

Digitální Česko v. 2.0
Cesta k digitální ekonomice



Obsah

1. Manažerské shrnutí.....	3
2. Aktuální stav plnění úkolů vyplývajících ze Státní politiky v elektronických komunikacích – Digitální Česko	6
3. Aktuální stav využívání elektronických komunikací a ICT v České republice.....	10
4. Infrastruktura pro vysokorychlostní přístup k internetu	11
4.1. Rozvoj NGA sítí.....	12
4.2. Rádiové spektrum.....	15
4.3. Digitální televizní vysílání	17
4.4. Digitální rozhlasové vysílání.....	22
4.5. Síťová neutralita	25
4.6. Problematika zavádění protokolu IPv6.....	29
4.7. Důvěra při používání internetu – DNSSEC.....	31
5. Internet jako páteř digitální ekonomiky.....	33
5.1. Podpora legální nabídky digitálního obsahu	40
5.2. Svoboda internetu.....	42
5.3. Regulace internetového prostředí.....	45
5.4. Využívání informací veřejného sektoru	46
5.5. Ochrana osobních údajů	49
5.6. Digitální gramotnost, elektronické dovednosti (e-skills).....	50
5.7. Doménová jména.....	53
PŘÍLOHA.....	56
Glosář	66

1. Manažerské shrnutí

Racionálním využíváním informačních a komunikačních technologií (dále jen „ICT“)¹ se zvyšuje produktivita i konkurenceschopnost. U podnikatelů dochází používáním ICT k výrazným úsporám nákladů a k dalším pozitivním efektům, např. ke zvyšování výnosů získávaných na lokálních i světových trzích zejména rychlou reakcí na aktuální požadavky, možností rozšíření sortimentu a efektivnímu zvyšování kvalitativních parametrů. Každý občan prostřednictvím moderních technologií získává možnost zvýšit produktivitu své práce a zlepšit možnosti komunikace se svými blízkými i se spolupracovníky. Pro ICT odvětví je specifické, že jeho rozvoj je úzce svázán s potřebami společnosti a rychle na ně reaguje.

Vysokorychlostní přístup k internetu je součástí základní infrastruktury společnosti, stejně jako dálnice, železniční koridory nebo energetická rozvodná síť. Bez této základní infrastruktury je nemožná efektivní realizace podnikatelských záměrů, což dokládá i skutečnost, že kvalitní, rychlé a robustní připojení k internetu je podmínkou, bez které si nedokáží zahraniční investoři představit svůj vstup do České republiky.

Bez vyspělé internetové infrastruktury není konkurenceschopnost České republiky v EU i ve světě dlouhodobě udržitelná. Jako znalostně orientovaná společnost musí i ta česká využívat tuto základní infrastrukturu pro zvyšování zaměstnanosti a zvyšování exportu. Cenově dostupné a zároveň dostatečně rychlé připojení k internetu je pro většinu obyvatel České republiky základním prostředkem pro získávání informací, audiovizuálního obsahu nebo nástrojem k učení nebo komunikaci a přispívá rovněž k rozvoji elektronizace veřejných služeb nebo k naplnění vize digitálního občanství.

V posledních letech se snížil rozdíl mezi venkovem a městy v pohledu subjektivní potřebnosti existence vysokorychlostního přístupu k internetu. V současné době je pro většinu lidí již jen obtížně představitelné žít bez internetu a to bez ohledu na velikost a místo jejich bydliště.

Vláda při vědomí zásadní důležitosti internetové infrastruktury pro budoucnost České republiky schválila svým usnesením č. 50 ze dne 19. ledna 2011 Státní politiku v elektronických komunikacích – Digitální Česko, která mimo jiné poukázala na skutečnost, že elektronické komunikace svými sítěmi a službami urychlují a zkvalitňují komunikaci, čímž přispívají k ekonomickému, kulturnímu a sociálnímu rozvoji celé společnosti.

Původní dokument Digitální Česko si kladl za cíl především zhodnocení tehdejšího stavu dostupnosti a rozvoje vybraných oblastí elektronických komunikací s největším potenciálem růstu v České republice. Dále měl

¹ Informační a komunikační technologie zahrnují veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi. V současné době tyto technologie prostupují horizontálně celou společností a tvoří základ pro digitální ekonomiku.

navrhnout potřebné nástroje pro splnění reálných cílů vedoucích ke snížení digitální propasti mezi městy a venkovem v rozvoji infrastruktury pro vysokorychlostní přístup k internetu.

Výše uvedeným usnesením vláda kromě jiného uložila ministru průmyslu a obchodu předložit zprávu o naplňování cílů stanovených státní politikou. Vzhledem k neustálému a dynamickému vývoji v oblasti rozvoje služeb digitální ekonomiky, a to jak na národní, tak mezinárodní úrovni, se však jeví jako účelnější předložit zároveň aktualizaci této státní politiky.

Tato aktualizovaná Státní politika – „Digitální Česko v. 2.0, Cesta k digitální ekonomice“ je koncipována tak, aby umožnila využití synergických efektů, které s sebou ICT odvětví přináší. K tomu, aby dokument obstál v mezinárodním srovnání a zlepšil vztah státu k využívání ICT, musí být nově jeho obsahem i návrh opatření k řešení roztříštěnosti koordinace implementace státní politiky a opatření spojená s ICT vedoucí k podpoře konkurenceschopnosti České republiky. To je rovněž v souladu se Strategií mezinárodní konkurenceschopnosti.

Všechny evropské státy vytváří podmínky pro investice do rychlých optických sítí. Pokud nechce Česká republika do budoucna zaostávat v schopnosti konkurovat svým evropským i mimoevropským partnerům, musí dokázat stimulovat investice z komerční sféry do internetové infrastruktury i efektivními nástroji z veřejných prostředků.

Digitální agenda pro Evropu² zdůraznila společný konsensus na tom, že důvěra a bezpečnost jsou zásadními podmínkami pro široké rozšíření ICT, a tím i pro dosažení cílů strategie Evropa 2020³ založené na „inteligentním růstu“. Proto je vhodné pro úplnost zdůraznit potřebu zajištění bezpečnosti a odolnosti ICT infrastruktur cestou zaměřením na prevenci, připravenost a informovanost. Rovněž je nutné, aby byly vypracovány efektivní a koordinované mechanismy reakce na nové a stále sofistikovanější formy kyberkriminality.

Hlavní cíle vlády do roku 2020 stanovené tímto dokumentem jsou:

a) posílení digitální ekonomiky odlišným regulačním přístupem s důrazem na samoregulační mechanismy vzhledem ke specifčnosti internetového prostředí, které fakticky nezná hranice a na něž nelze pohlížet stejnou optikou jako na tradiční ekonomiku,

² Digitální agenda ze dne 19. května 2010 představuje první z tzv. vlajkových lodí strategie Evropa 2020 zaměřenou na roli a využití ICT s cílem odstranění nejrůznějších elektronických bariér v Evropě. Tato strategie usiluje zejména o využívání ICT při řešení globálních problémů, se kterými se společnost potýká, jako je například změna klimatu a stárnutí obyvatelstva. Z hlediska časové posloupnosti nová evropská strategie vychází z iniciativy i2010 – Evropská informační společnost pro růst a zaměstnanost, na rozdíl od ní však díky horizontálnímu aspektu postihuje prakticky všechny oblasti života. Digitální agenda předpokládá přibližně 100 následných opatření, z nichž 31 je legislativní povahy. Cílem těchto opatření je vytvoření tzv. jednotného digitálního trhu, na kterém nebudou existovat bariéry mezi členskými státy.

³ KOM(2010) 2020 ze dne 3. března 2010.

- b) podpora rozvoje vysokorychlostních přístupových sítí k internetu umožňující přenosové rychlosti v souladu s cíli Digitální agendy 30 Mbit/s do roku 2020 pro všechny obyvatele a 100 Mbit/s minimálně pro polovinu domácnosti,
- c) efektivní využití rádiového spektra ve prospěch koncových uživatelů, k čemuž má vést Strategie správy rádiového spektra,
- d) zvyšování dostupnosti ICT pro všechny bez ohledu na lokalitu, sociální postavení nebo zdravotní postižení a podpora celoživotního vzdělávání za účelem posílení digitální gramotnosti,
- e) svoboda přístupu k internetu,
- f) přístup občanů prostřednictvím internetu k informacím generovaným veřejným sektorem,
- g) podpora legální nabídky audiovizuálních služeb a zajištění rovnováhy mezi svobodou podnikání a svobodou šíření a přijímání informací a ochranou osobních údajů,
- h) garance pro obyvatele volně přijímat programy médií veřejné služby prostřednictvím zemského vysílání.

Tento dokument nemá ambici upravovat podmínky výzkumu a vývoje v oblasti ICT, ale vláda musí konstatovat, že i tato oblast je rovněž klíčová pro formování konkurenční výhody České republiky. O to víc je alarmující, že podle údajů z roku 2010 byla v ICT zpracovatelském průmyslu proinvestována na výzkum a vývoj částka, která odpovídá pouhým 6 % výdajů na výzkum a vývoj automobilového průmyslu.⁴

Sledováním, koordinací a vyhodnocováním implementace Digitálního Česka v. 2.0 bude ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu (na které přejde gesce za koordinaci Digitální agendy) pověřena Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost⁵. Vláda bude na základě zprávy, kterou zpracuje Ministerstvo průmyslu a obchodu, každý rok vyhodnocovat přijatá opatření s cílem je v případě potřeby aktualizovat.

Cíle Digitálního Česka v. 2.0 budou naplňovány prostřednictvím 17 opatření. Tato opatření, zejména ve vztahu k infrastruktuře pro vysokorychlostní přístup k internetu, mají prorůstový a proinvestiční charakter a jsou v souladu se strategickými dokumenty Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD) a dokumenty Evropské unie. Ekonomické a jiné dopady budou vyhodnocovány v rámci přípravy realizace jednotlivých opatření.

⁴ ČSÚ, Statistika & My, č. 3/2012, Digitální agenda ze dne 26. srpna 2010, KOM(2010) 245.

⁵ Usnesení vlády č. 585 ze dne 25. července 2012.

2. Aktuální stav plnění úkolů vyplývajících ze Státní politiky v elektronických komunikacích – Digitální Česko

Cílem Státní politiky v elektronických komunikacích – Digitální Česko, kterou vláda schválila svým usnesením č. 50 ze dne 19. ledna 2011, bylo zhodnocení současného stavu dostupnosti a rozvoje vybraných oblastí elektronických komunikací v České republice s největším potenciálem růstu. Dále pak navržení potřebných nástrojů pro splnění reálných cílů vedoucích ke snížení digitální propasti mezi hustě a řídko osídlenými oblastmi v rozvoji infrastruktury pro vysokorychlostní přístup k internetu.

