

# Finanční zajištění příští generace evropských sítí širokopásmového připojení

MALENA DAILEY  
PROGRESSIVE POLICY INSTITUTE

ZÁŘÍ 2022

# Finanční zajištění příští generace evropských sítí širokopásmového připojení

MALENA DAILEY

ZÁŘÍ 2022

## ÚVOD

**Platformy online čelí stále více komplexnímu regulatornímu prostředí v Evropské unii. Americké technologické společnosti mění své obchodní modely ke splnění předpisů EU, zatímco současně zažívají intenzivní kontrolu od úřadů zabývajících se soutěží a jsou tlačeny k tomu, aby vyhodnotily jejich ziskovost v Evropě. Avšak návrhy obíhající v rámci EU usilují o kapitalizaci této ziskovosti zdaňováním těchto stejných společností k subvencování rozšiřování infrastruktury širokopásmového připojení.**

Zatím se v současnosti sektor zapojuje do vysokých úrovní investic a zažívají konzistentní růst tržeb, názor, že jakékoliv odvětví může ustát velké zdaňování k rostoucím nákladům na splnění regulatorních požadavků ohrožuje jak vytváření pracovních míst v odvětví tak příslib budoucích investic.

Toto jsou okolnosti, kterých si je odvětví evropských telekomunikací dobře vědomo. S rostoucími předpisy korespondujícími s relativně malým růstem tržeb v průběhu doby telekomunikační společnosti EU zápolily s investicemi do rozvoje nové technologie vysokorychlostních sítí jako 5G ve stejné míře jako jejich protějšky ve Spojených státech a Číně. Jelikož se vysokokapacitní sítě stávají normou pro spotřebitele, kteří spoléhají na datově náročné služby jako streaming vysoce kvalitního videa a videokonference, Evropa riskuje, že bude pozadu v době technologické inovace. Ačkoli odvětví telekomunikací USA trápí vlastní problémy jako např. přetrvávající debata o neutralitě, podařilo se jim udržet vysokou úroveň investic, výsledkem čehož je rozšířená infrastruktura a konektivita 5G. Současně evropské telekomunikační společnosti čelily malému růstu tržeb a těžkostem s převáděním

požadavku na online služby do požadavku na nové předplatné.<sup>1</sup>

Navzdory zjevnému opoždění, "Plán pro digitální dekádu" Evropské unie nastavil cíle, že do roku 2030 bude mít každá domácnost v Evropě gigabitovou konektivitu a každá zalidněná oblast v Evropě bude mít službu 5G.<sup>2</sup> I když toto zní jako velký skok vpřed v rozšiřování digitálních služeb, realitou je to, že každý z těchto cílů představuje masivní výzvu ohledně kapitálových investic pro evropské telekomunikační společnosti. S uvědoměním této mezery ve financování vlády Francie, Itálie a Španělska vydaly společný dokument v srpnu 2022 požadující po Evropské komisi, aby připravila legislativu vyžadující velké online platformy k platbě "přiměřeného podílu" infrastruktury sítě v Evropě.<sup>3</sup> Regulační orgány EU a skupiny odvětví jako Asociace evropských operátorů telekomunikačních sítí odrážely tento návrh s myšlenkou, že růst těchto online platforem závisí na kvalitě síťové infrastruktury. Říkají, že společnosti "nad hranou" (OTT) zvláště jako Google a Netflix potřebují zdokonalené sítě z důvodu datově intenzivní povahy jejich obsahu a proto by měly přispět k nákladům.

Ale jsou zde regulatorní faktory bránící evropským telekomunikačním společnostem, aby získávaly tržby potřebné ke značným investicím do infrastruktury sítí, které dodatečné předpisy nevyřeší. Nedávný dopis podepsaný 13 evropskými výkonnými řediteli telekomunikačních společností vyzdvihuje, jaké škody způsobuje cenové nařízení EU kompetitivnímu trhu telekomunikačních služeb a<sup>4</sup> přední operátoři, jako např. Vodafone se ozývají s ohledem na konsolidaci na podporu společností k investici k rozšíření sítí.<sup>5</sup> S ohledem na žádost o podobnou činnost by odvětví technologie mělo vyhodnotit, zda by dodatečná daň s ohledem na přísné soutěžní pokyny a rostoucí regulatorní

překážky budou mít dlouhodobě za následek více investic do sítí anebo podobně zmenší schopnost technologického sektoru přispívat.

Tato zpráva nabízí komparativní analýzu výkonu telekomunikačních odvětví v USA a Evropě, zaměřující se specificky na jejich schopnost dosáhnout široké konektivity vysokorychlostních sítí k prozkoumání vztahu mezi kapacitou pro investice a vysokou kontrolou. Zjišťuje, že společnosti USA mají obecně větší úspěch, co se týká konektivity a rychlostí služeb, zatímco Evropa zdůrazňuje nízké ceny pro spotřebitele převáděné do nízkých investic do svého telekomunikačního sektoru. Doporučuje se, aby Evropa realizovala svůj plný potenciál z hlediska budoucích technologických inovací. EU musí přizpůsobit svoje regulační politiky k uznání kompromisu mezi nízkými cenami a investicemi, s vyhnutím se nadměrným regulacím odvětví s vysokými investicemi a podporou udržitelné digitálního přechodu pro telekomunikační odvětví EU.

## **SROVNÁNÍ TELEKOMUNIKAČNÍCH TRHŮ VE SPOJENÝCH STÁTECH A EVROPSKÉ UNII**

Během poslední dekády došlo k globálnímu posunu preferencí spotřebitelů od spoléhání se na hlasovou komunikaci k více datově vedeným internetovým službám, jako např. online zprávám a volání přes video. Následkem byl možný posun od ziskovosti od telekomunikačních operátorů ke společnostem, které provozují internetové platformy.

Tento trend je evidentní, když se díváme na procento zisku telekomunikačních společností a internetových platforem v čase. S kombinací sektoru telekomunikací a internetu mělo globální odvětví kumulativní zisk 251 miliard USD v roce 2014. Z toho bylo 74 % zisku telekomunikačních společností, zanechávající zbývajících 26 %

jako zisk internetových platforem. Jen o pět let později zůstal kumulativní zisk podobný na hodnotě 260 miliard USD, ale nyní internetové společnosti tvoří 60 % zisku.<sup>6</sup>

Avšak, když se díváme na odvětví telekomunikací regionálně, tato ztráta příjmů nemusí být rovnoměrně rozložena mezi všechny telekomunikační trhy. Ačkoli čelí podobným výzvám, je zde rozdíl v kapitálových investicích a následných úrovních konektivity při srovnání Spojených států a Evropy.

### Kapitálové investice operátorů telekomunikací

Telekomunikace jsou kapitálově intenzivním odvětvím, které vyžaduje nepřetržité investice k udržení a rozvoji efektivních sítí schopných plnit výzvy rychle se vyvíjející technologie. Jelikož je pro tyto společnosti náročné získat nové zákazníky, je růst příjmů v tomto odvětví pomalý. Avšak zatímco hrstka špičkových

evropských telekomunikačních společností zažívala negativní růst příjmů v roce 2021, zisk špičkových amerických operátorů vzrostl nejméně o 4 % – s tím, že divize T-Mobile ve Spojených státech zažívala růst téměř trojnásobný.

