



Výhľad OECD v oblasti komunikácií na rok 2011

Zhrnutie v slovenčine

- Jedenásty dvojročný *Výhľad OECD v oblasti komunikácií* skúma najnovšie udalosti v odvetví komunikácií, ktoré prežilo svetovú finančnú krízu s nezdolnosťou a silou odrážajúcou jeho významnú úlohu v dnešnom hospodárstve.
- Toto najnovšie vydanie hovorí o medzníkoch, medzi ktoré patria vznik sietí ďalšej generácie (NGA) a blížiace sa vyčerpanie voľných adries protokolu IPv4, a jeho účelom je poskytnúť prehľad o tom, aké úsilie vyvíjajú krajiny, aby podporili hospodársku súťaž a inovácie na trhoch s komunikáciami prostredníctvom regulácie.
- Okrem toho skúma otázky týkajúce sa trhov s vysielaním, internetovej infraštruktúry, nákladov na komunikácie a využívania komunikácií v domácnostiach a firmách, ako aj trendy v obchode s telekomunikačnými službami.

Ukázalo sa, že odvetvie telekomunikácií je nezdolné

Odvetviu telekomunikácií sa darilo počas svetovej krízy relatívne dobre. Trhy s mobilnými komunikáciami naďalej vykazovali nezdolnosť, ale celkové tržby z telekomunikácií klesli o 5,1 %: trh mal v roku 2009 hodnotu 1,16 bilióna USD, pričom v roku 2007 bola jeho hodnota 1,17 bilióna USD a v roku 2008 1,21 bilióna USD.

Toto vydanie *Výhľadu v oblasti komunikácií* je prvým, ktoré skúma dosahy svetovej krízy. Spoločnosti so sídlom v OECD a mimo OECD majú rôzne skúsenosti. Tržby v obidvoch oblastiach v roku 2009 klesli, ale spoločnosti so sídlom v krajinách OECD zvýšili svoj čistý príjem aj napriek celkovému poklesu tržieb.

Nezdolnosť trhov s komunikáciami môže mať niekoľko príčin: dlhodobosť zmlúv, vznik služieb vo forme balíkov a to, že komunikačné služby sú čoraz viac vnímané ako položky, za ktorých útrata nie je ponechaná voľnému uváženiu. Zdá sa, že domácnosti, ktoré chcú ušetriť, šetria – aspoň v prvom rade – v iných oblastiach. Čoraz viac prevládajú služby vo forme balíkov, čo hrá úlohu v tomto posune, keďže to posilňuje lojalitu zákazníkov a zmierňuje priberčivosť – čo je pre operátorov mimoriadne výhodné najmä v čase hospodárskej recesie. Napokon, na základe skúseností z bubliny internetových firiem je jasné, že telekomunikačné firmy boli lepšie pripravené na prekonanie problémov vyplývajúcich zo svetovej krízy.

Siete NGA sú v najdôležitejšej fáze vývoja

Niektorí považujú posun k sieťam ďalšej generácie (NGA) za „rozhodnutie raz za generáciu“, keďže dosah na dynamiku hospodárskej súťaže a trhové štruktúry bude pravdepodobne trvať viac ako desať rokov. Porovnateľné infraštruktúry, ktoré sa predtým uvádzali na trh (komutovaná verejná telefónna sieť, siete káblových televízií), sa využívali najmä v ére monopolov, keď sa ich dosahom na hospodársku súťaž venovalo len málo pozornosti. Kľúčovou otázkou teda je, či budú multivláknové siete schopné konkurovať v mestských oblastiach a či bude ekonomicky schodné, aby bola aspoň jedna taká sieť nasadená v redšie obývaných oblastiach. To, či budú v týchto oblastiach bezdrôtové siete poskytovať rentabilnú a konkurencieschopnú alternatívu, alebo či budú prevažne len doplnkovými službami, sa ešte ukáže.

Niektorí aktéri môžu byť nespokojní s aktuálnym tempom modernizácie infraštruktúry alebo využívaním nových služieb. V krajinách OECD sa diskutuje najmä o tom, ako a kedy sa zaručí možnosť verejného zásahu, aby sa naplnili politické ciele, a ktoré regulačné nastavenia najlepšie podporujú súkromné investovanie a konkurenčné možnosti pre spotrebiteľov. V týchto prípadoch by sa mala vykonať dôkladná analýza s cieľom zabezpečiť, aby verejné investovanie nespôsobilo oslabenie hospodárskej súťaže. Napríklad výber topológie v sieťach NGA hrá rozhodujúcu úlohu, ak majú mať regulátori k dispozícii primerané nástroje na posilnenie hospodárskej súťaže, keď je alternatívna infraštruktúra slabá. Pre hospodárske a technologické dôvody môže vzniknúť požiadavka rozdeliť vláknové siete, čo bude podmienené zvolenou technologickou voľbou a topológiou prepojenia. Treba zohľadniť budúce následky takejto voľby.