Pozitivním efektem přijetí této státní politiky byla skutečnost, že vláda po šesti letech deklarovala svůj proaktivní postoj k rozvoji vysokorychlostního přístupu k internetu. Rovněž se postavila kladně k zlepšení konkurenčního prostředí v odvětví elektronických komunikací. To je pro stát, který je v roli regulátora, ale současně i v roli největšího odběratele těchto služeb, jedním z prvních kroků vedoucích k cílevědomému využití potenciálu informačních a komunikačních technologií.

• • •
Cílem vlády je rozvoj vysokorychlostního přístupu k internetu a tržního prostředí elektronických komunikací.
• • •

Úkoly stanovené ve výše uvedeném usnesení vlády jsou podle svého charakteru převážně plněny průběžně (viz stav plnění v tabulce č. 1). Ačkoliv se jedná o průřezovou oblast, gestorem úkolů se stalo Ministerstvo průmyslu a obchodu. Tato skutečnost znamená v současném procesu projednávání jednotlivých návrhů komplikaci při plnění vytyčených úkolů. Resortismus a roztržštěnost problematiky komplikují prosazování konkrétních kroků a chybějící koordinační role v digitální ekonomice snižují pozitivní dopady zavádění ICT v České republice. Současně tyto problémy negativně ovlivňují vyjednávací schopnost České republiky směrem k Evropské unii při přípravě pozic k návrhům nové evropské legislativy a možnost prosadit konkrétní připomínky.

Ministerstvo průmyslu a obchodu se při plnění uložených úkolů zaměřilo v první řadě na ty z nich, které mají přímý dopad na odvětví elektronických komunikací. Přehled plnění obsahuje tabulka č. 1.

Úkol	Gestor	Spolugestor	Stav plnění
Zpracovat návrh na zřízení registru pasivní infrastruktury	MPO	ČTÚ	Nesplněno. Vzhledem ke komplexnosti problematiky nyní MPO vyhodnocuje výsledky veřejné konzultace k návrhu registru pasivní infrastruktury.
Zpracovat rozvojová kritéria pro přiděly rádiových kmitočtů v pásmu 790 – 862 MHz	MPO	ČTÚ	Splněno. Rozvojová kritéria byla zahrnuta do vyhlášení výběrového řízení, které Český telekomunikační úřad vyhlásil 12. července 2012.
Zpracovat metodickou pomůcku pro sjednocení aplikační praxe některých	MPO	MMR	Nesplněno. MPO přerušilo zpracování metodické pomůcky s ohledem na projednávání novely stavebního

ustanovení zákona o elektronických komunikacích a stavebního zákona			zákona v Parlamentu ČR.
Zpracovat analýzu možnosti snížení poplatků za využívání kmitočtů	MPO	ČTÚ	Splněno. Analýza byla podkladem pro novelizaci nařízení vlády č. 154/2005 Sb., o stanovení výše a způsobu výpočtu poplatků za využívání rádiových kmitočtů a čísel, ve znění nařízení vlády č. 175/2012 Sb.
Zřídit a zprovoznit informační portál	MPO		Nesplněno. V současné době probíhá implementace internetových stránek do rozhraní portálu BusinessInfo.
Výběr orgánu pro dohled nad naplňováním státní politiky	MPO		Splněno. Po změně statutu Rady vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost a s rozšířením zaměření Státní politiky – Digitální Česko je účelné, aby byla dohledem pověřena právě Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost.
Zpracovat návrh podmínek pro efektivní čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů pro výstavbu sítí elektronických komunikací	MPO	MMR	Částečně splněno – úkol trvá. Oblast výstavby infrastruktury pro vysokorychlostní přístup k internetu je zahrnuta do návrhu operačního programu v rámci materiálu „Podklad pro přípravu Dohody o partnerství pro programové období 2014-2020 – Vymezení operačních programů a další postup při přípravě České republiky pro efektivní čerpání evropských fondů“, který zpracovalo MMR.
Podpora IPv6/DNSSEC	MPO	všechna ministerstva a ústřední orgány státní správy	Splněno částečně – úkol trvá.

Tabulka č. 1 - Přehled úkolů a stav implementace.

Ministerstvo průmyslu a obchodu dokončí nesplněné úkoly uložené usnesením vlády č. 50 ze dne 19. ledna 2011 s cílem splnit cíle Digitální agendy v oblasti vysokorychlostního přístupu k internetu, a to rozvoj vysokorychlostních přístupových sítí k internetu umožňující přenosové rychlosti 30 Mbit/s do roku 2020 pro všechny obyvatele a 100 Mbit/s minimálně pro polovinu domácností. Ministerstvo průmyslu a obchodu bude vyhodnocovat dopady implementace původní i aktualizované státní politiky a její vliv na konkurenceschopnost České republiky.

Nad rámec úkolů uvedených v tabulce č. 1 vznikla v působnosti pracovní skupiny Ministerstva průmyslu a obchodu pro implementaci Digitálního Česka podskupina pro autorská práva. Náplní této podskupiny je diskutovat problematiku porušování autorských práv na internetu, konkrétně zkušenosti s vymáháním práv duševního vlastnictví v prostředí internetu a náměty a návrhy na legislativní i nelegislativní změny, které by mohly situaci zlepšit. Podskupina rovněž vyhodnocuje při projednávání návrhů změn právních předpisů nebo

jiných opatření, zda se jejich přijetím zajistí v internetovém prostředí spravedlivá rovnováha mezi ochranou duševního vlastnictví na straně jedné a svobodou podnikání, ochranou osobních údajů a svobodou volně přijímat a šířit informace na straně druhé. Podskupinu pro autorská práva řídí Ministerstvo kultury.

Při realizaci a prosazování jednotlivých úkolů Digitálního Česka Ministerstvo průmyslu a obchodu identifikovalo slabé stránky v rámci úzce pojaté koncepce státní politiky. Jak již bylo konstatováno výše, resortismus a roztržité problematiky komplikují prosazování jednotlivých kroků a chybějící koordinační role digitální ekonomiky na vládní úrovni snižuje možnosti pozitivního dopadu zavádění ICT do běžného života podnikatelů a občanů České republiky. V současné době navíc chybí aktivní přístup v koordinaci naplňování cílů Digitální agendy pro Evropu na národní úrovni.

Vláda svým usnesením č. 585 ze dne 25. července 2012 schválila změnu statutu Rady vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost a nový mechanismus obměny jejích členů. Součástí tohoto poradního orgánu vlády bude nově pracovní výbor „Digitální agenda“, který by měl koordinovat přípravu opatření zahrnutých do strategií v oblasti informační společnosti, včetně koordinace související problematiky strukturálních fondů a Digitální agendy pro Evropu. Ministerstvo průmyslu a obchodu, které má v gesci stěžejní právní předpisy týkající se informační společnosti a rozvoje digitálního prostředí – zákon o elektronických komunikacích a zákon o některých službách informační společnosti – a je odpovědné za provádění státní průmyslové politiky a realizaci Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti, tak získalo v koordinaci partnera, který bude moci ze své pozice lépe koordinovat prosazování cílů stanovených v aktualizované státní politice – Digitální Česko v. 2.0. Ministerstvo průmyslu a obchodu tak přebírá gesci ke koordinaci Digitální agendy. Nový koordinační mechanismus zajistí nadresortní přístup k prosazování vládou schválených principů – věcně příslušný koordinační útvar Ministerstva průmyslu a obchodu bude zodpovědný za přípravu dokumentů pro jednání Rady vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost v oblasti Digitální agendy. Rada vlády pak při zohlednění nadresortního přístupu předkládá zpracované výstupy vládě. Tímto mechanismem bude zajištěno propojení jednotlivých věcných opatření digitální agendy v gesci jednotlivých resortů (například daně, boj s korupcí, reforma zdravotnictví, vzdělávání, výzkum a vývoj, doprava, energetika) a jejich naplňování podle jednotných principů schválených vládou.

Opatření č. 1:

Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu přebírají koordinační roli v problematice Digitální agendy. Nedílnou součástí této koordinace je i konzultační mechanismus se všemi relevantními subjekty a odbornou veřejností, jež mohou být konkrétním opatřením dotčeny.

V současném nastavení koordinačních mechanismů je dokument Digitální Česko v. 2.0 maximální možnou odpovědí na evropské strategické dokumenty týkající

se digitálního vnitřního trhu a Digitální agendy jako celku. Po schválení tohoto dokumentu vládou předloží Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu a se všemi relevantními subjekty a odbornou veřejností, jež mohou být konkrétním opatřením dotčeny, vládě materiál, který rozpracuje níže uvedené oblasti s cílem dále zefektivnit zahraniční konkurenceschopnost a investiční přitažlivost České republiky. Materiál bude tedy zahrnovat zejména následující oblasti:

- a) jednotný digitální trh,
- b) interoperabilita,
- c) důvěra a bezpečnost při využívání digitálních služeb i s ohledem na priority České republiky při projednávání nové EU legislativy v oblasti ochrany osobních údajů,
- d) výzkum a inovace včetně podpory vytváření dlouhodobých společných výzkumných projektů nebo center v oblasti ICT s mezinárodním dosahem,
- e) dovednosti a začlenění,
- f) zaměstnanost v oblasti ICT s cílem připravit opatření reagující na skladbu pracovního trhu v oblasti ICT a dále úpravy pracovněprávního prostředí s ohledem na měnící se způsoby organizace práce, kultury zaměstnání a nabídky kariérních příležitostí s cílem mimo jiné zlepšit atraktivitu a dostupnost flexibilních forem pracovních vztahů,
- g) využití přínosu ICT pro společnost včetně celkové strategie integrovaného řešení řízení investic do ICT ve státní správě a postupy k zavádění sdílených center služeb,
- h) mezinárodní aspekty Digitální agendy.

Opatření č. 2:

Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost s cílem dále maximalizovat mezinárodní konkurenceschopnost České republiky vypracuje materiál, který bude zahrnovat zejména následující oblasti:

- a) jednotný digitální trh,
- b) interoperabilita,
- c) důvěra a bezpečnost při využívání digitálních služeb i s ohledem na priority České republiky při projednávání nové EU legislativy v oblasti ochrany osobních údajů,
- d) výzkum a inovace včetně podpory vytváření dlouhodobých společných výzkumných projektů nebo center v oblasti ICT s mezinárodním dosahem,
- e) dovednosti a začlenění,
- f) zaměstnanost v oblasti ICT s cílem připravit opatření reagující na skladbu pracovního trhu v oblasti ICT a dále úpravy pracovněprávního prostředí s ohledem na měnící se způsoby organizace práce, kultury zaměstnání a nabídky kariérních příležitostí s cílem mimo jiné zlepšit atraktivitu a dostupnost flexibilních forem pracovních vztahů,
- g) využití přínosu ICT pro společnost včetně celkové strategie integrovaného řešení řízení investic do ICT ve státní správě a postupy k zavádění sdílených center služeb,
- h) mezinárodní aspekty Digitální agendy.

