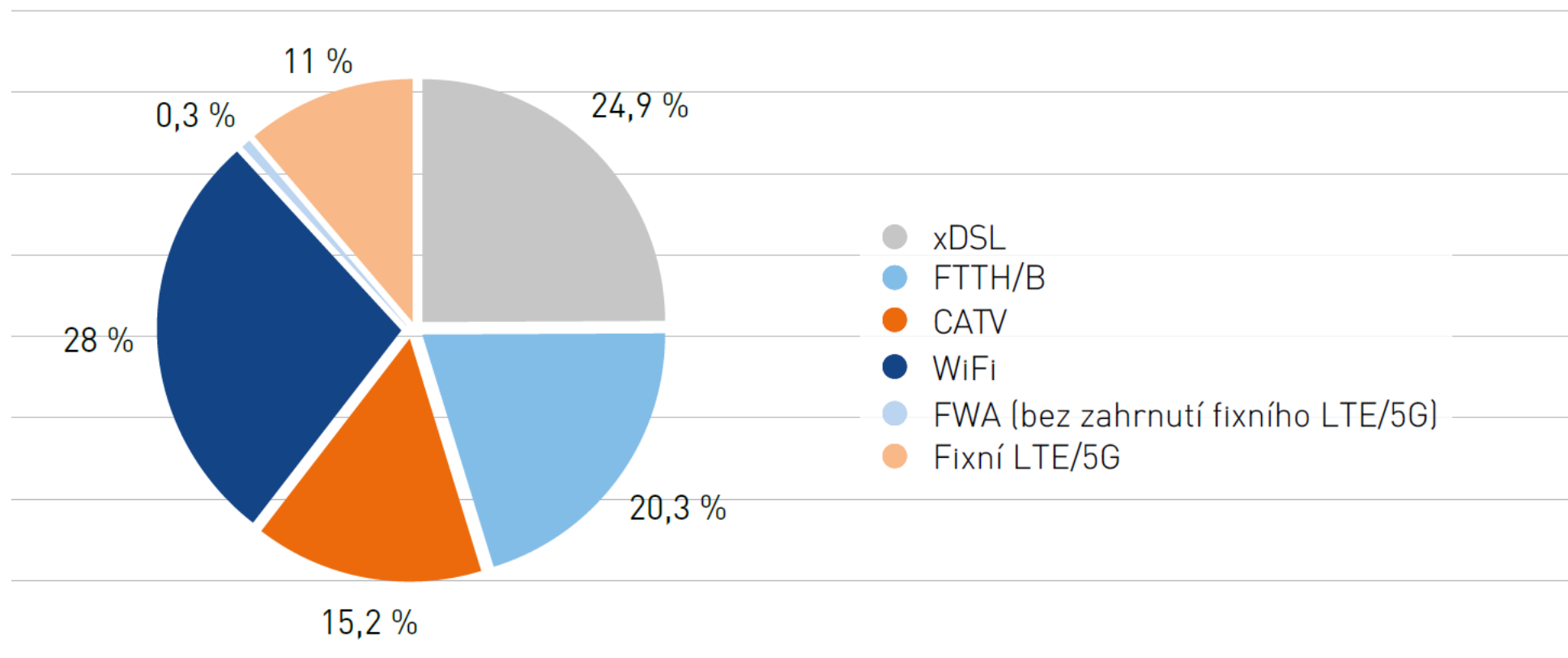
- Pevná služba celkem 4,025 milionů aktivních přípojek
 - překvapivý nárůst celkového počtu přípojek o 2,2%
 - počet přípojek WiFi mírně narostl na 1,13 milionů a je stabilní.
 - roste počet FWA, díky výkazu Fixed LTE/5G. Ale jsou to fixní služby?
 - porovnání fixního trhu dle VZ ČTÚ z let 2019 a 2022.

Podíl vysokorychlostních přístupů dle jednotlivých technologických řešení (včetně služeb fixního LTE) k 31. 12. 2019*



Současný stav trhu v CZ

- Pevná služba celkem 4,025 milionů aktivních přípojek 2022



Současný stav trhu v CZ

- Trendy u tarifů:
 - Nejnabízenější tarif označovaný jako běžný standard popisuje Úřad jako 100Mbps.
 - Znatelný pokles tarifů neNGA, tj. pod 30Mbps.
 - Tarify nad 30Mbps pokrývají dle DESI Index 92,6% všech přípojek.
 - Podstatný nárůst objemu přenesených dat na jednu přípojku.