Vznik sietí NGA zapríčinil diskusiu o vertikálnej separácii telekomunikačných sietí, ktoré predtým prebiehali pri verejných službách, ako sú napríklad elektrické siete. Štáty môžu využiť vertikálnu separáciu, či už štruktúrálne alebo funkcionálne, ako nástroj na podporu hospodárskej súťaže; v niektorých krajinách OECD už k tomu dochádza.

Podpora mobilných širokopásmových služieb a potreba zdrojov spektra

Mobilné širokopásmové služby sú v krajinách OECD čoraz populárnejšie a inteligentné telefóny sú v mnohých krajinách už značne rozšírené. Tento rozmach podporili lacné dátové paušály pre mobilné telefóny. Mobilné širokopásmové služby patria medzi oblasti, v ktorých sa očakáva nárast tržieb. Nárast vo využívaní dát podporilo spustenie tarifných programov, ktoré zákazníkom viac vyhovujú, a to spolu s úspechom „obchodov s aplikáciami“, ktoré vytvorili obchodný model podporujúci dostupnosť obsahu a nových služieb.

Čoraz intenzívnejšie využívanie mobilných sietí môže znížiť výkonnosť sietí v najvyťaženejších časoch a oblastiach, a preto operátori musia investovať do kapacity siete, aby priniesla vyššiu rýchlosť a vyššiu úroveň simultánneho používania. Operátori okrem toho pripravujú také tarifné programy, aby lepšie riadili používanie siete a

zvládali požiadavky používateľov. Komerčné využitie technológie Long-Term Evolution (LTE) sa začalo jej zavedením vo Švédsku a Nórsku na konci roka 2009 a zavedením služieb štvrtej generácie (4G) založených na technológii WiMAX v USA. Pokiaľ ide o otázku politiky a regulácie, kľúčovou otázkou je, ako podporiť investície a hospodársku súťaž tak, aby boli naplnené potreby používateľov.

Nové dostupné zdroje spektra, ako napríklad tie, ktoré umožnila digitálna dividenda, by mali hrať úlohu pri uspokojovaní rastúceho dopytu po mobilných dátových službách. Príležitosť ťažiť z týchto zdrojov je jasná. Nižšie pásma spektra okrem toho poskytujú dobré prenosové schopnosti a vyžadujú si menej základňových staníc na využívanie v konkrétnej oblasti, vďaka čomu sú vhodné najmä pre vidiecke oblasti.

Voľné adresy protokolu IPv4 sa minú v roku 2011

Úrad Internet Assigned Numbers Authority (IANA) pridelil posledných päť voľných blokov adries IPv4 regionálnym registrom (RIR) vo februári 2011. Hoci RIR môžu stále pridávať svoje zvyšné adresy, čoskoro sa minú, pravdepodobne uprostred roka 2011.

Internet bol pôvodne navrhnutý ako experimentálna výskumná sieť, nie celosvetová sieť na všeobecné účely. Verzia internetového protokolu IPv4, ktorá sa používa v súčasnosti, nedokáže uspokojiť aktuálne a budúce potreby adresového priestoru. Tento nedostatok ešte umocnili mobilné zariadenia, nepretržité širokopásmové pripojenia a virtuálni hostitelia, a pre toto všetko je potreba adries IP ešte naliehavejšia.

V priebehu posledných dvadsiatich rokov sa práve pre tento nedostatok vyvíjali rôzne technologické riešenia a techniky, ktorých cieľom bolo maximalizovať efektívnosť aktuálneho počtu adries protokolu IPv4 (napr. Network Address Translators). Napriek tomu je zavedenie protokolu IPv6 jediným dlhodobým riešením, ktoré dokáže zabezpečiť schopnosť internetu prepojiť miliardy ľudí a zariadení. Protokol IPv6 má poskytnúť omnoho širší adresový priestor. Predstavuje však len malú časť internetu, hoci jeho využívanie intenzívne rastie. Na začiatku roka 2011 bolo len 8,3 % smerovaných sietí schopných zvládnuť premávku IPv6. Medzi príčiny slabého využitia protokolu IPv6 patria súvisiace náklady, nedostatočná spätná kompatibilita s protokolom IPv4 a slabé obchodné prípady na migráciu na protokol IPv6. Napriek tomu stúpa záujem o podporu politických iniciatív, ktorých účelom je zlepšiť informovanosť o protokole IPv6 a podporiť jeho výskum.

Ceny za širokopásmové služby mierne klesajú, kým rýchlosť stúpa

Od septembra 2008 do septembra 2010 klesla cena zvoleného širokopásmového pripojenia v krajinách OECD každý rok v priemere o 5 % v prípade káblového pripojenia a o 2 % v prípade pripojenia DSL, kým priemerná rýchlosť sťahovania sa zvýšila o 15 % (DSL) až 20 % (káblové pripojenie) každý rok.