3. Aktuální stav využívání elektronických komunikací a ICT v České republice

Základní přehled statistických údajů týkajících se aktuálního stavu využívání elektronických komunikací a ICT v České republice je uveden v příloze tohoto dokumentu podle výsledků šetření publikovaných Českým statistickým úřadem, Českým telekomunikačním úřadem v dokumentu „Informace o vývoji trhu elektronických komunikací se zaměřením na rok 2011 a vybrané ukazatele prvního pololetí 2012“ a dále podle průzkumu Ministerstva zemědělství provedeného v roce 2011. Na základě uvedených šetření lze uvést tyto obecné závěry:

- pokračuje pokles počtu pevných telefonních linek,
- ČR nadále zaostává za průměrem EU v ukazateli počtu domácností s připojením k internetu,
- k internetu je dlouhodobě připojeno 96 % podniků s deseti a více zaměstnanci (podniky využívají zejména internetové bankovníctví, VoIP, školení zaměstnanců),
- digitální gramotnost je stěžejním prvkem pro rozvoj znalostní a informační společnosti a proto by informační a komunikační technologie měly postupovat celým procesem výuky,
- v lékařství se využívání moderních informačních a komunikačních technologií omezuje pouze na interní potřeby, nabídka internetových služeb pro pacienty je velmi slabá.

Podle průzkumu Ministerstva zemědělství, které s využitím dat Českého telekomunikačního úřadu zpracovalo studii „Aktuální stav pokrytí a využívání vysokorychlostního přístupu k internetu, zejména v malých obcích do 499 obyvatel“, lze konstatovat tyto závěry:

- malé obce se nijak neliší v zájmu o využívání internetu ani v tom, k čemu jej používají; lidé žijící v malých obcích využívají internet podobně jako obyvatelé velkých měst, i pro ně se stal integrální součástí života,
- přestože pomalu dochází k vyrovnání situace ve využívání vysokorychlostního přístupu k internetu mezi venkovem a městy, je v malých obcích nižší míra konkurence a nižší počet poskytovatelů přístupu k internetu než ve větších městech; je v nich vyšší zastoupení pomalejšího připojení, což snižuje uživatelský komfort využívaných služeb nebo znemožňuje využívání některých služeb, jako je například video na vyžádání,
- většině obyvatel dnes již dělá problémy si představit život bez přístupu k internetu,
- obecně ve městech i na venkově existuje reálná poptávka po rychlejším a kvalitnějším připojení k internetu, a to i za mírné navýšení ceny.

4. Infrastruktura pro vysokorychlostní přístup k internetu

Přestože odvětví elektronických komunikací během globální finanční krize prosperovalo relativně dobře (důvody lze vysledovat například v dlouhodobém trvání smluv, v nových nabídkách balíčků služeb a zejména ve skutečnosti, že komunikační služby jsou stále častěji vnímány jako nevyhnutelný výdaj), nelze ignorovat skutečnost, že odvětví elektronických komunikací se v současné době nachází na křižovatce. Investice a přechod na přístupové sítě nové generace (NGA sítě) je totiž přelomové rozhodnutí, které s sebou nese dopady na dynamiku konkurence a strukturu trhu.

● ● ●
Český telekomunikační úřad musí při zvažování regulačních nástrojů pro podporu konkurence zohlednit možný dopad výběru topologie NGA sítě na konkurenci, zejména v případech, kdy neexistuje dostatečná alternativní infrastruktura.
● ● ●

Skutečností ovšem zůstává, že tempo výstavby NGA sítí v České republice je velmi pomalé⁶. Minulé regulační zásahy státu i Českého telekomunikačního úřadu nemotivovaly velké operátory dostatečně k investicím do vysokorychlostních sítí. Z pohledu některých investorů může být však nepředvídatelná regulace ex ante považována za investiční riziko. Je zřejmé, že pro investice do pevných optických sítí v řídkce osídlených regionech bude nutná spoluúčasť státu, což by mělo zároveň pozitivně motivovat soukromé investice. Mechanismus spoluúčasti státu však musí být nastaven po pečlivé analýze a veřejné konzultaci s dotčenými subjekty, aby veřejné investice v konečném důsledku neomezily konkurenci. Musí být

rovněž respektován evropský i národní rámec týkající se pravidel veřejné podpory. Nicméně i po zkušenostech ze zahraničí je zřejmé, že čistě tržní mechanismy nedokážou přinést celoplošné pokrytí území České republiky. Nezávislý regulátor, Český telekomunikační úřad, musí při regulování trhu za účelem zlepšení konkurenčního prostředí zvážit, s ohledem na zvolenou topologii NGA sítě regulovaného subjektu, možný dopad navržené regulace na konkurenci, zejména v případech, kdy neexistuje dostatečná alternativní infrastruktura.⁷ Dále musí zároveň aplikovat taková opatření, která neodradí od investování do NGA sítí.

● ● ●
Opatření na podporu budování komunikační infrastruktury a dosažení účinné konkurence je třeba doplnit o širší iniciativy na straně poptávky.
● ● ●

Posilování konkurence a inovace hraje klíčovou roli pro zpřístupňování služeb spotřebitelům a podnikatelům za přijatelné ceny a rovněž pro

⁶ Například Digital agenda scoreboard – Czech republic – 2011 Telecommunication Market and Regulatory Developments ze dne 18. června 2012.

⁷ Návrhy regulace optických přístupových sítí nové generace podle jednotlivých scénářů výstavby, ČTÚ, http://www.ctu.cz/cs/download/aktualni_informace/navrhy_regulace-nga_scenare_09-2010.pdf.

zajištění odpovídající kvality služeb. Liberalizované telekomunikační trhy ve světě dosáhly určitého stupně zralosti. Jejich vývoj ale nyní dorazil do zlomového bodu, jelikož přesun směrem k NGA sítím může v nadcházejícím desetiletí výrazně proměnit strukturu trhu. Je proto nutné podporovat investice, inovace a konkurenci na všech úrovních hodnotového řetězce napříč celým odvětvím. Současný rozvoj lze charakterizovat i postupnou redistribucí příjmů mezi poskytovateli přístupu (operátory) a poskytovateli služeb nezávislých na operátorovi („OTT“ over-the-top služby).

Opatření na podporu budování komunikační infrastruktury a dosažení účinné konkurence je třeba doplnit o širší účinné iniciativy na straně podpory poptávky, které zvýší motivovanost spotřebitelů a podnikatelů využívat komunikační služby, vytvářet nové obchodní modely a poté je začleňovat do svého každodenního života. Aktivní roli musí hrát především významné podnikatelské subjekty (zejména v oblasti audiovizuálních služeb) a stát (zejména v oblasti služeb moderní státní správy).

Opatření na podporu poptávky musí motivovat uživatele k vyššímu zájmu o vysokorychlostní přístup k internetu poskytovaný prostřednictvím vyšších přenosových rychlostí a měla by posílit jeho znalosti a důvěru ve využívání této moderní technologie.

4.1. Rozvoj NGA sítí

Základním typem připojení k internetu je přístup v tzv. pevném místě. Se stále se zvyšující mobilitou uživatelů se však rovněž zvyšují požadavky na vysokorychlostní mobilní přístup k internetu. Navzdory řadě výhod, které poskytují rádiové komunikační systémy při využití v přístupových sítích, je v současné době třeba brát v úvahu především jejich omezení z hlediska kapacity. S ohledem na aktuálně využívané technologie považuje vláda pro většinu lokalit v ČR za vhodnou a dlouhodobě perspektivní infrastrukturu, která umožňuje plnohodnotné vysokorychlostní připojení k internetu, **kabelovou technologii s optickými vlákny**, jejichž přenosová kapacita i přenosová rychlost je z fyzikálních důvodů podstatně větší než u rádiových systémů. Podle mezinárodních zkušeností je infrastruktura založená na optických vláknech dostatečně robustní i pro předpokládaný nárůst kapacity, kterou budou požadovat aplikace v budoucích letech. Technologie založené na optickém připojení mohou být z hlediska datové propustnosti oboustranně symetrické a tím jsou ideální například pro cloudové služby, distanční zaměstnání a podobné aplikace. Ačkoliv je vláda

• • •
Je smysluplné
podporovat možnosti
efektivního využití
kofinancování
výstavby z veřejných
prostředků jako
možného
doplňujícího
mechanismu
vytvářejícího
potřebné stimuly pro
soukromé investice.
• • •

přesvědčena, že kabelová technologie s optickými vlákny je dlouhodobě perspektivní, legislativa a regulační přístup veřejného sektoru k sítím elektronických komunikací musí být vždy technologicky neutrální.

Na základě dostupných údajů z Českého telekomunikačního úřadu a Českého statistického úřadu zpracovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu model dostupnosti vysokorychlostního přístupu k internetu prostřednictvím optických sítí rychlostí alespoň 30 Mbit/s (viz tabulka č. 2). Tato tabulka dokládá velmi nízkou penetraci optických sítí v České republice. Navíc v České republice do těchto sítí na rozdíl od ostatních zemí v EU neinvestuje dříve monopolní operátor ani ostatní velcí hráči na trhu. Rozvoj optické sítě je tak spíše doménou lokálních operátorů, kteří začínali jako komunitní poskytovatelé bezdrátového připojení ve středně velkých obcích. Svou roli v současné době hrají i provozovatelé televizních kabelových rozvodů, kteří některým svým zákazníkům umožňují dosáhnout rychlostí nad 100 Mbit/s. Problematické jsou však především malé obce a lokality s nízkou koncentrací obyvatel, neboť návratnost investic pro soukromý sektor je mimo lokality s vysokou koncentrací obyvatel (typicky sídliště) velmi omezená.