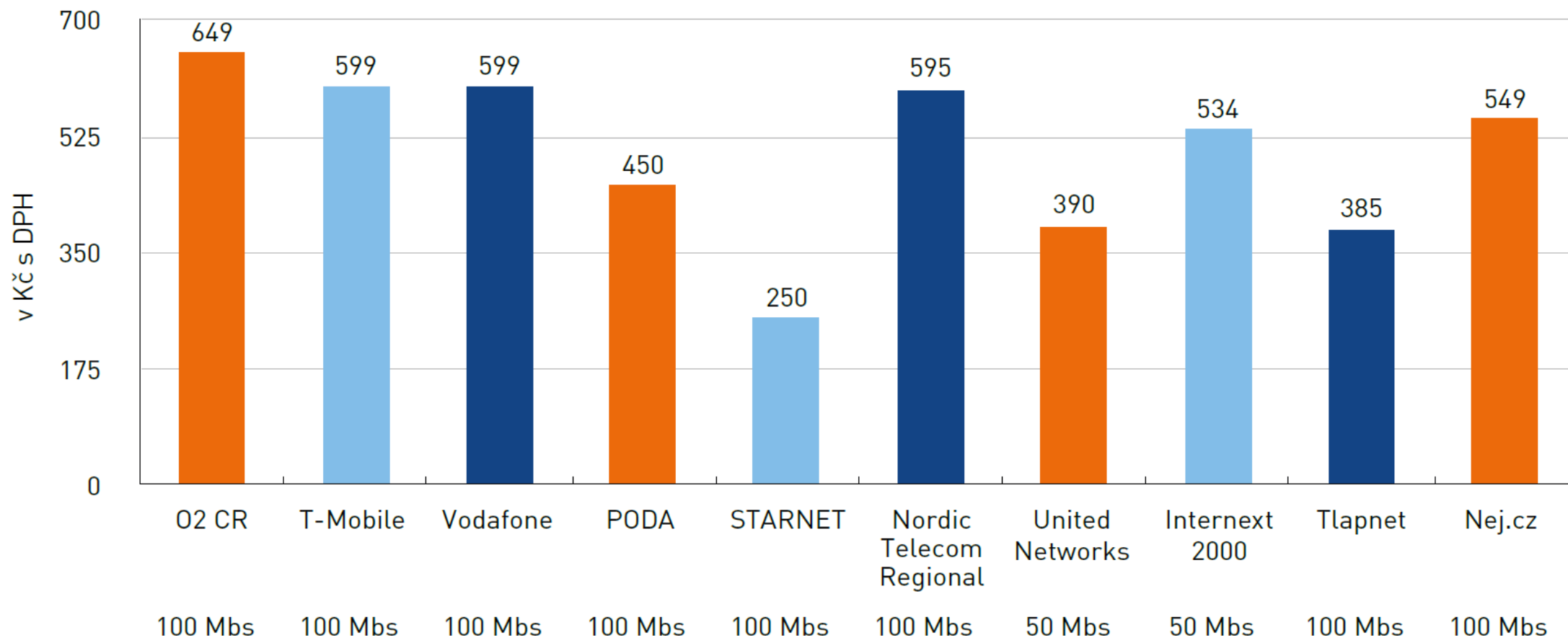
Tabulka 3 – Průměrný měsíční objem přenesených dat v pevných sítích na jeden přístup

Rok	2019	2020	2021	2022 (odhad)
Objem v GB	157,9	233,5	280,5	330,0

Současný stav trhu v CZ

- Reportované nejčastější ceny služeb pro ČTÚ:
 - Koresponduje s nově objevenou praxí predatorních cen?

Graf 9 – Srovnání cen služeb přístupu k síti internet v roce 2022 za vybrané operátory



Optické sítě nebo bezdrát? Je usnadnění výstavby pro WISP příležitost nebo hrozba?

- Usnadnění výstavby:
 - Starší opatření:
 - povinná výše služebnosti ve výši znaleckého posudku u státních pozemků
 - možnost ukládat podél pozemních komunikací
 - změny oceňovací vyhlášky
 - zúžení ochranného pásma na 0,5m
 - přípojka do 100m bez ÚR a stavebního řízení
 - Zákon 194/2017 Sb. a povinnost sdílení pasivní infrastruktury
 - přístup k FI uvnitř budov
 - **Pomáhají tato opatření?**

Optické sítě nebo bezdrát? Je usnadnění výstavby pro WISP příležitost nebo hrozba?

- Usnadnění výstavby:
 - Přicházející opatření
 - povinná koordinace staveb ve stádiu záměru dle novely 194/2017Sb.
 - nová, ačkoliv diskutabilní pravidla pro výstavbu závěsných sítí; změna oproti současnému zákazu a možnosti pouze dle výjimky:
 - a) *obec, na jejímž území se má vedení umístit, vydá k záměru souhlasné vyjádření,*
 - b) *v navrhované trase záměru neexistuje podzemní vedení optické pevné veřejné komunikační sítě a*
 - c) *záměr využívá nebo doplňuje již existující nadzemní vedení technické infrastruktury na území obce, která k záměru vydala souhlasné vyjádření podle písmene a).“.*
- **Pomáhají tato opatření? Především závěsné sítě?**

Jaké nástroje potřebují malé a střední firmy pro růst?