Na obrázku 1 je zobrazeno pět vedoucích operátorů telekomunikací podle ročních příjmů v Evropské unii a Spojených státech a také jejich kapitálové výdaje pro rok 2021. Zobrazeny jsou pouze příjmy a výdaje těchto společností, které se vztahují k telekomunikacím – bez zahrnutí jiných oborů. Tato data odrážejí pouze činnost v rámci Spojených států a členských států EU a tak nezahrnuje globální operace. Rozdílnosti jako např. ve spektru licenčních poplatků a zahrnutí malého počtu dat z ciziny mohou být přítomny díky různosti metod podávání zpráv společnostmi.

## OBR. 1: ROČNÍ PŘÍJEM A KAPITÁLOVÉ INVESTICE OPERÁTORŮ TELEKOMUNIKACÍ (2021)

### EVROPSKÁ UNIE

SPOLEČNOST	ROČNÍ PŘÍJEM (MILIARDY EURO)	ZMĚNA V PŘÍJMU ROK PO ROCE	INVESTIČNÍ NÁKLADY (EURO)	ZMĚNA V PŘÍJMU ROK PO ROCE V CAPEX
Orange <sup>7</sup>	28.7	-1.3%	6.0	7.4%
Vodafone	27.7 <sup>8</sup>	1.1%	7.9 <sup>9</sup>	5.6%
Telefónica <sup>10</sup>	23.2	3.0%	3.3	11.8%
Deutsche Telekom <sup>11</sup>	35.6	2.3%	6.0	-6.4%*
Telecom Italia <sup>12</sup>	12.5	-3.1%	3.1	14.1%

\* Hodnota může být ovlivněna zahrnutím licenčních poplatků, které nebyly v roce 2021 opět zakoupeny.

## SPOJENÉ STÁTY

SPOLEČNOST	ROČNÍ PŘÍJEM (MILIARDY USD)	ZMĚNA V PŘÍJMU ROK PO ROCE	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE (MILIARDY USD)	ZMĚNA V PŘÍJMU ROK PO ROCE V CAPEX
Verizon <sup>13</sup>	133.6	4.1%	20.3	11.5%
AT&T <sup>14</sup>	114.7	4.3%	14.9	5.3%
T-Mobile <sup>15</sup>	68.1	11.7%	9.8*	-5.8%*
Comcast <sup>16</sup>	64.3	7.1%	6.9	4.9%
Charter Communications <sup>17</sup>	51.7	7.5%	7.6	3.1%

\* Číslo nezahrnuje ohlášený nákup ve výši 8,9 miliard USD licencí spektra, které T-Mobile zahrnuje do své výroční zprávy. Toto začlenění staví kapitálové výdaje na 8,6 miliard USD na zvýšení YoY (rok proti roku) 78,9 %.

Navzdory kolísavé ziskovosti modelu telekomunikací globálně, americké společnosti zažívají vyšší míry růstu příjmů a proto mají finanční prostředky k posílení jejich kapitálových výdajů na vysokopásmové připojení. Mnoho výročních zpráv společností uvádí, že významné množství těchto výdajů je směřováno na rozšiřování sítí 5G v USA, čímž se zvyšuje kapacita pro kapacitně intenzivní služby. Evropští spotřebitelé nemají prospěch ze stejné úrovně investic do vysoce kapacitních sítí a evropští operátoři telekomů nezažívají růst příjmů dostatečný na dohnání amerických společností.

### Rychlosti služeb a konektivita

Zvýšená potřeba investic do infrastruktury sítí přichází s tím, když globální online provoz v roce 2020 vzrostl přibližně o 60 %<sup>18</sup>— což dává odvětví telekomů za úkol zajištění nejen rozšířené konektivity, ale také to, aby jejich sítě měly šířku pásma pro vysoké úrovně využití spotřebiteli. Evropské sítě nebyly připraveny na vlnu aktivity online, což už činilo šířku pásma poměrně omezené. Důsledkem toho v roce 2020 EU vyzvala, aby streamovací platformy

snížily kvalitu svých služeb streamingu videa ke snížení šířky pásma potřebného k poskytnutí videa spotřebitelům. Jako odpověď platformy jako např. Netflix a YouTube snížily kvalitu videa nabízeného spotřebitelům v určitých evropských zemích, čímž se odlehčila šířka pásma potřebná k použití jejich služeb k uvolnění kapacity pro jiné uživatele.<sup>19</sup>

Ale šířka pásma nebyla jedinou výzvou. EU také pokulhává za Spojenými státy, co se týče úrovně pokrytí. Ačkoli rokem 2020 začala Evropa dohánět USA v procentu domácností pokrytých sítěmi širokopásmového připojení, stále existují nesrovnalosti v úrovních venkovského a vysokorychlostního pokrytí. Na následujícím obrázku se za "vysokorychlostní" připojení považuje to, které umožňuje rychlosti stahování nad 30 Mbps. V roce 2020 bylo 98 % všech domácností v USA pokryto vysokorychlostním širokopásmovým připojením, zatímco v Evropě má pouze 87 % domácností přístup ke stejným rychlostem. Toto je velkou měrou způsobeno nedostatkem vysokorychlostního připojení ve venkovských oblastech Evropy.

**OBR. 2: DOMÁCNOSTI POKRYTÉ PEVNÝMI SÍTĚMI ŠIROKOPÁSMOVÉHO PŘIPOJENÍ (PROCENTO CELKOVÉHO POČTU DOMÁCNOSTÍ)**

	SPOJENÉ STÁTY				EVROPA			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Všechny oblasti: Vysokorychlostní	93	94	95	98	77	80	83	87
Venkovské oblasti: Vysokorychlostní	70	74	79	91	45	52	59	60
Všechny oblasti: Jakákoliv rychlost	99	99	99	99	97	97	97	97
Venkovské oblasti: Jakákoliv rychlost	95	95	96	98	86	87	90	90

Zdroj: USTelecom, "US versus trendy širokopásmového připojení EU od 2012 do 2020"

Co se týká rychlostí internetového připojení, tak má Amerika výrazné vedení. Střední rychlosti stahování ve Spojených státech se více než zčtyřnásobily v období mezi lety 2017 a 2020, kdy rok po roce rostly o 157,7 %. Střední rychlost v Evropě také vzrostla meziročně o 76,2 %, ale i s tímto stále výrazně zaostává. V roce 2021 byla střední hodnota v USA ve výši 83 Mbps více než dvojnásobná ve srovnání se střední hodnotou EU ve výši 38 Mbps. Pouze čtyři evropská města (Kodaň, Stockholm, Bern a Budapešť) ohlašovala střední rychlosti stahování rychlejší než celonárodní střední hodnoty ohlašované ve Státech v roce 2021.<sup>20</sup>

Spojené státy také tlačily na zavádění pokročilých sítí, včetně vláknové optiky, ve vyšší míře než v Evropě (viz Obr. 2). Obecně si pravděpodobněji zvolí předplatné na internet s vyššími rychlostmi služeb. Studie asociace USTelecom zjistila, že v roce 2020 55% připojených domácností v USA mělo předplatné s rychlostmi dosahujícími nejméně 100 Mbps, zatímco pouze 34% připojených evropských domácností mělo předplatné schopné stejných

rychlostí.<sup>21</sup> Ať jsou důvody k tomuto velkému rozdílu ve výkonu jakékoli, je jasné, že Spojené státy prokázaly, že jsou schopnější unést rostoucí požadavek na služby a obchod online během pandemie.