VÝCHOZÍ STAV Základní ukazatele S vyloučením hlavního města Prahy	Počet obcí							
	celkem	Kategorie obcí podle počtu obyvatel						
		do 199	200-499	500-999	1000-1999	2000-4999	5000-9999	10000 a více
Česká republika - počet obcí	6 249	1 524	1 975	1 356	723	400	140	131
Česká republika - počet obyvatel	9 275 612	189 334	645 742	953 015	1 009 475	1 219 378	960 042	4 298 626
Počet domácností	3 068 385	64 732	179 976	289 841	311 408	398 343	324 983	1 499 102
Počet domácností bez přístupu k vysokorychlostní síti [%]		100%	100%	100%	100%	95%	90%	80%
Počet obcí bez přístupu k vysokorychlostní páteřní síti [%]		67%	47%	25%	5%	0%	0%	0%

Tabulka č. 2: Dostupnost vysokorychlostního přístupu k internetu prostřednictvím optických sítí alespoň rychlostí 30 Mbit/s, zdroj MPO, ČTÚ, ČSÚ

Z výše uvedeného vyplývá, že je smysluplné podporovat možnosti efektivního využití kofinancování výstavby z veřejných prostředků jako možného doplňujícího mechanismu vytvářejícího potřebné stimuly pro soukromé investice do infrastruktury pro vysokorychlostní přístup k internetu a vznik projektů, které by se pravděpodobně bez této podpory vůbec nerealizovaly. Toto využití je vázané na předchozí analýzu aktuálního pokrytí, která musí vyloučit nedovolenou státní podporu, a dále je nutný soulad s Pokyny Společenství k používání pravidel státní podpory ve vztahu k rychlému zavádění širokopásmových sítí, které vypracovala Evropská komise. Součástí analýzy musí být stanovení důležitosti projektů v daném regionu a posouzení potřeb zvyšování kapacit.

S ohledem na vývoj datových potřeb domácností a podniků⁸ vláda podporuje v souladu s cíli Digitální agendy rozvoj vysokorychlostních přístupových sítí k internetu umožňující přenosové rychlosti 30 Mbit/s do roku 2020 pro všechny obyvatele a 100 Mbit/s minimálně pro polovinu domácností.

Jelikož některá klíčová opatření k rozvoji NGA sítí jsou obsažena již v původní verzi Státní politiky pro elektronické komunikace – Digitální Česko, zůstávají všechny dosud nesplněné úkoly platné pro další období, tedy zejména vytvoření registru pasivní infrastruktury a **dokončení přípravy operačního programu, který bude zahrnovat i podporu výstavby infrastruktury pro vysokorychlostní přístup k internetu. Tento operační program v části ICT musí vycházet z navržených ex ante kondicionalit, tak jak jsou upraveny v návrhu EU legislativy pro nové programovací období⁹. Kritéria obsažená v obecném nařízení pro splnění ex ante kondicionalit budou respektována a budou splněna při přípravě podmínek příslušného operačního programu.** Jedná se zejména o pravidelně aktualizovaný plán investic do infrastruktury prostřednictvím sdružování a mapování infrastruktury a služeb, modely investic, které posilují hospodářskou soutěž a které zajišťují přístup k otevřeným, cenově dostupným, kvalitním a progresivním infrastrukturám a službám a v neposlední řadě opatření k podpoře soukromých investic. S ohledem na dosažení synergie využití veřejných a privátních investic budou příprava předmětného operačního programu a návrhy konkrétních opatření konzultovány ve smyslu zásady otevřené veřejné správy se zástupci ICT odvětví.

Vedle využití veřejných zdrojů na budování NGA sítí by měl stát snížit administrativní a finanční náročnost spojenou se stavebními povoleními, územními rozhodnutími a věcnými břemeny.

Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost bude projednávat další opatření potřebná pro rozvoj NGA sítí. Ministerstvo průmyslu a obchodu bude vyhodnocovat dopady implementace této státní politiky a její vlivy na konkurenceschopnost České republiky. Opatření vedoucí ke snížení administrativní zátěže při výstavbě musí vycházet ze zkušeností dotčených podnikatelů. Proto po důkladné analýze současného stavu postavené na vstupech od těchto podnikatelů bude následovat veřejná konzultace vedoucí ke sjednocení cílů těchto opatření, formulaci tezí a následného rozpracování jednotlivých oblastí v rámci užších pracovních skupin.

Pro úplnost je nutné upozornit na evropskou legislativu v podobě návrhu nařízení k nástroji na propojení Evropy (CEF – Connecting Europe Facility), ze dne 28. října 2011, KOM(2011) 665 a souvisejícího návrhu nařízení o hlavních směrech transevropských telekomunikačních sítí, kterým se zrušuje rozhodnutí č. 1336/97/ES, ze dne 19. října 2011, KOM(2011) 657. Nástroj pro propojení Evropy je jednou z nejvýznamnějších novinek budoucího programovacího období 2014–2020. Prostřednictvím tohoto nástroje by měly být poskytnuty

⁸ Například celosvětově v sítích O2 vzrostl meziletečně v letech 2008 – 2009 mobilní datový provoz 18x, v sítích AT&T vzrostl mobilní datový provoz o 5000 % v posledních 3 letech. Zdroj OECD, 2012, Laying the Foundation for Internet Economy.

⁹ KOM(2011) 615 ze dne 6. října 2011.

investice v hodnotě 50 mld. EUR, zaměřené na zlepšení evropských dopravních a energetických sítí a digitálních sítí informačních a telekomunikačních technologií. Návrhy nařízení se nacházejí v době zpracování tohoto dokumentu v legislativním procesu.

Opatření č. 3:

Rada vlády pro konkurenceschopnost a informační společnost vypracuje návrh dalších opatření pro podporu výstavby NGA sítí, která se zaměří na využití veřejných zdrojů, zjednodušení administrativy spojené s výstavbou a na snížení poplatků spojených s věcnými břemeny. Tento návrh po veřejné konzultaci předloží vládě ke schválení.

4.2. Rádiové spektrum

Efektivní nakládání s rádiovým spektrem je nezbytné k jeho účelnému využívání ve prospěch digitální společnosti, zavádění rychlých bezdrátových služeb, hospodářského oživení a růstu, včetně vzniku vysoce specializovaných pracovních míst s cílem posílit digitální ekonomiku a dlouhodobou konkurenceschopnost České republiky.

Rádiové spektrum je nespotřebovatelným, ale ne neomezeným přírodním zdrojem. Je hlavním prostředkem pro základní odvětví elektronických komunikací a služby včetně komunikací vysokorychlostních, prostřednictvím bezdrátových mobilních i pevných sítí a družic, pro služby televizního a rozhlasového vysílání, dopravy, radiolokace a aplikací, jako jsou výstražná zařízení, dálková ovládání, přístroje pro nedoslýchavé, pomůcky usnadňující orientaci osobám se zrakovým postižením, mikrofony a lékařské přístroje. Je to cenný zdroj, jehož efektivní využívání podporuje i veřejné služby, jako je národní bezpečnost a bezpečnostní služby včetně civilní obrany, a dále vědeckou činnost, jako je meteorologie, dálkový průzkum Země, rádiová astronomie a výzkum vesmíru. Regulační opatření v oblasti rádiového spektra mají proto hospodářské, bezpečnostní, zdravotní i sociální důsledky, důsledky v oblasti veřejného zájmu, kultury, vědy, životního prostředí i techniky.

Po uvolnění frekvencí po analogovém televizním vysílání, tzv. digitální dividendy, připravil Český telekomunikační úřad podmínky aukce na tuto uvolněnou část rádiového spektra se záměrem podpořit hospodářskou soutěž na trhu a nabídku nových moderních služeb, zejména mobilního vysokorychlostního přístupu k internetu a vytvořit podmínky pro významnou technologickou inovaci. Vláda schválila usnesením č. 78 ze dne 26. ledna 2011 postup Českého telekomunikačního úřadu:

- realizovat určení kmitočtů v pásmu digitální dividendy pro poskytování služeb elektronických komunikací vysokorychlostního přístupu, a to ode dne 1. ledna 2012,
- provést výběrové řízení formou společné aukce (na kmitočty z pásma digitální dividendy a dále z pásma 1800 MHz a 2600 MHz),

- zajistit uvolnění kmitočtů z pásma 790–862 MHz v rámci dokončení procesu přechodu na zemské digitální televizní vysílání při současném zajištění ochrany digitálního televizního vysílání a dalších služeb v přílehlých kmitočtových pásmech.

Úspěšně realizovaná aukce je předpokladem dalšího rozvoje informačních a telekomunikačních služeb v České republice. Proto vláda usnesením č. 499 ze dne 4. července 2012 vzala na vědomí informaci o výběrovém řízení a uložila předsedovi Rady Českého telekomunikačního úřadu zajistit jeho vyhlášení a realizaci.

Podobně jako vývoj v klasických pevných telekomunikačních sítích vedl k přirozenému sjednocování technických prvků pro zajištění interoperability sítí, s nástupem radiokomunikací nabývá na významu proces standardizace a harmonizace využívání rádiového spektra a tím i otázka jeho strategické správy.

Tento proces vygradoval v důsledku narůstajícího počtu radiokomunikačních služeb a jejich aplikací a fenoménu rádiové interference. Využívání rádiového spektra přesáhlo hranice radiokomunikačního sektoru a jeho odborníků a v současné době tvoří základní prostředek rozvoje i dalších odvětví.

Na rychlý vývoj v oblasti využívání spektra musí reagovat i jeho regulátor. Do budoucna je nutné změnit způsob regulace z direktivního a detailního stanovení podmínek při přidělování kmitočtů k vytvoření podmínek pro flexibilní využívání a obchodovatelnost spektra.

Způsob využívání rádiových kmitočtů si již v dávné minulosti vyžádal potřebu mezinárodní unifikace a byl jedním z důvodů vzniku Mezinárodní telekomunikační unie (v letech 1865–1934 Mezinárodní telegrafní unie). Následný rozvoj výroby rádiových zařízení vedl ke vzniku nadnárodních standardizačních institucí. Význam nadnárodních institucí rostl s tím, jak se rozvíjel trh rádiových zařízení a jak trh služeb získával stále více globální charakter. Touto cestou dochází k nadnárodnímu sjednocení technických a regulačních podmínek využívání rádiového spektra. Přínosem je inovativní globální soutěžní prostředí výrobců zařízení a významné úspory z rozsahu, vedoucí k široké dostupnosti technologicky vyspělých rádiových zařízení.

Výše uvedený vývoj neznamena, že potřeby státu a optimalizace užití rádiového spektra pro jeho hospodářský a společenský rozvoj jsou zajištěny samovolným procesem. Vláda proto nemůže rezignovat na tvorbu strategie správy rádiového spektra, vedoucí k účelnému a efektivnímu užití rádiového spektra pro pokrytí národních potřeb a národních cílů. Součástí této strategie musí být i obecné podmínky přístupu k rádiovému spektru (systém autorizace), tedy základní předpoklad efektivního užití spektra.

Následná výkonná část správy spektra má být realizací strategie správy spektra na národní úrovni a vždy by měla zpětně dávat informace o aplikaci strategie a jejím plnění s možností případné korekce.

Výkon správy spektra musí rovněž zohlednit i další opatření směřující k podpoře ostatních segmentů trhu pro dosažení cílů této politiky.