- Kmitočty?
- MVNO Enablera?
- Další usnadnění výstavby? Víte o GIA?
- Referenční nabídka CETIN? Je to zajímavé? Enablery máme. Změna MMO.
- Obecně vyšší přístup k Open Access?
- Lepší povědomí o alternativních operátorech a silnější zastání v proti nekalé konkurenci?
- Diverzifikovat zdroje a stát na více nohách nežli je retail? B2B?

80% všech dat protéká prostřednictvím pevných sítí. Většina nějakým způsobem používá WiFi technologie.

Budoucí regulace a změna prostředí

- Budoucí vývoj KB a další regulace – v samostatné přednášce
- Vývoj v kmitočtových pásmech (RLAN, PTP spoje a jejich cena CAPEX OPEX)
- Dotační tituly (RUIAN adresy OP TAK a NPO), backhaul
- Chystaný update Cost reduction směrnice GIA
 - *Gigabit Infrastructure Act RECOMM. jako Doporučení o regulační podpoře gigabitového připojení.*
 - *Gigabit Infrastructure Act Directive jako Nařízení je snížení nákladů na zavádění sítí elektronických komunikací, Zákon EU o Giga Infrastruktuře.*
- *GIA je přiznání Komise:*
- *Zkušenosti získané při zavádění BCRD ukázaly, že cíl zajistit v Unii úplné pokrytí vysokorychlostním širokopásmovým připojením nelze bez značného snížení nákladů a administrativní zátěže. S GIA očekáváme další změny v usnadnění výstavby.*

Současný stav trhu v EU

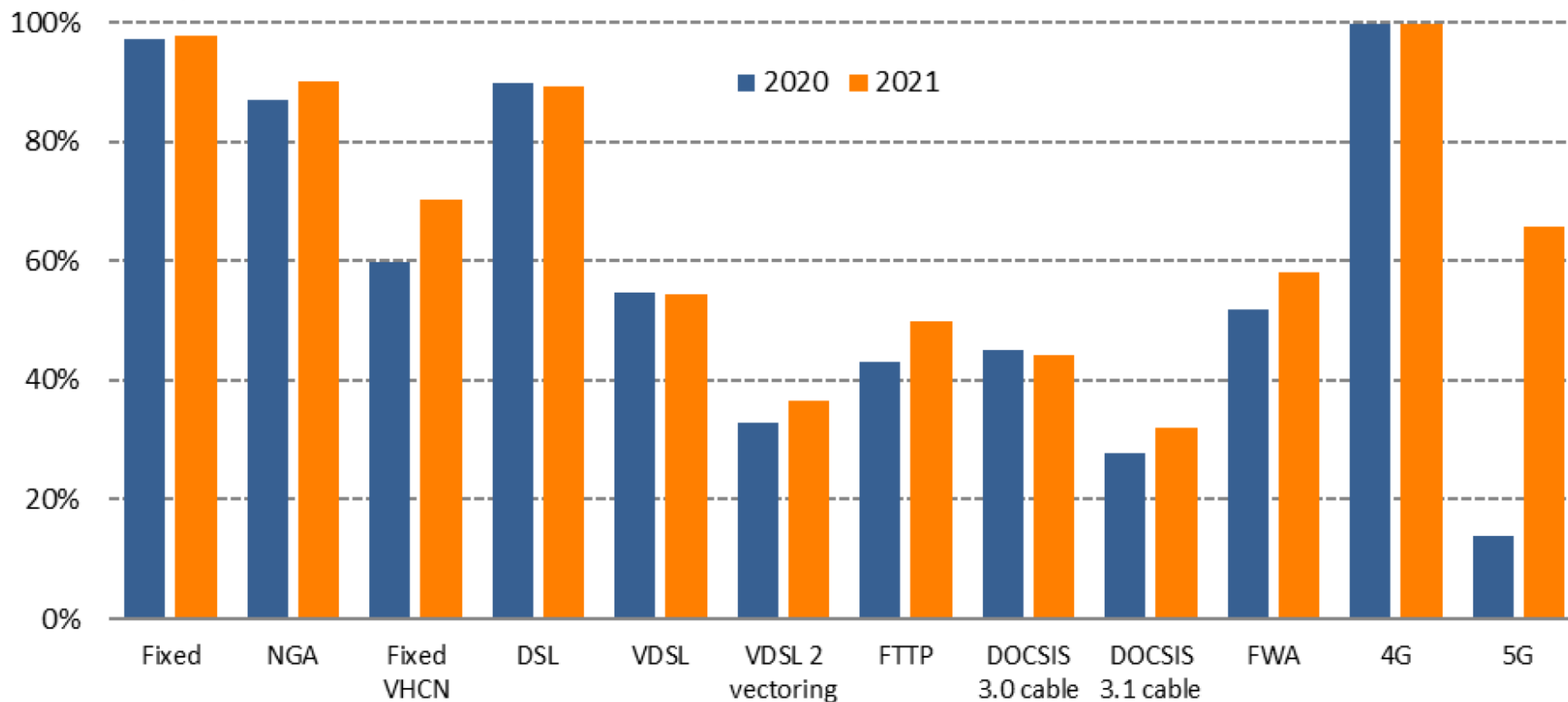
- Regionální ISP v EU je běžný úkaz, FWA, Fiber, HFC, B2B