Trend smerujúci k zvyšovaniu rýchlosti podporujú modernizácie infraštruktúry, a to vďaka vzniku optickej infraštruktúry a modernizácie existujúcich káblových sietí a sietí DSL. Napriek tomu, že väčšina pevných širokopásmových služieb nie je obmedzená z hľadiska množstva prenášaných dát, asi 29 % ponúkaných služieb malo takéto obmedzenia, pričom v roku 2008 ich bolo 36 %. Obmedzenie množstva prenesených dát je omnoho typickejšie pre mobilné širokopásmové služby, pri ktorých je kapacita menšia. Pevné širokopásmové siete majú vo všeobecnosti opačný trend: v niektorých krajinách sa zvýšili limity dát v základných programoch, pričom v týchto krajinách sa už nevyskytujú limity menšie ako niekoľko stoviek megabajtov mesačne.

Za posledné dva roky čoraz viac operátorov spúšťa širokopásmové služby s vyššou rýchlosťou preberania. V septembri 2010 aspoň jeden zo skúmaných operátorov ponúkal širokopásmovú službu s aspoň 100 Mb/s v 23 krajinách OECD. Túto štatistiku však treba brať s rezervou, keďže skutočná rýchlosť je obvyčajne omnoho nižšia, než ako sa inzeruje.

Vďaka rozmachu širokopásmových služieb sú spotrebiteľia čoraz informovanejší o kvalite služby, ktorú dostávajú, a zároveň sa viac pozornosti venuje informáciám, ktoré sa podávajú zainteresovaným stranám. Následkom toho niektoré štáty a regulátori v OECD teraz od operátorov vyžadujú, aby poskytovali informácie o kvalite služby, a niektorí operátori a niektoré štáty spúšťajú internetové meracie stránky.

Rozmach poskytovania služieb v rámci trojitých a štvoritých balíkov

Komunikačné služby sa dnes často predávajú ako zmiešané balíky, pri ktorých si zákazník vyberá medzi kúpou jednej služby (napr. širokopásmové pripojenie) a kúpou balíka, ktorého cena je omnoho nižšia než ceny za jednotlivé služby spolu. Môže to byť prínosom pre spotrebiteľov, keďže to posúva ich záujem z prvku s vysokou hodnotou na prvok s nižšou hodnotou a poskytuje im to ďalšie výhody, napríklad jednotné účtovanie, integrované služby a pomoc zákazníkom.

Pre svoju zložitosť sa však niektoré ponuky balíkov čoraz ťažšie komunikujú, a tým predstavujú ďalšie problémy pre spotrebiteľov, ktorí sa snažia porovnávať ceny a prijímať informované rozhodnutia. Okrem toho môže ponúkanie služieb v balíkoch znížiť schopnosť používateľov zmeniť poskytovateľa služieb alebo zrušiť službu.

Služby v balíkoch odzrkadľujú rastúcu konvergenciu na komunikačných trhoch, kde sa v podstate všetky služby môžu poskytovať cez širokopásmové pripojenie založené na protokole IP. Trojité služby v balíkoch sa vyskytujú v podstate v každej krajine OECD a pevné telefónne, širokopásmové a televízne služby sa dajú kúpiť samostatne alebo ako súčasť dvojitých alebo trojitých balíkov. Dostupnosť televíznych služieb býva niekedy podmienená mierou, do akej operátori zmodernizovali svoje siete. Integrované štvorité balíky (trojité plus mobilné služby) sú menej rozšírené. Málo operátorov ponúka kompletný balík v rámci jednej kúpy pre nutnosť mobilnej pobočky alebo podobného zariadenia alebo pre vyhlíadky na vyššie tržby za samostatné pevné a mobilné služby.

Kúpa mobilných služieb je na vzostupe: nové zariadenia a obchodné modely

Mobilný prístup je primárnou komunikačnou prístupovou cestou v OECD a celkové množstvo prípadov kúpy mobilných služieb dosiahlo v roku 2009 spolu 1 257 miliónov, ale rýchlosť rastu sa spomalila; celková ročná rýchlosť rastu klesla zo 46 % do konca deväťdesiatych rokov minulého storočia na iba 5 % medzi rokmi 2007 a 2009. Najväčší podiel na náraste kúpy mobilných služieb majú rozvojové krajiny. Penetrácia mobilných služieb v OECD bola v roku 2009 na úrovni 103 %.

Rast aplikačného modelu spôsobuje spolu s využívaním nových zariadení ako napríklad inteligentné telefóny a tablety veľké zmeny v obchodných modeloch. Veľkosť trhu a dosah týchto aplikácií začínajú byť porovnateľné s tradičnými televíznymi náprotivkami. Nesie to veľký potenciál pre tržby z reklamy.