Vláda České republiky považuje za zásadní součást strategie správy spektra následující skutečnosti:

- inventarizace stávajícího využití spektra a přijetí takových následných opatření včetně refarmingu kmitočtových pásem, kterými dojde k uvolnění dodatečného množství spektra pro vysokorychlostní přístup k internetu,
- problematika využívání spektra pro veřejné bezpečnostní a záchranné složky s cílem kvantifikovat a zefektivnit využívání spektra ve veřejném zájmu,
- způsob autorizace uživatelů spektra a podpora flexibilního přístupu k přidělování radiového spektra,
- další zavádění a podpora sítí pro vysokorychlostní přístup k internetu, která jde ruku v ruce s podporou konkurenčního prostředí na trhu,
- zavádění prostředků pro nepersonální komunikaci (např. machine to machine – M2M) s cílem podpořit využívání nových technologií a inovativních služeb,
- sdílené využívání radiového spektra s cílem zefektivnit a maximalizovat využití jednotlivých kmitočtových pásem, včetně těch, která jsou v současné době určena pro vojenské využití,
- principy obchodovatelnosti spektra s cílem podpořit sekundární obchodovatelnost co největšího množství spektra,
- podmínky pro další technologický rozvoj terestrického digitálního televizního a rozhlasového vysílání,
- vhodný způsob zpoplatnění využívání rádiových kmitočtů s ohledem na plnění cílů této politiky.

Výsledný dokument musí být v intencích závazného strategického dokumentu, který byl schválen na úrovni Evropské unie – Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 243/2012/EU ze dne 14. března 2012 o vytvoření víceletého programu politiky radiového spektra.

Opatření č. 4:

Český telekomunikační úřad připraví a vydá Strategii správy radiového spektra. Tato strategie v rámci politického směřování a cílů uvedených v této státní politice a v souladu se světovými a evropskými harmonizačními dokumenty vytvoří předpoklady pro naplnění cílů Digitální agendy a Digitálního Česka.

4.3. Digitální televizní vysílání

Dne 11. listopadu 2011 byl v České republice formálně dokončen proces přechodu zemského analogového televizního vysílání na digitální televizní

• • •
Digitální televizní vysílání přineslo divákům rozšířenou nabídku programů a zároveň přineslo i zlepšení kvality jejich příjmu díky vlastnostem přenosu obsahu v digitálním vysílacím systému DVB-T.
 • • •

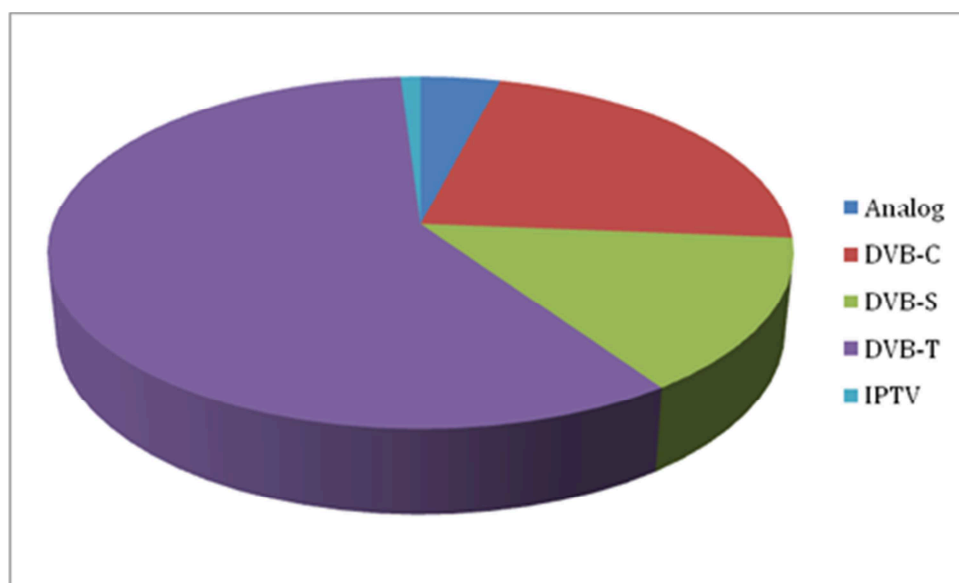
vysílání. Tento proces úspěšně proběhl v souladu s termíny doporučenými Evropskou unií, přestože výchozí podmínky byly velmi komplikované a musela být přijata několikrát zvláštní právní úprava. Pozitivní roli v tomto procesu rovněž sehrál zejména pracovní orgán vlády – Národní koordinační skupina pro digitální vysílání v České republice v čele s národním koordinátorem Zdeňkem Duspivou. Tento pracovní orgán vlády byl z důvodu naplnění svého účelu zrušen ke dni 31. srpna 2012.

Digitální televizní vysílání přineslo divákům rozšířenou nabídku programů a zároveň i zlepšení kvality jejich příjmu díky vlastnostem přenosu obsahu v digitálním vysílacím systému DVB-T.

Poskytovatelům obsahu přinesla digitalizace plnou liberalizaci tohoto dlouhodobě omezeného trhu.

Podobně se změnil způsob přenosu televizního signálu i prostřednictvím satelitních a kabelových přenosových sítí, které jsou již také téměř plně digitalizovány. Digitalizace zemského vysílání přinesla i očekávanou první úsporu kmitočtového spektra, digitální dividendu, takže jeho část v rozsahu 790 – 862 MHz již byla realokována pro využití při výstavbě mobilních vysokorychlostních sítí (viz část věnovaná rádiovému spektru).

V rámci přechodu ze zemského analogového na digitální televizní vysílání se v domácnostech změnil způsob využívání vysílacích televizních platforem. Přestože došlo k výraznému nárůstu satelitního způsobu příjmu, zachovalo si zemské vysílání stále svoje nezaměnitelné postavení, a to nejen pro hlavní přijímač v domácnosti, ale zejména pro druhé a další přijímače.



Graf č. 1: Rozdělení platforem pro příjem televizního vysílání v České republice v roce 2012; zdroj Závěrečná zpráva Národní koordinační skupiny pro digitální vysílání

Zemské digitální televizní vysílací sítě jsou jednou z významných platform, kterými se přenáší televizní vysílání k divákovi. Kapacita zemských sítí je v důsledku potřeby kmitočtového spektra jejich provozu omezena. To je důvodem, proč je nezbytné používané spektrum využívat maximálně efektivně. Z pohledu diváka je zemská platforma nejstarším, přirozeným, neekonomičtějším a zatím nepoužívanějším způsobem příjmu televizního vysílání. Hlavními přednostmi jsou:

- téměř celoplošné pokrytí signálem,
- možnost použití v krizových situacích k informovanosti veřejnosti,
- možnost příjmu na pevnou anténu, ale omezeně i pohyblivého nebo mobilního příjmu,
- možnost nabídnout regionální a lokální obsah,
- volně dostupný neplacený obsah,
- technická a ekonomická dostupnost pro diváka.

● ● ●
Není možné diváka
vystavit krátce po
dokončení přechodu
na digitální televizní
vysílání dalšímu tlaku
na investice do
přijímací technologie
pro další etapy
rozvoje digitální
televize.



Ve smyslu ochrany oprávněných zájmů diváka a nediskriminačních podmínek je nezbytné, aby zemská platforma mohla využívat veškerých technologických výhod, které jí umožní rovné postavení v soutěži s ostatními platformami. S nástupem nových, efektivnějších přenosových a kompresních metod se předpokládá i snížení ekonomické náročnosti využívání této platformy provozovateli televizního vysílání, neboť s přechodem na efektivní metody zemského digitálního televizního vysílání se výrazně zvýší užitná hodnota těchto sítí a přitom se neočekává výrazný nárůst investičních a provozních prostředků v souvislosti s výstavbou a provozem takto koncipovaných sítí. Výsledkem by měl být nárůst kvality vysílání a jeho obsahová rozmanitost.

Opatření č. 5:

V souvislosti s připravovanou spektrální strategií provede Český telekomunikační úřad revizi využití spektra v pásmu 470 - 790 MHz s cílem harmonizovat zájmy a potřeby televizních vysílacích sítí a vysokorychlostních přístupových sítí k internetu. Cílem je zajištění plošné kontinuity dostupnosti stávajícího rozsahu televizního vysílání a jeho rozvoje a úspora spektra pro další využití zejména pro vysokorychlostní přístupové sítě.

Nutným předpokladem k dosažení výše uvedeného cíle je harmonizace spektra na národní i mezinárodní úrovni vhodným způsobem bez ohrožení potřeb současných vysílacích a přenosových služeb.

Vzhledem k požadavkům na intenzivní rozvoj vysokorychlostního přístupu k internetu se předpokládá, že s rychlým rozvojem sítí, které tento přístup umožní, vznikne intenzivní požadavek na uvolňování dalšího vhodného rádiového spektra v televizním pásmu (700 MHz, kanály 49 – 60). Ačkoliv vláda preferuje maximální využití tohoto spektra pro sítě pro vysokorychlostní mobilní přístup k internetu, alternativním způsobem řešení může být zavádění

● ● ●
Dalšími trendy v oblasti televizního vysílání jsou zavádění HDTV, významná zvýšení rozmanitosti poskytovaných služeb, ke kterým patří interaktivní služby, prostorová televize (3DTV), menšinové programy a zejména stále více se prosazující hybridní vysílací systémy spojující výhody rádiových televizních vysílacích sítí a vysokorychlostního přístupu k internetu.

technologií tzv. kognitivního rádia (cognitive radio, context-sensitive smart radio) pro sdílený přístup ke spektru v rámci zajištění vysokorychlostního přístupu k internetu a služeb televizního vysílání při maximálně efektivním využití spektra.

Další vývoj digitálního televizního vysílání bude ovlivněn několika faktory. V souvislosti s přirozeným trendem zvyšování velikosti úhlopříček televizních přijímačů se stává zvyšování kvality obrazu i dalších parametrů vysílání nezbytností. Většina spotřebitelů vnímá kvalitu obrazu a zvuku jako základní vlastnosti televizního vysílání, které nemohou být opomíjeny. Přirozenou reakcí diváků na tento fakt jsou rychle rostoucí požadavky na zvýšení kvality vysílání, tj. vysílání televize ve vysokém rozlišení (HDTV).