Pokrytí přístupovými technologiemi nové generace (NGA) schopnými poskytovat rychlost stahování alespoň 30 Mb/s dosáhlo v roce 2021 90 % po mírném nárůstu o 2,9 procentního bodu oproti předchozímu roku. To bylo způsobeno zejména nárůstem v oblasti FTTP o 7 procentních bodů. Pokrytí VDSL zůstalo stabilní, zatímco pokrytí kabelovým DOCSIS 3.0 mírně pokleslo (o 0,8 procentního bodu).

Pevné sítě s velmi vysokou kapacitou (VHCN) pokryly v roce 2021 70 % domácností v EU, což je nárůst oproti 60 % v předchozím roce. Na tomto nárůstu se podílelo především zavádění FTTP.

Současný stav trhu v EU, FWA není out

- Celkové pokrytí podle technologií na úrovni EU (% domácností u fixu, % obydlené oblasti pro LTE a 5G).



Stručné shrnutí v západním světě, zejména USA

- USA a Kanada otevřelo celé pásmo 5925 – 7125MHz pro bezlicenční provoz.

	Status	Kmitočtové pásmo
Argentina	Zvažuje	5925-6425 MHz
Austrálie	Přijato	5925-6425 MHz
	Zvažuje	6425 – 7125 MHz
Bahrain	Přijato	5925-6425 MHz
Brazílie	Přijato	5925-6425 MHz
Canada	Přijato	5925 – 7125 MHz
Chile	Přijato	5925-6425 MHz
Columbie	Přijato	6425 – 7125 MHz
Costa Rica	Přijato	6425 – 7125 MHz
Egypt	Zvažuje	5925-6425 MHz
EU	Přijato	5925-6425 MHz
Hong Kong	Přijato	5925-6425 MHz
Japonsko	Přijato	5925-6425 MHz
Keňa	Přijato	5925-6425 MHz
Maroko	Přijato	5925-6425 MHz
Nový Zéland	Přijato	5925-6425 MHz
Rusko	Přijato	5925-6425 MHz
Saudská Arábie	Přijato	6425 – 7125 MHz
Jižní Korea	Přijato	6425 – 7125 MHz
Švýcarsko	Přijato	5925-6425 MHz

Obtěžuje regulace menší podnikatele, nebo je to vážnější?

Sledování vnitřního a vnějšího prostředí jsou fundamentální základ strategického řízení podnikání.

Jaké jsou silné stránky alternativců?

- Porterova analýza
- PESTLE analýza

Poznámka: Pokud bychom chtěli model ještě více přiblížit mikroekonomii, lze přidat k původnímu Porterovu modelu další dva rozměry:

- *Chování vlády – regulace odvětví*
- *Trh komplementů – jejich nabízené množství a cena*



Obtěžuje regulace menší podnikatele, nebo je to vážnější?

Jaké jsou silné stránky alternativců?

PESTLE analýza je analytická technika sloužící ke strategické analýze okolního prostředí organizace. PESTLE (někdy PESTEL) je akronym a jednotlivá písmena znamenají různé typy vnějších faktorů:

- P – Political - politické – existující a potenciální působení politických vlivů
- E – Economical - ekonomické – působení a vliv místní, národní a světové ekonomiky
- S – Social - sociální – průmět sociálních změn dovnitř organizace, součástí jsou i kulturní vlivy (lokální, národní, regionální, světové)
- T – Technological - technologické – dopady stávajících, nových a vyspělých technologií
- L – Legal - legislativní – vlivy národní, evropské a mezinárodní legislativy
- E – Ecological - ekologické (environmentální) – místní, národní a světová problematika životního prostředí a otázky jejího řešení

Cíle prezentace

- Diskuze po shrnutí:
 - co cítí malé a střední podniky jako největší výhody?
 - co považuje za největší ohrožení svého podnikání?
 - jaké nástroje potřebují malé a střední firmy pro růst?

Děkuji Vám za pozornost.



Výbor nezávislého ICT průmyslu, z.s
jakub.rejzek@vnictp.cz