### Rozdíly v ceně služeb pro spotřebitele

Jednou metrikou, kde má evropské odvětví telekomunikací navrch jsou ceny placené spotřebiteli za internetové služby. Studie institutu Open Technology Institute nadace New America zjistila, že v roce 2020 byla průměrná měsíční cena internetových služeb v Evropě 44,71 USD ve srovnání s 68,38 USD ve Spojených státech.<sup>22</sup>

Během období globální inflace je důležité, že EU upřednostňuje udržování nízkých cen pro spotřebitele, kteří bojují s rostoucími cenami v jiných odvětvích. V kontextu analýzy udržitelnosti odvětví telekomunikací je však důležité zohlednit kompromisy spojené s nízkými cenami. Evropské telekomunikace vykazují nižší růst příjmů, nižší úroveň kapitálových investic a nižší míry vysokorychlostní konektivity než jejich

protějšky v USA. Jak ukazuje obr. 2, Spojené státy mají výrazně vyšší podíl venkovských domácností s přístupem k vysokorychlostnímu širokopásmovému připojení. Venkovské širokopásmové připojení je pro operátora sítí nákladné. S tím, jak společnosti rozšiřují pokrytí do méně zalidněných oblastí, průměrná cena pro potenciálního zákazníka roste. Řídce zalidněné oblasti neposkytují společnostem návratnost investic prostřednictvím poplatků uživatelů potřebných k pokrytí nákladů na rozšíření sítě. Toto vytváří tlaky jak na subvence vlád, tak na kolísání cen. Venkovské oblasti často přinášejí zeměpisné výzvy, jak z hlediska odlehklých lokalit tak nerovného terénu pro pokládání kabelů, což dále zvyšuje náklady pro společnosti.<sup>23</sup>

Ceny jsou v Evropské unii také nižší z důvodu agresivních regulačních zásahů. Evropa si zachovala přísnější přístup k politice soutěže v odvětví telekomunikací, což přispívá k nižším cenám ve srovnání s konsolidovanějším americkým sektorem. Navíc předpisy EU jako např. politika "roaming jako doma", která vyžaduje, aby telekomunikační společnosti působící v jedné zemi poskytovaly službu přes hranice v rámci Evropské unie bez dodatečných poplatků a také udržovaly nízké ceny – a tak chránily spotřebitele před kořistnickým chováním společností předražujícími poplatky za roaming, ale na náklady firem, které musí vynaložit na velké investice do vysokorychlostních sítí.

### **Přijetí služby 5G**

S nově nalezenou důležitostí datových služeb se odvětví telekomunikací výrazně zaměřilo na rostoucí požadavek na 5G k zaplnění mezery v příjmech vytvořené tím, že se preference zákazníků přesunují od tradičních telefonních linek a hlasového provozu. Technologie 5G je nedílnou součástí inovací podnikání, jako např.

automobilů bez řidiče, platform na základě virtuální reality jako Metaverse, rozvoje více integrovaných chytrých měst a jiných aplikací Internet of Things (Internet věcí). Ale mnohé z těchto produktů jsou v počátcích, což znamená, že jiných aplikací, kteří by přistupovali k sítím 5G z chytrých telefonů, které pracují stejně efektivně na sítích s nižší kapacitou, jsou přednosti 5G relativně zanedbatelné. Bez potřeby těchto sítí pro spotřebitele je motivace pro společnosti investovat kapitál požadovaný na rozšíření zavádění nízká.

A zase naopak, evropské společnosti se připojily ke svým mezinárodním protějškům při zavádění technologie 5G v rámci přípravy na další vlnu spotřebitelských produktů. Průmyslová asociace GSMA odhadovala, že ke květnu 2022 34 evropských zemí z 50 mělo určitou úroveň 5G a 92 z 173 operátorů v regionu zavedlo síť 5G.<sup>24</sup> Avšak, i když jsou síť dostupné ve většině zemí, pouze 2,5 % všech připojení online v Evropě bylo 5G v roce 2021. Když srovnáváme s jinými předními ekonomikami, jako USA, kde 5G tvořilo 14,2 % připojení a Čínou, kde 5G tvořilo 28 %, demonstruje to významné opoždění v zavádění a přijetí spotřebiteli.<sup>25</sup> Toto je trend, který se také odráží v typech technického vybavení pořizovaného spotřebiteli. Většina chytrých telefonů v Evropě umožňuje 5G, ale chytré telefony 5G tvoří 60 % chytrých telefonů prodaných v Evropě, zaostávají tak za 73 % chytrých telefonů prodaných v Severní Americe.<sup>26</sup>

Zastánci rozšiřování 5G popisují potenciál na podporu daleko vyšších rychlostí, vyšší spolehlivosti sítě a zanedbatelných prodlev.<sup>27</sup> Ale spotřebitelské produkty jako chytré telefony nebudou fungovat příliš odlišně se sítěmi 4G a 5G<sup>28</sup> – proto přitažlivost 5G závisí na nadějích budoucích technologií. Telekomunikační

společnosti nicméně investovaly do těchto sítí, ale bez přílivu produktů na trhu, které na ně spoléhají, se požadavek pravděpodobně nepřenesou do tržeb potřebných k většímu rozšíření sítě. Když připočteme vysoké ceny, které by museli operátoři účtovat ke zlepšení jejich sítí, spotřebitelé by to nemuseli považovat za výhodné. Proto analytici očekávají, že jejich přijetí podnikateli bude hlavní hnací silou požadavku na 5G, avšak opoždění v přijetí spotřebiteli ve srovnání se Spojenými státy a Čínou vyvolává obavy stran bezprostředního financování evropského telekomunikačního sektoru.

### PŘÍSPĚVKY SPOLEČNOSTÍ OTT K INVESTICÍM DO SÍTÍ

Zpráva společnosti MTN Consulting z roku 2022 zjistila, že investice globálních operátorů telekomunikací jako podíl jejich celkových tržeb dosáhly v roce 2021 výše 17,3 %, což hnalo zavádění 5G.<sup>29</sup> Avšak z důvodu nízké návratnosti investic do 5G, se očekává, že v nadcházejících letech tento podíl klesne. V každém případě samostatné investice do telekomunikací neposkytují úplný obrázek velikosti a rozsahu infrastruktury širokopásmového připojení v Evropě nebo ve Spojených státech.

Šest amerických společností – Meta, Google, Apple, Amazon, Microsoft a Netflix – v současnosti tvoří 56 % veškerého globálního datového provozu mezi pevnými i mobilními sítěmi.<sup>30</sup> Jsou považovány za platformy OTT (over-the-top), jelikož jsou to společnosti spoléhající na internet k poskytování jejich produktů spotřebitelům, na rozdíl od médií s obsahem jako jsou kabel a vysílání. Každá z těchto společností nabízí vysoce datově intenzivní produkty jako např. streaming, což výrazně zatěžuje oblasti, kde pokrytí nenabízí

dostatečnou šířku pásma k provozování těchto služeb.