● ● ●
Dlouhodobé trendy ukazují, že rozlišení televizního obrazu odpovídající rozlišení HDTV (1920x1080 zobrazovacích bodů) se stane v blízké budoucnosti divákem vyžadovaným standardem. Je nesporné, že zvyšování kvality televizního vysílání je jedním z pozitivních sociálních benefitů. Dalšími trendy v oblasti televizního vysílání jsou významná zvýšení rozmanitosti poskytovaných služeb, ke kterým patří interaktivní služby, prostorová televize (3DTV), menšinové programy a zejména stále více se prosazující hybridní vysílací systémy spojující výhody rádiových televizních vysílacích sítí a vysokorychlostního přístupu k internetu. Prudce se rozvíjí i služby videa na vyžádání (VoD), které je možné konzumovat i prostřednictvím moderních televizorů, které je již možné připojit k internetu. Přitažlivý obsah a služby budou nabízeny v interoperabilním a homogenním prostředí, které vznikne propojením vysílacích a internetových sítí. Hranice mezi moderními digitálními přístroji pozvolna mizí, digitální služby se sbližují a stanou se obecně přístupné na jakémkoliv přístroji, ať je to chytrý telefon, tablet, osobní počítač, digitální rádio nebo televize s vysokým rozlišením.

Divák bude přistupovat k obsahu prostřednictvím různých sítí podle okamžité potřeby a způsobu využití. V současnosti např. právní úprava rozlišuje mezi tradičním televizním vysíláním a audiovizuálními mediálními službami na vyžádání, které lze charakterizovat jako nelineární distribuci televizních pořadů, kdy se divák rozhoduje sám podle katalogu, který pořad a v jakém čase bude

konzumovat. Lze předpokládat, že oba způsoby distribuce pořadů konvergují a divákovi bude stačit jeden přijímač, což si vyžádá revizi tzv. mediální legislativy.

Požadavek na vysílání HDTV i ostatních pokročilých formátů (3DTV apod.) je ovšem spojen s významně vyššími nároky na přenosové kapacity digitálních vysílacích sítí. Ten lze uspokojit zvýšením efektivity přenosu, tedy zvýšením efektivity využití spektra bez nároku na rozšíření přidělu. Technologický rozvoj v posledních letech umožnil výrazně zefektivnit využívání kmitočtového spektra v zemských televizních vysílacích systémech, a to vyvinutím vysílacího formátu DVB-T2. Využití vysílacího formátu DVB-T2 je v současné době pro další rozvoj zemských vysílacích sítí jedinou možnou cestou. Například satelitní platforma již standardně využívá systém DVB-S2 a v současnosti umožňuje šíření HDTV v prakticky neomezeném rozsahu.

Ověřovací zkoušky v České republice ukázaly, že zvýšení efektivity využití spektra cestou využití standardu DVB-T2 dosahuje hodnot 50 až 85 % (navýšení datové propustnosti sítě z 19,9 Mbit/s v případě DVB-T na cca 37 Mbit/s v případě DVB-T2). Další spektrální úspory pak lze dosáhnout výraznou redukcí počtu kmitočtových kanálů pro síť DVB-T2, kterou umožňuje výstavba rozsáhlých jednofrekvenčních sítí.

Dalším nutným krokem, vedoucím ke zvýšení efektivity televizního vysílání, je využití pokročilých kompresních algoritmů, sloužících ke zpracování obrazu a zvuku pro televizní vysílání.

Opatření č. 6:

Český telekomunikační úřad zajistí udržování aktuální podoby technického rámce pro zemské digitální televizní vysílání formou národního D-booku, který obsahuje minimální požadavky na technické vlastnosti televizních přijímačů zemského vysílání prodávaných v České republice. Český telekomunikační úřad současně vhodnou formou bude prezentovat tyto minimální požadavky na technické vlastnosti televizních přijímačů, které budou schopny přijímat signál standardu DVB-T2 a kompresního formátu nejméně H.264/MPEG4 se zpětnou kompatibilitou na standard DVB-T formát MPEG2, s cílem zvýšit informovanost o dalším vývoji a ochranu spotřebitele.

Je zřejmé, že postupný přechod na systémy DVB-T2 a pokročilé formáty komprese musí být ještě citlivější, než byl přechod z analogové na digitální televizi. K nezbytným předpokladům úspěšného přechodu na nové technologie patří jistota výrobců a distributorů přijímačů a v neposlední řadě i spotřebitelů, že vlastnosti přijímačů distribuovaných na českém trhu korespondují s parametry digitálních vysílacích televizních sítí. K tomu je nutné stanovit minimální požadavky na technické vlastnosti přijímačů na národní úrovni i s ohledem na technologický vývoj v EU. Přechod na nový způsob vysílání bude spojen s náklady na straně spotřebitele – diváka, vyvolané nákupem nových přijímačů nebo set-top-boxů. Je proto nezbytné provést oba technologické přechody (zavedení vysílání DVB-T2 a komprese H264/MPEG-4 AVC) současně

a nevystavovat spotřebitele dvojímu přechodu. Navíc není možné po divácích požadovat krátce po dokončení přechodu na digitální televizní vysílání další investice do přijímací technologie pro další etapy rozvoje digitální televize.

Všechny etapy přechodu na pokročilé distribuční systémy přenosu televizního obsahu k divákovi musejí být dobrovolné a spojené s procesem přirozené technologické obnovy přijímačů a akcelerované lepší kvalitou vysílání a širší nabídkou souvisejících služeb, větší rozmanitostí obsahu a komplexní komunikací směrem k veřejnosti tak, aby tyto výhody převážily nevýhodu spojenou s investicí do nové přijímací techniky, kterou je třeba minimalizovat.

Postupný přechod bude záviset zejména na rozhodnutí provozovatelů vysílání a operátorů vysílacích sítí. Strategická revize plánu využití spektra pro televizní vysílání bude na mezinárodním poli probíhat hlavně v letech 2013 a 2014, v době zpracování tohoto dokumentu se teprve připravují první vícestranná jednání k ustavení příslušných pracovních skupin. Tato skutečnost však nebrání vytvoření podmínek pro zahájení provozu souběžných vysílacích sítí DVB-T2, pokud se tak provozovatelé televizního vysílání s operátory sítí elektronických komunikací dohodnou.

Pro úplnost vláda musí vyzdvihnout roli České televize v uvedené problematice, která je povinna podle zákona vyvíjet činnost v oblastech nových vysílacích technologií a služeb. Lze konstatovat, že Česká televize plní tento svůj úkol a je v čele inovací a aplikací nových způsobů šíření svých programů, což potvrzuje i výroční zpráva Rady České televize, prostřednictvím které se uplatňuje právo veřejnosti na kontrolu činnosti České televize.

Vzhledem k tomu, že na úrovni vlády nebyl dosud přijat žádný záměr stanovující rámec pro aktualizaci mediální legislativy zejména v oblasti rozhlasového a televizního vysílání, resp. médií veřejné služby, nezbývá než respektovat tuto skutečnost, a proto Český telekomunikační úřad při zpracování Strategie správy rádiového spektra bude vycházet z platné právní úpravy, přičemž zvaží budoucí technologické trendy a pokrok v jednání na mezinárodní úrovni při zohlednění potřeb zajištění a rozvoje veřejné služby v rozhlasovém a televizním vysílání. Předpokládá se, že bude nezbytná vzájemná spolupráce mezi resorty, regulačními orgány a dalšími institucemi, které mají v působnosti obsahový nebo přenosový aspekt uvedené problematiky.

4.4. Digitální rozhlasové vysílání

V současnosti je zemské analogové rozhlasové vysílání FM na velmi krátkých vlnách (87,5 – 108 MHz) nejdůležitější platformou pro poskytování rozhlasových služeb, mimo jiné z důvodu celoplošného pokrytí, provozování regionálních stanic, snadné dostupnosti, dostatečné kvality vysílání a příjmu a v neposlední řadě i z důvodu možnosti mobilního příjmu. Velká oblíbenost rozhlasového vysílání je důvodem, že toto vysílání je neoddelitelnou součástí evropské i české ekonomiky. Rozhlasové stanice, tisíce redaktorů, reklamních agentur, techniků,

výrobců vysílací i přijímací techniky profitují z existence rozhlasového vysílání. Rozhlasové vysílání je nejlevnějším a nejefektivnějším způsobem přenosu aktuálních a důležitých informací a přináší kulturu milionům posluchačů každý den. Nelze ovšem rovněž nezmínit, že v podstatě každý mobilní telefon, pokud nemá jen základní funkce, obsahuje rádiový FM přijímač a vzhledem k penetraci mobilních telefonů se tradiční analogové vysílání stává stále dostupnější. Vzhledem k omezenému využitelnému rádiovému spektru a velké poptávce po rozhlasových službách je další rozvoj rozhlasu na této tradiční platformě v podstatě znemožněn. Tato situace omezuje stávající i budoucí provozovatele rozhlasového vysílání v jejich potřebách na územní i programové rozšíření vysílání. Nelze hovořit o rozvoji plurality vysílání, rozvoji komunitních rádií nebo o rozšiřování možností rozhlasových platform bez rozvoje technologické základny vysílání. Stanovení strategického rozvoje rozhlasového vysílání je též nezbytné pro stávající provozovatele vysílání a operátory sítí s ohledem na další provozování a investice do stávajících analogových sítí VKV vysílačů.

Rozhlasové vysílání nesmí zůstat pouze analogovým médiem v digitálním světě. Další rozvoj rozhlasových služeb je možný pouze postupnou digitalizací zemské platformy podobně jako je tomu u satelitní a kabelové platformy, jejichž digitalizace již proběhla společně s digitalizací televizní. Podobně jako v případě zemské televizní platformy je i zemská rozhlasová platforma nezastupitelná pro své výjimečné vlastnosti:

- téměř univerzální pokrytí signálem,
- možnost použití v krizových situacích k informovanosti veřejnosti,
- možnost příjmu na pevnou anténu, ale i pohyblivého či mobilního příjmu,
- možnost nabídnout regionální a lokální obsah,
- široká nabídka přijímačů,
- volně dostupný neplacený obsah,
- technická a ekonomická dostupnost pro posluchače,
- podpora provozovateli vysílání,
- úspěšně akceptována posluchačem.

Důležitost této platformy je nepochybná pro další rozvoj rozhlasového vysílání. Digitální zemský rozhlas musí být vysílací službou, která se bude postupně vyvíjet tak, aby rozšířila a v budoucnu plně nahradila analogové rozhlasové služby a mohlo dojít k postupnému útlumu využívání a následnému vypnutí analogového rozhlasového vysílání na velmi krátkých vlnách (87,5 – 108 MHz).