Ďalším novým trendom sú obchodné modely „dotovanej konektivity“. Vynechávajú priamy vzťah medzi zákazníkom a poskytovateľom siete a poskytovatelia služieb platia priamo za pripojenie do siete. Medzi príklady dotovanej konektivity patria čítačky elektronických kníh a služby GPS. Informačné a telekomunikačné zariadenia sú čoraz častejšie vybavené pripojením na mobilné siete, čo prispieva k množstvu prenesených dát cez tieto siete a podporuje modernizáciu infraštruktúry.

Vysielanie a audiovizuálny obsah: široká škála služieb a prechod na digitálne terestriálne vysielanie

Všetky krajiny OECD zverejnili svoj zámer prejsť na digitálne terestriálne vysielanie, čo bude zahŕňať vypnutie analógového vysielania. Viac ako 10 krajín OECD už tento prechod dokončilo a Európska únia stanovila cieľ, že v roku 2012 sa analógové vysielanie úplne ukončí.

Jedným z následkov je uvoľnenie veľkých zdrojov spektra („digitálna dividenda“), čo umožní široké územné pokrytie a veľmi dobré prijímanie signálu v budovách. Toto predstavuje jedinečnú príležitosť zlepšiť prístup ku komunikačným službám a podporiť mobilné širokopásmové služby, ktoré si vyžadujú veľké zdroje spektra. Rôzne krajiny OECD organizujú aukcie na sprístupnenie tohto zdroja ako príležitosť rozšírenia bezdrôtového prístupu a kvality služieb.

Medzi ďalšie dôsledky digitálneho prechodu patrí potenciál vysielat' v HDTV formáte a spúšťať nové kanály, ktoré vysielacie spoločnosti používajú na zacielenie na konkrétnych divákov. Vysielatelia káblových a satelitných

televíznych kanálov reagujú spúšťaním nových televíznych balíkov, ktoré uspokojujú dopyt po špecializovaných programoch. Celkový počet národných kanálov vo všetkých európskych krajinách OECD vzrástol z 816 v roku 2004 na 2 529 v roku 2009. Ďalším dôsledkom zvýšenej dostupnosti kanálov je fragmentácia divákov. Toto predstavuje nové problémy modelov tržieb z vysielania a podporuje to vysielateľov, aby zmenili svoje obchodné modely, a zároveň to zintenzívňuje boj o zdroje tržieb medzi platformami a v rámci nich.

Komunikácie, hospodársky rast a sociálny rozvoj

Komunikačné technológie a najmä širokopásmový internet sú čoraz častejšie vnímané ako kritický faktor v sociálnom a hospodárskom rozvoji. Poskytujú potrebnú konektivitu pre celú škálu inovačných aplikácií v oblastiach ako inteligentná energetika, služby elektronického zdravotníctva, e-government a pod.

Podporovanie hospodárskej súťaže a inovácií hrá kľúčovú úlohu v sprístupňovaní služieb spotrebiteľom a podnikom za nízke ceny, ako aj v poskytovaní primeranej kvality služieb. Liberalizované telekomunikačné trhy majú silnú tradíciu v krajinách OECD, keďže regulačné rámce dosiahli istý stupeň zrelosti. Teraz sú v rozhodujúcom bode svojho vývoja, keďže evolúcia smerom k NGA môže mať v ďalšom desaťročí dosah na štruktúru trhov. Zákonodarcovia a regulátori by mali podporiť investície, inovácie a hospodársku súťaž na všetkých úrovniach hodnotových reťazcov v celom komunikačnom priemysle.

Opatrenia, ktoré poskytujú stimuly na zavedenie komunikačných infraštruktúr a dosiahnutie účinnej hospodárskej súťaže, by mali dopĺňať širšie iniciatívy na strane dopytu, ktoré zvyšujú potrebu spotrebiteľov a podnikov využívať komunikačné služby, vytvárať nové obchodné modely a potom ich integrovať do ich každodenného života.

© OECD

Toto zhrnutie nie je úradným prekladom OECD.

Rozmnožovanie tohto zhrnutia je povolené iba za predpokladu, že bude uvedené autorské právo OECD a názov originálnej publikácie.

Viacjazyčné zhrnutia sú preloženými výňatkami z publikácií OECD, pôvodne uverejnených v anglickom a francúzskom jazyku.

K dispozícii sú bezplatne v on-line kníhkupectve OECD: www.oecd.org/bookshop

Viac informácií získate v Divízii autorských práv a prekladov OECD Riaditeľstva verejných záležitostí a komunikácie: rights@oecd.org, fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

Navštívte našu webovú lokalitu www.oecd.org/rights