Toto je důvod k názoru, že platformy OTT parazitují na investicích do telekomunikací, které jim umožňují dosáhnout ke svým uživatelům. Avšak, navzdory pseudonymu OTT, tyto platformy také význačně globálně investovaly do základní infrastruktury požadované na podporu jejich služeb. Výše zmíněných šest amerických společností investovalo globálně souhrnně 137,3 miliard USD v roce 2021, včetně 58,2 miliard USD od společnosti Amazon,<sup>31</sup> 24,6 miliard USD od společnosti Google,<sup>32</sup> a 24,2 miliard USD od společnosti Microsoft.<sup>33</sup> Tyto částky zahrnují investice do stavby datových center, podmořských kabelů a lokalit s technologií sítí EDGE – všechny tyto ukládají a přenášejí data, s jejichž podporou v současnosti evropské sítě bojují.

Tyto investice byly velkou měrou zaměřeny na podporu tvorby a rozšíření kohezivního globálního Internetu. Například partnerství mezi společnostmi Microsoft, Facebook a Telxius, španělskou společností telekomunikační infrastruktury, dokončilo stavbu zaoceánského kabelu v roce 2017 spojujícího USA se Španělskem a schopného přenášet až 160 terabitů dat za sekundu.<sup>34</sup> Navíc má společnost Google v procesu provádění nejméně 15 podmořských kabelových projektů kolem světa, celkem s více než 10 000 mílemi podmořského kabelu.<sup>35</sup> Mimo EU a USA společnost ohlásila v roce 2021 investici ve výši 1 miliardy USD na podporu rozšíření sítě v Africe.<sup>36</sup>

Každý z těchto kabelů může stát několik set milionů dolarů za kus, což signalizuje, že kapitálové investice těchto společností jsou jak velké tak rostoucí s ohlašovaním více těchto typů projektů. Odhaduje se, že společně projekty



podmořských kabelů amerických platforem OTT přispěly v roce 2020 ke zvýšení globální kapacity přenosu dat o 41%.<sup>37</sup>

Jelikož platformy OTT usilují o rozšíření efektivnosti a dostupnosti svých produktů do nových zákaznických bází, očekává se zvýšení jejich kapitálových výdajů z průměrných 26,4 % jejich tržeb za posledních pět let na více než 37 % během příští poloviny dekády.<sup>38</sup> To znamená, že platformy OTT budou pravděpodobně hlavní hnací silou k tomu, aby se investice do globální síťové infrastruktury posunuly vpřed.

Dalším přehledným aspektem síťové infrastruktury je stavba globálních datových center a lokalit sítí EDGE. Datová centra jsou zařízení zásadní pro ukládání, zpracování a šíření dat aplikací přes internet nebo prostřednictvím cloudu a lokality sítí EDGE jsou zařízení zeměpisně distribuována za účelem efektivní

dodávky obsahu ke koncovým uživatelům nablízku. Toto jsou zásadní investice pro platformy OTT, které zatímco spoléhají na síť telekomunikací k dosažení uživatelů, potřebují fyzické lokality na podporu globálního přenosu dat.

EU identifikuje pět z šesti velkých technologických platforem USA (vyjma společnosti Netflix) jako ty, které vyžívají vlastní šířky pásma a vlastní a provozují vlastní datová centra a lokality EDGE s přítomností v USA i Evropě, jak je ukázáno na obrázku 3, zvýrazňujícím investice do větší sítě. Bez výstavby vlastních center společnosti externě zajišťují prostřednictvím sítí třetích stran dodávajících obsah ukládání a přenosu dat přes. Například společnost Netflix ve velké míře spoléhá na síť AWS společnosti Amazon při ukládání a zpracování dat.

**OBR. 3: DATOVÁ CENTRA A LOKALITY S TECHNOLOGIÍ EDGE V USA A EVROPĚ**

SPOLEČNOST	USA DATOVÁ CENTRA	EVROPSKÁ DATOVÁ CENTRA	USA LOKALITY S TECHNOLOGIÍ EDGE	EVROPSKÉ LOKALITY S TECHNOLOGIÍ EDGE
Google <sup>39</sup>	14	6	13	23
Amazon <sup>40</sup>	22	18	19	30
Microsoft <sup>41</sup>	8	18	25	31
Meta <sup>42</sup>	17	3	-	-

\* Společnost Apple také vlastní a provozuje globální datová centra, ale veřejně neuvádí rozložení svých lokalit.

## JAKÉ REGULATORNÍ ROZDÍLY DRŽÍ EVROPSKÉ SPOLEČNOSTI ZPĚT?

Ačkoliv ceny bezdrátových služeb byly převážně na stejné úrovni na evropských i amerických trzích, telekomunikační společnosti v USA byly schopny investovat více do 5G a dalšího rozšíření vysokorychlostních sítí. Zatímco určitou investiční mezeru lze vysvětlit nižšími cenami a lišícím se zájmem uživatelům platit za vysokokapacitní sítě, rozdíl v regulatorních strategiích je také pravděpodobně ve hře.

EU dávala přednost nejnižší možné ceně pro uživatele prostřednictvím důsledného prosazování soutěžního zákona k odrazování konsolidace a stejně tak stropů cen placených za určité služby. Naopak politikové USA zdůrazňovali investice do vysokokapacitních sítí a širokopásmového připojení ve venkovských oblastech. Ačkoli příznivé pro spotřebitele, je těžké vidět, jak může EU udržet svoji strategii regulace zaměřené na cenu a stále ještě plnit její agresivní cíle konektivity pro příští dekádu.

### Prosazování soutěžního zákona

Telekomunikační sítě předkládají jedinečnou výzvu, co se týká soutěžního zákona. Bariéry vstupu jsou pro nové operátory telekomunikací velké, co se týká kapitálu potřebného k soutěžení se zavedenými sítěmi. Jelikož jsou náklady na vstup tak vysoké, velké společnosti využívají úspory k rozšiřování a údržbě masivních sítí.

Spojené státy a Evropa řeší tuto výzvu odlišnými způsoby. Trh telekomunikací USA má sklon být dominován několika masivními hráči. Evropské země se zaměřují na vytváření více lokalizovaných trhů s více poskytovateli, s předpisy, které zajišťují vysoké úrovně spolupráce mezi společnostmi k zachování jedné soudržné sítě.

Vysoké úrovně konkurence pomáhají udržovat nízké ceny pro spotřebitele. Ale jak případ v USA ukazuje, konsolidovanější trh může umožnit úspory požadované k investicím v oblastech, kde je návratnost investic velmi nízká — což umožňuje poskytovat služby vyšší kvality venkovským komunitám.