Pro přirozený rozvoj digitální zemské rozhlasové platformy je podmínkou významné zvýšení rozmanitosti poskytovaných služeb, ke kterým patří derivované a menšinové programy, komunitní rádia, datové a doplňkové služby (např. sofistikované systémy dopravních informačních systémů) a zejména stále více se prosazující hybridní vysílací systémy spojující výhody rádiových rozhlasových vysílacích sítí a vysokorychlostního připojení k internetu. Významným motivátorem je i zvýšení kvality poskytovaných služeb. Přitažlivý obsah a služby budou nabízeny v interoperabilním a homogenním prostředí, které vznikne propojením vysílacích a internetových sítí. Jak bylo uvedeno výše,

i v oblasti digitálního rozhlasového vysílání se hranice mezi moderními digitálními přístroji pozvolna stírají, digitální služby se sblíží a rozhlasové vysílání se stane obecně přístupným na jakémkoliv přístroji, ať je to chytrý telefon, tablet, osobní počítač, digitální rádio v domácnosti nebo v dopravním prostředku. Rozhlasové vysílání budoucnosti je proto digitální, multiplatformní a hybridní. Posluchači budou poslouchat rozhlas na různých přijímačích s obrazovkami, které jim zpřístupní doplňkové informace, obrázky a multimediální obsah. K dosažení tohoto cíle bude hybridní rozhlas šířen vysílacími rádiovými sítěmi i internetem, dvěma technologiemi, které se budou navzájem doplňovat.

Je nesporné, že analogové rozhlasové vysílání bude nahrazeno digitálním, a z tohoto důvodu se jeví jako vhodné stanovit alespoň rámcový výhled přechodu na digitální rozhlasové vysílání, přestože se nejedná o „přechod“ ve smyslu přechodu na digitální televizní vysílání, neboť pro digitální rozhlasové vysílání je možné podle Českého telekomunikačního úřadu využít již v současné době volné tzv. III. TV pásmo a L pásmo a oba systémy mohou relativně dlouhodobě fungovat paralelně. V současnosti právní úprava (čl. II bod 1 zákona č. 196/2009 Sb.) stanoví, že *„Provozovatel rozhlasového vysílání s licenci, který vysílá na základě licence udělené mu Radou pro rozhlasové a televizní vysílání (dále jen „Rada“) přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona a který se písemně zaváže, že bude ve svém vysílání podporovat přechod na zemské digitální rozhlasové vysílání a na základě usnesení vlády o přechodu na zemské digitální rozhlasové vysílání ukončí analogové vysílání, je oprávněn písemně požádat Radu o udělení transformační licence, na základě které bude oprávněn vysílat do 10. října 2025.“*

Vzhledem k dlouhodobému procesu dobrovolného přechodu na digitální rozhlasové vysílání a potřeby dlouhého souběhu je nezbytné vytvořit podmínky pro rozvoj digitálních rozhlasových přenosových systémů co nejdříve a jejich zavádění systematicky podporovat tak, aby proces přechodu mohl být v horizontu roku 2025 v takové fázi, která umožní ukončení analogového vysílání rozhlasu v pásmu VKV.

Přestože na mezinárodní ani evropské úrovni nebylo prozatím stanoveno jednotné datum ukončení analogového vysílání rozhlasu na velmi krátkých vlnách (87,5 – 108 MHz), není žádoucí neopodstatněně tento způsob vysílání prodlužovat, zejména z důvodu omezeného rozsahu služeb a minimálního prostoru pro další rozvoj na této platformě¹⁰. Pro naplnění těchto plánů je ovšem v prvé řadě nutné vyvolat zájem veřejnosti a tím i provozovatelů vysílání.

Příklady ostatních států Evropy, které již pokročily v zavádění zemského vysílání digitálního rozhlasu, ukazují, že jen dobře organizačně, ekonomicky a komunikačně zvládnutý proces zavádění digitálního rozhlasového vysílání má šanci na úspěch. Společný postup státní správy, provozovatelů rozhlasového

¹⁰ Některé státy EU již stanovily nebo diskutují předběžné datum ukončení analogového vysílání rozhlasu v pásmu VKV (např. Velká Británie v roce 2015 – Digital Radio Action Plan v.7; Německo v roce 2015 – návrh telekomunikačního zákona; Norsko v roce 2017–2019), ostatní státy většinou mají stanovenu strategii digitalizace rádia, přestože není ještě stanoven časový plán na vyklizení VKV pásma.

vysílání, operátorů, výrobců přijímačů, poskytovatelů doplňkového obsahu, automobilového průmyslu a dalších je předpokladem k vytvoření platformy, která umožní pluralitu obsahu, zvýšení kvality příjmu rozhlasu, vysílání doplňkových služeb, úsporu spektra, snížení spotřeby energie a tím i akceptaci nového standardu posluchačem a společností.

Na jednu stranu se jeví jako žádoucí, aby byl zahájen dialog o rozvoji a propagaci digitálního rozhlasu DAB/DAB+ s provozovateli vysílání, operátory sítí elektronických komunikací, výrobci přijímačů a s odborníky z automobilového průmyslu, kteří participují na podpoře této technologie. Na straně druhé k tomu Ministerstvo kultury uvádí, že:

„Většina provozovatelů rozhlasového vysílání by transformační licenci, s níž je spojen závazek podpory přechodu na zemské digitální rozhlasové vysílání, měla získat do roku 2016. Především z tohoto důvodu pokládá Ministerstvo kultury zahájení dialogu s provozovateli rozhlasového vysílání o rozvoji a propagaci digitálního rozhlasu DAB/DAB+ před rokem 2016 za nepřijatelné. Jestliže stát zákonem výslovně spojil účast provozovatelů rozhlasového vysílání na podpoře digitálního vysílání udělením transformační licence, neměl by o tuto účast přímo ani nepřímo usilovat dříve, než bude transformační licence většině provozovatelů rozhlasového vysílání udělena.“

Ministerstvo kultury k věci dále konstatuje, že

„V Evropě je proces digitalizace rozhlasového vysílání založen na inovativních aktivitách výrobců, operátorů sítí elektronických komunikací a provozovatelů vysílání, a to bez intervence státu. Není totiž důvod, pro který by měl stát přebírat odpovědnost za průběh procesu přechodu vůči komerčním subjektům, když neexistují překážky pro jejich samostatné rozhodování o digitální distribuci svých programů, resp. o ukončení analogového vysílání.“

Nicméně vláda si plně uvědomuje, že pozdní reakce státu na technologický vývoj vždy přináší dodatečné náklady na straně státu, podnikatelů i uživatelů, a proto bude využívat stávající nástroje k prohloubení dialogu o rozvoji a propagaci digitálního rozhlasu.

Pro úplnost je nutné zmínit roli Českého rozhlasu v uvedené problematice, neboť je povinen podle zákona vyvíjet činnost v oblastech nových vysílacích technologií a služeb. Lze konstatovat, že Český rozhlas plní tento svůj úkol a je v čele inovací a aplikací nových způsobů šíření svých programů v rámci stávajících technologických a legislativních podmínek, což potvrzuje i výroční zpráva Rady Českého rozhlasu, prostřednictvím které se uplatňuje právo veřejnosti na kontrolu činnosti Českého rozhlasu.

4.5. Síťová neutralita

Zavedení pojmu síťová neutralita (tzv. „net neutrality“) souvisí s požadavkem na zachování otevřenosti internetu. Jedná se o požadavek stanovující, že poskytovatelé přístupu k internetu nesmí aplikovat jakákoliv omezení a řízení

provozu (traffic management) prováděné s ohledem na přenášený obsah, místo připojení, platformu nebo druh zařízení, které je připojováno k internetu. Na přístupu k internetu není povoleno jakékoliv omezování některých forem komunikace.

Pojem „net neutrality“ je chápán jako obecný princip stanovující, že „veškerá elektronická komunikace procházející sítí je zpracována stejně“. Stejným zpracováním elektronické komunikace se rozumí požadavek na zpracování elektronické komunikace nezávisle na:

- přenášeném obsahu,
- použité aplikaci,
- využívané službě,
- komunikujících zařízeních,
- lokalitě odesílatele nebo příjemce.

V souvislosti s uspokojováním potřeb koncových uživatelů přístupu k internetu je možné, že se v praxi pravděpodobně budou stále častěji vyskytovat různé odchylky od výše uvedeného obecného principu. Některé mohou přispívat ke kvalitě služby, například některé druhy odůvodněné prioritizace přenosu, např. za účelem minimalizace časového zpoždění [např. videokonference, televizní vysílání, přenosy hlasové komunikace v sítích IP (Voice over IP) nebo videa na vyžádání, atd.] nebo optimalizace provozu v síti z hlediska efektivního využívání dostupných kapacit apod. Mohou se však vyskytnout i odchylky, které budou mít negativní dopady na poskytování některých služeb, například blokování služeb, které operátoři vnímají jako ohrožující pro jejich aktuální obchodní model (takzvané OTT služby, Over-the-Top služby). Výskyt odchylek, jež mají zjevně negativní dopady nebo protisoutěžní charakter, je třeba minimalizovat.

V sítích elektronických komunikací se používají funkce, které zajišťují, aby síť byla schopna poskytovat dostatečnou přenosovou kapacitu pro zajištění podpory jednotlivých služeb. Mezi tyto funkce patří i funkce řízení provozu. Aplikace správných funkcí řízení provozu, které jsou aplikovány na různých místech a v různých vrstvách sítě, může přispívat ke zlepšení kvality poskytovaných služeb. Při poskytování služeb s vysokou a garantovanou kvalitou je používání funkcí řízení provozu nezbytné.

Řízení provozu se může provádět buď bez ohledu na přenášený obsah, použitou aplikaci nebo službu, druh připojeného zařízení nebo konkrétního uživatele, nebo s ohledem na tyto okolnosti. Aplikace řízení provozu přitom nemusí nutně vyvolávat odchylku od principu síťové neutrality. Avšak v případech, kdy bude řízení provozu například použito pro blokování některé konkrétní aplikace, bude tato situace znamenat porušení obecného principu zachování síťové neutrality při poskytování služeb přístupu k internetu.

Poskytování služeb v sítích elektronických komunikací lze charakterizovat dvěma kategoriemi přístupu k internetu. Tyto kategorie se liší ve způsobu aplikování omezování přenosové kapacity:

- přístup typu „best effort“,
- přístup prostřednictvím řízených služeb (tzv. managed services).

Přístup „best effort“ znamená, že se negarantuje úroveň zpracování datového toku (ani pomocí priority, ani zaručením dodávání určitých dat), což ovšem neznamená automaticky nízkou kvalitu zpracování datového provozu. Při tomto řešení přístupu se akceptují veškeré požadavky na datový provoz. Je-li však vyčerpána transportní kapacita, dochází vzhledem k nepřenesení některých dat k celkovému snížení kvality služby.

Řízené služby jsou navrhovány zpravidla tak, aby poskytovaly i některé garantované přenosové vlastnosti, které je možné definovat ve smluvních vztazích. Z technického hlediska se používají metody nazývané *řízení provozu* a *omezování přístupu*. Aplikace přístupových restrikcí je důležitým prvkem odlišujícím řízené sítě a sítě „best effort“. V sítích s řízeným přístupem může být zákazník odmítnut, ale sítě „best effort“ se snaží obsloužit zákazníka, i když je dosaženo limitní kapacity sítě, ale v tomto případě se sníženou kvalitou.