Tímto se neříká, že je americký model ideální. Příliš mnoha oblastem Spojených států poskytuje služby pouze jeden poskytovatel, proto nemají spotřebitelé možnost vyhledávat ceny nebo kontrakty příznivé pro spotřebitele. Aby se ale v odlehlejších oblastech země mohla rozvinout zásadnější konkurence, je buď potřeba přílivu malých operátorů telekomunikací budujících sítě ve venkovských oblastech — což je nepravděpodobné s ohledem na extrémně nízkou návratnost investic rozšiřováním sítí do řídky obydlených míst — nebo větších společností, které mohou poskytovat služby v odlehlých oblastech. Toto je logika za tím, že federální soudce schválil fúzi mezi společnostmi T-Mobile a Sprint v roce 2020. Soudce zdůvodnil, že zkombinovaná společnost by byla lépe vybavena konkurovat v odvětví se zavedenými velkými společnostmi Verizon a AT&T. Takže navzdory tomu, že se trh stává konsolidovanějším, fúze by přinesla nového hráče na špičku trhu, což by vyvinulo tlak na současné společnosti co se týká kvality služeb a ceny.<sup>43</sup>

Naopak EU byla daleko přísnější ohledně velikosti telekomunikačních společností, což brání konsolidaci a místo toho doporučuje sdílení sítí mezi operátory. Důsledkem toho je evropský trh komunikací vysoce fragmentovaný s tím, že většina zemí hostuje až čtyři mobilní operátory. Mnoho z nich je opatrných s ohledem na význačné investice do 5G bez jasných signálů,

že by viděli zisk.<sup>44</sup> Toto pobídlo společnosti jako Vodafone a Orange, aby vyžadovaly konsolidaci, uvádějící, že přeplnění evropských trhů ztěžuje investice a že poskytovatelé sítí nemají v současnosti finanční kapacitu, aby platili za infrastrukturu potřebnou k vývoji technologie 5G.<sup>45</sup>

Evropský fragmentovaný trh širokopásmového připojení vyžaduje řadu dohod o sdílení sítí mezi operátory k zajištění, aby jejich služby fungovaly po celé zemi. Regulační orgány EU měly ujasněný cíl, že evropští spotřebitelé by měli mít hladký přístup k datovým a hlasovým službám při cestování v rámci EU, vyžadující, aby společnosti jedna s druhou vyjednávali k zajištění, že budou mít jejich zákazníci služby v oblastech kontinentu nepokryvaných jejich vlastními sítěmi. K tomu, aby byly tyto dohody přijatelné podle protimonopolních zákonů EU, musí zajistit, aby nesnižovaly pobídky pro konkurenci<sup>46</sup> při zavádění infrastruktury, což dále zatěžuje společnosti, které bojují s dosažením úrovně potřebné k rozšiřování. Z těchto důvodů výkonní ředitelé evropských společností jako Telefonica, Vodafone a norský Telenor řekli, že je konsolidace nutná, jelikož současné cenové války a nízké marže omezují finance dostupné pro zavádění 5G.<sup>47</sup> Kritici přechodu ke konsolidaci citují pravděpodobnost, že výsledkem budou vyšší ceny.

### **Vládní financování rozšíření sítí a přístupnosti**

V USA vláda vydává každoročně miliardy na rozšíření přístupu k cenově dostupným internetovým službám. Její snahy směřují hlavně k subvencování soukromých společností, aby nabízely nízké ceny domácnostem s nízkými příjmy. Pandemií způsobený přechod ke škole a práci online v roce 2020 poskytl čerstvý impuls pro tyto programy. V roce 2021 zákon o dvoustranné infrastruktuře přidělil

65 miliard USD na zavádění infrastruktury širokopásmového připojení a programy dostupnosti, včetně 401 miliard USD na poskytnutí přístupu k vysokorychlostnímu internetu pro 31 000 rezidentů a podniků ve venkovských oblastech v 11 státech.<sup>48</sup>

Jiné programy, jako např. program dostupné konektivity, jsou specificky zaměřeny na dlouhodobou dostupnost pro domácnosti s nízkými příjmy se slevou 30 USD za měsíc u plánů internetových služeb.<sup>49</sup>

Evropské financování takových projektů se liší stát od státu, ale jsou také iniciativy na úrovni EU. Cíle EU pro "digitální dekádu" popisují řadu iniciativ pro členské státy mezi lety 2021 a 2030. Navíc ke ctižádostivým cílům konektivity si Brusel představuje širší digitální transformaci, ve které má nejméně 80 % populace digitální znalosti a 75 % společností EU využívá Cloud nebo jiné datové služby. Jak bylo dříve zmíněno, na základě tohoto plánu EU doufá mít gigabitovou konektivitu pro každého v Evropě a konektivitu 5G ve všech osídlených lokalitách.<sup>50</sup> K financování těchto cílů EU navrhuje, aby členské státy přidělily 20 % svých fondů z nástroje na podporu oživení a odolnosti (Recovery and Resilience Facility) – a program EU znamenal financování reformy a oživení po pandemii – k přechodu k digitalizaci.<sup>51</sup>

Navíc k financování z EU členské státy vložily odlišné úrovně veřejných investic do rozšíření pevných a mobilních sítí. I když není seznam vyčerpávající, níže uvedená tabulka uvádí příklady iniciativ financování, ke kterým přistoupila hrstka států od roku 2021.

NĚMECKO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V roce 2021 německá vláda přidělila 12 miliard euro na zavedení připojení na bázi vláknové optiky v oblastech, které mají v současnosti kapacitu šířky pásma nižší než 100 Mbps.<sup>52</sup></li> <li>• V roce 2019 bylo přiděleno 1,1 miliardu euro na rozšíření mobilních sítí do oblastí bez pokrytí.</li> </ul>
ŠPANĚLSKO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Španělsko přidělilo 4,3 miliardy euro na zavedení technologie 5G a rozšíření vysokokapacitního síťového pokrytí do roku 2025.<sup>53</sup></li> <li>• Prostřednictvím nástroje na podporu oživení a odolnosti EU (Recovery and Resilience Facility) se investuje 812 miliard euro na podporu vysokorychlostní konektivity a zavádění 5G ve venkovských oblastech navíc k 150 miliardám euro na pasivní infrastrukturu pro mobilní síť.<sup>54</sup></li> </ul>
FRANCIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Národní plán širokopásmového připojení Francie přiděluje 3,3 miliardy euro na rozšíření kabelů na bázi vláknové optiky po celé zemi do roku 2025, navíc k 240 milionům euro na konektivitu ve venkovských oblastech jako součásti francouzského plánu na oživení a odolnosti.<sup>55</sup></li> <li>• Od dubna 2022 domácnosti a podniky ve Francii nepokryté bezdrátovým širokopásmovým připojením měly přístup k subvencím vlády ve výši 300 euro na pomoc s náklady na vybavení a instalaci.<sup>56</sup></li> <li>• Plán ekonomického impulsu 2020 přidělil 7 miliard euro k posílení francouzského digitálního sektoru s tím, že infrastruktura je těžištěm investic spolu s podporou pro začínající technologické firmy a národní digitalizaci.<sup>57</sup></li> </ul>
BELGIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plán na podporu oživení a odolnosti předložený belgickou vládou v únoru 2022 Evropské unii přiděluje 1,58 miliard euro na přechod k digitalizaci. Toto financování zahrnuje digitalizaci federálních služeb a také podporu zavádění 5G a rozšíření vysokorychlostních sítí.<sup>58</sup></li> </ul>
ITÁLIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plán "Italia a 1 Giga" ohlášený v lednu 2022 přiděluje 3,7 miliard euro na rozšíření širokopásmového připojení prostřednictvím soukromých operátorů jako součást 6,7 miliard euro, které Itálie vyčlenila, na pevné síť, 5G a satelit na základě plánu na podporu oživení a odolnosti.<sup>59</sup></li> </ul>

## Evropské cenové zastropení telekomunikačních služeb

Zatímco vláda USA vyjednávala se soukromými poskytovateli sítí snížení cen internetových služeb pro Američany s nízkými příjmy a implementovala programy k poskytnutí výhod pro tyto domácnosti zastřešením<sup>60</sup> cen, které mohou operátoři telekomunikací účtovat za služby bez subvencí. Je to politika, která je výhradně evropská.

Potenciálně nejdůležitějším příkladem tohoto je politika EU "roaming jako doma", která zákazníkům umožňuje s plány služeb v EU, aby cestovali v rámci EU bez dodatečných poplatků za datový roaming. Navíc k požadavku nulových dalších poplatků pro spotřebitele při překračování národních hranic se od společností požaduje, aby zajistily, že je využívání dat dostupné v zahraničí při stejné kapacitě a rychlosti, jelikož by spotřebitel platil doma, s dodatečnými poplatky za překročení využívání dat ve výši 2 euro za GB dat.<sup>61</sup> Pro společnosti by bylo neuskutečnitelné, aby měly síťovou infrastrukturu všude v EU ke splnění požadavků této politiky, proto je to umožněno prostřednictvím sdílení sítí. Evropští operátoři telekomunikací musí uzavřít smlouvy s jinými společnostmi, aby jejich zákazníci mohli mít přístup k jiným sítím. Toto by byl pro telekomunikační společnosti nákladný proces, proto v zájmu podpory udržitelnosti této politiky jsou pro operátory telekomunikací zavedeny velkoobchodní stropy k určení maxima, které může navštívený operátor účtovat za využití jeho sítě k poskytování služeb roamingu.

Problémy spojené s touto politikou jsou z hlediska podnikání intuitivní. Zastropením poplatků za roaming EU omezuje zisky telekomů. Navíc k zastřešení zisků

společnostem není povoleno účtovat jeden druhému více než velkoobchodní strop. Pokud jsou náklady společnosti na úrovni stropu nebo nad ní, ztrácí peníze kdykoli zákazníci cestují v rámci EU.

Navíc k zastřešení poplatků za roaming v roce 2019 Evropský parlament schválil nařízení ke kontrole cen komunikace v rámci EU se zastřešením přeshraničních telefonních poplatků na 19 centů za minutu za hovory a 6 centů za SMS.<sup>62</sup> Účelem je snížení nákladů pro spotřebitele a posílení konkurenceschopnosti pro společnosti EU, které budou platit méně za telekomunikační služby. Avšak pro operátory telekomunikací, EU nucené nabízet služby s nižšími maržemi, zisků má toto za následek menší globální konkurenceschopnost.

Není pochyb, že tato politika je prospěšná krátkodobě pro spotřebitele, ale dlouhodobým dopadem je, že takové politiky budou odrazovat investice do Evropy, a tím nakonec škodí jednotlivci, který musí používat jiné, méně kvalitní produkty než jiní lidé kolem světa z důvodu nedostatku datové kapacity a nemusí mít přístup k budoucím službám náročným na data bez aktualizací sítí. Snaha bránit investicím v Evropě také tlačí na evropské poskytovatele telekomunikací, aby přenesli jejich kapitálové investice jinam. Společnost Vodafone je na indickém trhu od roku 2007 a nadále intenzivně investuje do rozšiřování v regionu a pracuje na zavedení 5G v Indii.<sup>63</sup> Podobně, jak ukazuje část I, společnost T-Mobile ve Spojených státech je nyní daleko větší co se týká jak tržeb tak kapitálových investic než její mateřská společnost a evropská společnost Deutsche Telekom.

## ZÁVĚR

Spojené státy a Evropská unie mají značně odlišné telekomunikační sektory co se týče struktury trhu, nařízení a provozní kapacity. Ačkoli tyto odlišné přístupy fungovaly v minulosti, nedávný nárůst poptávky po šířce pásma odhalil trhliny v evropském systému, které se liší od těch ve Spojených státech.

Jak ukazuje příklad z Evropy, silně regulované trhy mají tendenci investovat méně. Při rozhodování, jak se posunout vpřed s cíli pro konektivitu a digitalizaci, musí být důkladně uvážěn kompromis mezi nízkými cenami pro spotřebitele a sklon operátora telekomů investovat tak, aby odvětví nebylo ochromováno neschopností dosáhnout dostatečné úrovně pro rozšíření sítě.

Tento kompromis musí být také zvážěn v případě uvalování poplatku na internetové platformy. Zatímco internetové platformy OTT v současnosti zažívají vysoký růst, myšlenka, že jsou proto příliš velké, aby selhaly a že mohou odolávat silné regulaci a zdanění je nadměrné zjednodušení trhu. Toto je zvýšené riziko s ohledem na jiné regulační aktivity ovlivňující odvětví technologií v Evropě, např. zákon o digitálních trzích vydaný v červenci 2022, který identifikuje mnohé z těchto stejných společností jako "gatekeepery" pro účely soutěžního práva,

což dále reguluje jejich schopnost vydělávat na evropských trzích. Když je entita zdaněna, tak bude také méně investovat. Přidání zodpovědnosti za rozšiřování sítě s rostoucím seznamem nedávných předpisů EU na předních amerických online platformách zatěžuje odvětví, které má v současnosti obrovské kapitálové výdaje, což mění motivaci, aby pokračovaly v provozu a investicím v rámci EU.

V situaci, kdy, že Čína a Spojené státy vedou cestu pro 5G a vysokokapacitní sítě, je nyní čas pro Evropu, aby posílila své vlastní sítě, aby konkurovala v příštím období technologické inovace. S tím, že se přemísťujeme směrem k produktům vyžadujícím vyšší datový provoz, je zde prokázána potřeba aktualizace globální infrastruktury sítí. Toto bude vyžadovat globální spolupráci a investice, jak z odvětví telekomunikací tak platform OTT, které investují způsoby k připojení mezinárodního internetového ekosystému způsoby, které nejsou nutně pokrývány telekomunikačními společnostmi. K úspěšnému postupu ke globální digitalizaci musí vlády rozpoznat a podporovat tyto soukromé investice, tak, aby evropská inovace nezůstala pozadu.

---

## O AUTORCE

**Malena Dailey** je analytička politiky technologie Institutu pro progresivní politiky (PPI), kde pracuje na otázkách vztahujících se k sektoru Internetu a technologie.

# Zdroje

- 1 "Europe's Internet Ecosystem," European Telecommunications Network Operators' Association (Axon Partners Group, květen 2022), <https://etno.eu/library/reports/105-eu-internet-ecosystem.html>
- 2 "Europe's Digital Decade: Digital Targets for 2030," European Commission (Evropská unie, 25. července, 2022), [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_en#:~:text=Europe%20aims%20to%20empower%20businesses,and%20more%20prosperous%20digital%20future](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en#:~:text=Europe%20aims%20to%20empower%20businesses,and%20more%20prosperous%20digital%20future)
- 3 Elvira Pollina and Giuseppe Fonte, "Exclusive: Big Tech Should Share Europe Network Costs, France, Italy and Spain Say," *Reuters*, 2. srpna 2022, <https://www.reuters.com/business/media-telecom/exclusive-france-italy-spain-call-tech-firms-pay-telecoms-networks-2022-08-01/>
- 4 "Joint CEO Statement: Europe Needs to Translate Its Digital Ambitions into Concrete Actions," ETNO, 29. listopadu 2021, [https://etno.eu/news/all-news/717-ceo-statement-2021.html#\\_edn7](https://etno.eu/news/all-news/717-ceo-statement-2021.html#_edn7)
- 5 Ed Cropley, "European Telco Merger Hopes Disregard Past Signals," *Reuters*, 21. února 2022, <https://www.reuters.com/markets/asia/european-telco-merger-hopes-disregard-past-signals-2022-02-21/>
- 6 Zakir Gaibi et al., "A Blueprint for Telecom's Critical Reinvention," McKinsey & Company, 13. května 2021, <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/a-blueprint-for-telecoms-critical-reinvention>
- 7 "Consolidated Financial Statements 2021," Orange, 2022, <https://www.orange.com/sites/orangecom/files/2022-03/Comptes%20consolid%C3%A9s%202021%20vENG.pdf>
- 8 "Vodafone Group Plc Annual Report 2021," Vodafone, 2021, <https://investors.vodafone.com/sites/vodafone-ir/files/2021-05/vodafone-annual-report-2021.pdf>
- 9 "Vodafone FY21 Results," Vodafone, 18. května 2021, [https://investors.vodafone.com/sites/vodafone-ir/files/result\\_document/vodafone-fy21-presentation.pdf](https://investors.vodafone.com/sites/vodafone-ir/files/result_document/vodafone-fy21-presentation.pdf)
- 10 "Annual Financial Report," Telefónica, 31. května 2022, <https://www.telefonica.com/en/shareholders-investors/financial-reports/annual-report/>
- 11 "Deutsche Telekom Exceeds Its Guidance in the 2021 Financial Year and Plans Further Growth," Telekom, 24. února, 2022, <https://www.telekom.com/en/media/media-information/archive/financial-report-2021-646700>
- 12 "Annual Report 2021," Gruppo Tim, 2021, <https://www.gruppotim.it/content/dam/gt/investitori/doc---report-finanziari/2021/Annual-report-2021.pdf>
- 13 "2020 Annual Report on Form 10-K," Verizon Communications Inc., prosinec 2021, <https://www.verizon.com/about/sites/default/files/2021-Annual-Report-on-Form-10-K.pdf>
- 14 "Investor Relations," AT&T, 2021, <https://investors.att.com/>
- 15 "Deutsche Telekom Annual Report 2021," Telekom, accessed 7. září, 2022, <https://report.telekom.com/annual-report-2021/management-report/development-of-business-in-the-operating-segments/united-states.html>
- 16 "Form 10-K," Comcast Corporation, 2022, <https://www.cmcsa.com/static-files/8887f574-dfa9-4480-8c8b-ed7771f7ce44>

- 17 "2021 Annual Report: Charter Connectivity," Charters Communication, 2022, <https://ir.charter.com/static-files/a798e04f-1fad-4157-aaf2-3d2866459f51>
- 18 "Keeping the Internet up and Running in Times of Crisis," *OECD*, května, 2020, <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/keeping-the-internet-up-and-running-in-times-of-crisis-4017c4c9/>
- 19 Jon Brodtkin, "Netflix, YouTube Cut Video Quality in Europe after Pressure from EU Official," *Ars Technica*, 20. března 2020, <https://arstechnica.com/tech-policy/2020/03/netflix-and-youtube-cut-streaming-quality-in-europe-to-handle-pandemic/>
- 20 Tyler Cooper, "Annual Report: Europe vs US Broadband Performance 2022," *Fair Internet Report*, 5. dubna 2022, <https://fairinternetreport.com/research/usa-vs-europe-internet-speed-analysis>
- 21 Jessica Dine and Robert Atkinson, "Apples vs. Oranges: Why Providing Broadband in the United States Costs More Than in Europe," *Information Technology and Innovation Foundation*, 11. července 2022, <https://itif.org/publications/2022/07/11/apples-vs-oranges-why-providing-broadband-in-the-united-states-costs-more-than-in-europe/>
- 22 Becky Chao, Claire Park, and Joshua Stager, "The Cost of Connectivity 2020," *New America*, 15. července 2020, <https://www.newamerica.org/oti/reports/cost-connectivity-2020/global-findings/>
- 23 Sophia Campbell, Jimena Ruiz Castro, and David Wessel, "The Benefits and Costs of Broadband Expansion," *Brookings*, 9. března 2022, <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2021/08/18/the-benefits-and-costs-of-broadband-expansion/>
- 24 "The Mixed Picture for 5G in Europe," *GSMA*, 24. května 2022, <https://www.gsma.com/membership/resources/the-mixed-picture-for-5g-in-europe/>
- 25 "The Mixed Picture."
- 26 "The Mixed Picture."
- 27 "What Is 5G: Everything You Need to Know About 5G: 5G FAQ: Qualcomm," Qualcomm, accessed 7. září 2022, <https://www.qualcomm.com/5g/what-is-5g#:~:text=5G%20wireless%20technology%20is%20meant,experiences%20and%20connects%20new%20industries>
- 28 Chetan Woodun, "The 5G Monetization Strategy of AT&T and Verizon (NYSE:T)," *SeekingAlpha*, 21. března 2022, <https://seekingalpha.com/article/4496768-5g-monetization-strategy-of-at-and-t-and-verizon>
- 29 Matt Walker, "Network Operator Forecast Through 2026," *MTN Consulting*, 17. června 2022, <https://www.mtn-c.com/product/network-operator-forecast-through-2026-june-2022-update/>
- 30 "Europe's Internet Ecosystem."
- 31 Amazon.com Inc., *Form 10-K 2021* (Seattle, Washington: únor 2022), <https://sec.report/Document/0001018724-22-000005/>
- 32 Alphabet Inc., *Form 10-K 2021* (Mountain View, CA: leden 2022), <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1652044/000165204422000019/goog-20211231.htm>
- 33 "Trended Historical Financials," Microsoft, 2022, <https://www.microsoft.com/en-us/Investor/earnings/trended/capital-expenditure.aspx>
- 34 Suresh Kumar, "Celebrating the Completion of the Most Advanced Subsea Cable across the Atlantic," *The Official Microsoft Blog*, 25. září 2017, <https://blogs.microsoft.com/blog/2017/09/21/celebrating-completion-advanced-subsea-cable-across-atlantic/>
- 35 Hamish White, "So Who Is Driving the Investment in Infrastructure, Big Tech or Telco?," *Mobilise Global*, 8. února 2022, <https://www.mobiliseglobal.com/who-is-driving-the-investment-in-infrastructure-big-tech-or-telco/>



- 36 Gadjo Sevilla, "Google's \$1B Investment in Africa Includes Funding for Startups and a Massive Subsea Cable for Faster, Cheaper Internet," *Insider Intelligence*, 7. října 2021, <https://www.insiderintelligence.com/content/google-s-1b-investment-africa-includes-funding-startups-massive-subsea-cable-faster-cheaper-internet>
- 37 Christopher Mims, "Google, Amazon, Meta and Microsoft Weave a Fiber-Optic Web of Power," *The Wall Street Journal*, 22. ledna 2022, <https://www.wsj.com/articles/google-amazon-meta-and-microsoft-weave-a-fiber-optic-web-of-power-11642222824>
- 38 Dan Meyer, "Webscale Giants Gain Capex Clout," SDX Central, 21. června 2022 <https://www.sdxcentral.com/articles/analysis/webscale-giants-gain-capex-clout/2022/06/>
- 39 "Google: Data Centers," Google, accessed 7. září 2022, <https://www.google.com/about/datacenters/>
- 40 "Regions and Availability Zones," Amazon AWS, 2022, [https://aws.amazon.com/about-aws/global-infrastructure/regions\\_az/?p=ngi&loc=2](https://aws.amazon.com/about-aws/global-infrastructure/regions_az/?p=ngi&loc=2)
- 41 "Azure Front Door Edge Locations by Metro," Microsoft Docs, 1. června 2022, <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/frontdoor/edge-locations-by-region>
- 42 "Meta Data Centers," Meta, 28. července 2022, <https://datacenters.fb.com/>
- 43 Arriana McLymore and Diane Bartz, "T-Mobile-Sprint Merger Wins Approval from U.S. Judge," *Reuters*, 10. února 2020, <https://www.reuters.com/article/us-sprint-corp-m-a-t-mobile/t-mobile-sprint-merger-wins-approval-from-u-s-judge-idUSKBN2042MG>
- 44 Elvira Pollina and Supantha Mukherjee, "Explainer: Why Europe's Mobile Telecom Market Is Ripe for Consolidation," *Reuters*, February 24, 2022, <https://www.reuters.com/business/media-telecom/why-europes-mobile-telecom-market-is-ripe-consolidation-2022-02-24/>
- 45 Neil Hall, "Vodafone, Orange Keen for Telecoms Consolidation in Spain, Local CEOs Say," *Reuters*, 16. prosince, 2021, <https://www.reuters.com/markets/deals/vodafone-seeks-active-role-spain-consolidation-local-ceo-says-2021-12-16/>
- 46 "Antitrust: Commission Accepts Commitments from T-Mobile CZ, CETIN and O2 CZ on Czech Network Sharing," European Commission, 11. července 2022, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_4463](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_4463)
- 47 Pollina and Mukherjee, "Explainer: Why Europe's Mobile."
- 48 "Biden-Harris Administration Announces \$401 Million for High-Speed Internet Access in Rural Areas," USDA: Rural Development, 28. července 2022, <https://www.rd.usda.gov/newsroom/news-release/biden-harris-administration-announces-401-million-high-speed-internet-access-rural-areas#:~:text=The%20Bipartisan%20Infrastructure%20Law%20provides,investment%20in%20broadband%20infrastructure%20deployment>
- 49 "Affordable Connectivity Program," Federal Communications Commission, 30. srpna, 2022, <https://www.fcc.gov/acp>
- 50 "Europe's Digital Decade."
- 51 "Europe's Digital Decade."
- 52 "Broadband funding by the Federal Government," Federal Ministry for Digital and Transport, 1. září, 2021, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Articles/DG/relaunch-broadband-funding-programme.html>
- 53 "Spain to Invest 4.3 Billion Euros on 5G and Broadband by 2025," *Reuters*, 1. prosince 2020, <https://www.reuters.com/article/uk-spain-politics-telecom/spain-to-invest-4-3-billion-euros-on-5g-and-broadband-by-2025-idUKKBN28B5B5>
- 54 "Broadband in Spain," European Commission: Shaping Europe's Digital Future, 7. června 2022, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/broadband-spain>

- 55 "Broadband in France," European Commission: Shaping Europe's Digital Future, 7. června 2022, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/broadband-france>
- 56 "Grants to Access Wireless Broadband to Double to €300 in France," Connexion France, 7. února 2022, <https://www.connexionfrance.com/article/Practical/Money/Grants-to-access-wireless-broadband-to-double-to-300-in-France>
- 57 Romain Dillet, "France to Spend \$8.4 Billion on Digital as Part of Stimulus Plan," *TechCrunch*, 3. září 2020, <https://techcrunch.com/2020/09/03/france-to-spend-8-4-billion-on-digital-as-part-of-stimulus-plan/>
- 58 "Belgium's National Recovery and Resilience Plan," European Parliament, únor 2022, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/698931/EPRS\\_BRI\(2022\)698931\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/698931/EPRS_BRI(2022)698931_EN.pdf)
- 59 Mary Lennighan, "Italy Dangles €3.7 Billion in Broadband Funding," *Telecoms.com*, 18. ledna 2022, <https://telecoms.com/512981/italy-dangles-e3-7-billion-in-broadband-funding/>
- 60 "Fact Sheet: President Biden and Vice President Harris Reduce High-Speed Internet Costs for Millions of Americans," The White House, 9. května 2022, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/09/fact-sheet-president-biden-and-vice-president-harris-reduce-high-speed-internet-costs-for-millions-of-americans/>
- 61 "Roaming: Using a Mobile Phone in the EU," European Union, 7. srpna 2022, [https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/mobile-roaming-costs/index\\_en.htm](https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/mobile-roaming-costs/index_en.htm)
- 62 "EU Caps Cross-Border Calls at 19 Cents/Min Starting May 15," *Reuters*, 13. května 2019, <https://www.reuters.com/article/us-eu-telecoms-caps/eu-caps-cross-border-calls-at-19-cents-min-starting-may-15-idUSKCN1SJ1KD>
- 63 "Vodafone Idea's 5G Rollout to Depend on Several Factors: Details," *DNA India*, 30. srpna 2022, <https://www.dnaindia.com/personal-finance/report-vodafone-idea-s-5g-rollout-to-depend-on-several-factors-details-2980881>



---

Progressive Policy Institute se sídlem ve Washingtonu, D. C. je katalyzátorem pro inovativní politiku a politickou reformu. Jeho misí je vytvářet radikálně pragmatické myšlenky, aby se Amerika přesunula za ideologický a stranický mrtvý bod.

PPI byl založen v roce 1989 a začal jako intelektuální domov nových demokratů a vysloužil si pověst “dílny na myšlenky” prezidenta Billa Clintona. Mnoho z jeho novátorských myšlenek bylo implementováno do veřejné politiky a zákonů a ovlivnilo mezinárodní snahy o modernizaci progresivních politik.

Dnes PPI rozvíjí nové návrhy na stimulaci inovací a růstu ekonomiky USA; poskytuje všem Američanům dovednosti a prostředky, které sociální mobilita ve znalostní ekonomice vyžaduje; modernizuje přebyrokratizovaný a přecentralizovaný veřejný sektor a brání liberální demokracii v nebezpečném světě.

---

© 2022  
**PROGRESSIVE POLICY INSTITUTE**  
**VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA.**

---

**PROGRESSIVE POLICY INSTITUTE**  
1156 15th Street NW  
Ste 400  
Washington, D.C. 20005

---

T 202.525.3926  
F 202.525.3941

---

[info@ppionline.org](mailto:info@ppionline.org)  
[progressivepolicy.org](http://progressivepolicy.org)