Požadavek zachování principu síťové neutrality při zavádění řízených služeb na přístupu k internetu vyžaduje realizaci obou kategorií služeb nezávisle na sobě.

Používání řízení provozu v sítích elektronických komunikací může mít jak pozitivní, tak i negativní dopady na kvalitu poskytovaných služeb¹¹. Proto je a bude nutné, aby Český telekomunikační úřad na základě zákona o elektronických komunikacích aktivně posuzoval, co bude považováno za přiměřené a odůvodněné řízení provozu, zejména s přihlédnutím k evropskému regulačnímu přístupu.

Pro posouzení vlivů jednotlivých odchylek na datové přenosy bude potřeba, aby Český telekomunikační úřad měl k dispozici dostatečný soubor podkladů pro analýzu vzniklých situací a aktivně využíval svá oprávnění pro řešení nežádoucích stavů.

Český telekomunikační úřad musí proto průběžně vyhodnocovat potřebu případných intervencí a využití vhodných technických nástrojů a pracovních postupů umožňujících posuzování zavádění řízení provozu a vyhodnocování jeho vlivu na celkovou kvalitu služeb poskytovaných na internetu. Dále musí zkoumat, zda všeobecné obchodní podmínky poskytovatelů připojení internetu odpovídají reálnému stavu poskytovaných služeb.

Operátoři musí transparentně popisovat způsob poskytování obou kategorií služeb přístupu k internetu. Služby přístupu k internetu typu „best effort“

¹¹ Z tohoto důvodu provedlo sdružení regulátorů BEREC v roce 2011 a 2012 rozsáhlé šetření mezi všemi evropskými operátory pomocí dotazníku „Questionnaire on traffic management“ s cílem zjistit, zda opatření na řízení provozu nejsou nadužívána.

a pomocí řízených služeb mohou být poskytovány současně a mohou dokonce i sdílet tutéž infrastrukturu prostředků. Koncovým uživatelům (a rovněž poskytovatelům obsahu, aplikací nebo služeb) by měl být umožněn výběr typu přidělených prostředků podle jejich potřeb. Tato skutečnost však vyžaduje, aby zákazníkům byly podávány transparentní a jasně oddělené informace o poskytování obou kategorií služeb přístupu k internetu.

Český telekomunikační úřad bude míru transparentnosti informací posuzovat s přihlédnutím k příslušným rozhodnutím, doporučením, pokynům a stanoviskům vydaných orgány Evropské unie a Sdružením BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications), které bylo zřízeno na úrovni EU nařízením č. 1211/2009, jakož i výsledkům veřejné konzultace¹², které tvoří základ pro další regulační návrhy.

Na konkurenčním trhu, na němž jsou zákazníkům poskytovány dostatečné a transparentní informace, by měl být operátor nebo poskytovatel služby přístupu k internetu, který bude snižovat kvalitu některých poskytovaných služeb způsobem poškozujícím zájmy spotřebitelů, ohrožen ztrátou zákazníků. Pokud však nastane situace, že poskytovatelé služby přístupu k internetu a operátoři sítí budou běžně zhoršovat kvalitu způsobem „best effort“ při poskytování řízených služeb a bude přitom docházet k poškozování zájmů spotřebitelů, musí Český telekomunikační úřad v případě nedostatečné samoregulace trhu provést intervence a stanovit požadavky na minimální kvalitu služby.

Na základě vyhodnocení monitorování poskytování služeb přístupu k internetu následně Český telekomunikační úřad zváží, zda dochází k poškozování zájmů spotřebitelů, a v případě potřeby zavede regulační opatření.

Jak bylo konstatováno výše, Český telekomunikační úřad bude vycházet z platné právní úpravy (zejména § 71 zákona o elektronických komunikacích) a dále rovněž z příslušných rozhodnutí, doporučení, pokynů a stanovisek vydaných orgány Evropské unie a Sdružením BEREC.

Vláda České republiky bude na úrovni EU prosazovat takové nastavení v oblasti síťové neutrality, které zajistí konkurenceschopnost evropského ICT průmyslu a nepovede ke zhoršení jeho postavení v porovnání s ICT podnikateli z jiných světových regionů.

Opatření č. 7:

Český telekomunikační úřad na základě svých zjištění na trhu a v souladu s platnou právní úpravou v zákoně o elektronických komunikacích a v souladu s pozicí Sdružení BEREC a Evropské komise vydá obecná pravidla a doporučení pro využívání řízení datového provozu a dále vhodné měřicí prostředky a vyhodnocovací postupy pro určení, zda poskytovatel přístupu k internetu dodržuje stanovené požadavky na kvalitu.

¹² Evropské komise uskutečnila v roce 2012 veřejnou konzultaci „Consultation on specific aspects of transparency, traffic management and switching in an Open Internet“.

4.6. Problematika zavádění protokolu IPv6

Přenosové protokoly internetu identifikují jednotlivé zařízení připojené do sítě internet prostřednictvím adres internetového protokolu (IP adres), které musí být z hlediska zajištění bezchybného provozu internetu celosvětově unikátní. V současné době jsou využívány dvě verze internetového protokolu – starší a stále široce používaná technologie IPv4 (např. 217.32.201.43) a nová technologie IPv6 (např. 2001:0db8:0:0:0:0:1428:57ab) poskytující vedle prakticky neomezené kapacity IP adres rovněž další výhody např. v oblasti bezpečnosti.

V roce 2011 byly mezinárodní organizací IANA (Internet Assigned Numbers Authority) přiděleny poslední volné adresní bloky stávajícího komunikačního protokolu internetu IPv4. V současné době dochází k rozdělování posledních volných bloků v Evropě. Tato situace v blízké budoucnosti povede k nedostatku volných IP adres pro připojení osob a zařízení k internetu¹³. Tato situace může mít podstatný vliv na další rozvoj digitální ekonomiky nebo zhoršení podmínek vstupu na trh pro nové firmy, včetně inovativních malých a středních firem nebo nového telekomunikačního operátora, který nebude mít dostatek adres pro své zákazníky. Další rozvoj komunikační infrastruktury, služeb a připojení nových uživatelů je možný jedině při zavedení nového protokolu IPv6 a řešení jeho koexistence se stávajícím protokolem IPv4. Na základě materiálu předloženého Ministerstvem průmyslu a obchodu přijala vláda České republiky usnesení ze dne 8. června 2009 č. 727, které má za cíl zajistit včasnou implementaci protokolu IPv6 ve veřejné správě.

Toto usnesení ukládá ministrům vlády a vedoucím ostatních ústředních orgánů státní správy zajistit:

- od 30. června 2009 při pravidelné obnově síťových prvků jejich kompatibilitu s internetovým protokolem verze 6 (IPv6),
- do 31. prosince 2010 přístup k internetovým stránkám a veřejně dostupným službám eGovernmentu s internetovým protokolem verze 4 (IPv4) i internetovým protokolem verze 6 (IPv6).

Toto usnesení zároveň doporučuje hejtmanům a primátorovi hlavního města Prahy postupovat obdobným způsobem.

V rámci průzkumu IPv6 Observatory (www.ipv6observatory.eu) realizovaným pro Evropskou komisi Česká republika dlouhodobě udržuje svoji vedoucí pozici s více než 15% podporou IPv6 u sledovaných stránek.

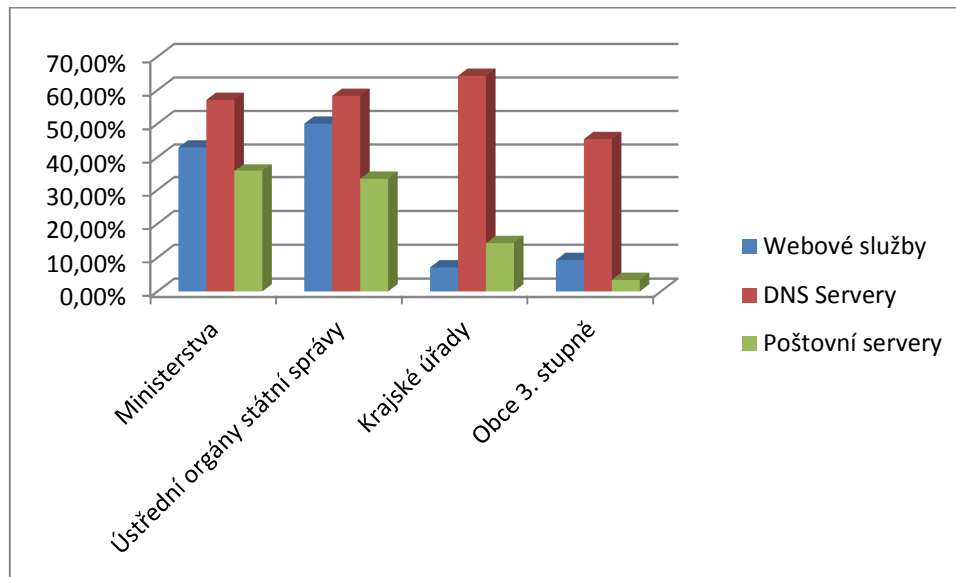
Nicméně přestože výše uvedené usnesení vlády uložilo ministerstvům a ostatním ústředním orgánům státní správy zajistit podporu IPv6 u jimi provozovaných elektronických služeb, průzkum zrealizovaný ke dni 31. srpna 2012 ukázal, že tuto povinnost plní pouze 42,9 % ministerstev a 50 % ústředních orgánů státní

¹³ Norma IPv4 umožňuje přiřadit teoreticky nejvýše 4 294 967 296 různých IP adres, což i s ohledem na nové technologie jako internet věcí bylo shledáno již v devadesátých letech minulého století jako nedostatečné, proto tehdy začala příprava nové normy IPv6.

správy. Na úrovni krajů má podporu nového protokolu implementováno jen 7,1 % krajských úřadů. O mnoho lepší není situace u měst a obcí, kdy z 205 měst a obcí s rozšířenou působností má své internetové stránky na novou verzi internetového protokolu připraveno pouze 9,3 %. Zkušenosti ukázaly, že pozitivní roli při podpoře IPv6 mohou sehrát společnosti zajišťující provoz webových prezentací. Tato spolupráce spolu s osvětovými aktivitami realizovanými ke světovému dni IPv6 dne 6. června 2012 pomohla k nasazení IPv6 jak u ústředních orgánů státní správy, tak měst, kdy jako úspěšný příklad lze zmínit např. Frenštát pod Radhoštěm, Hodonín, Jihlavu, Kladno, Milevsko, Neratovice, Přelouč, Slaný, Valašské Klobouky, Vsetín a Vyškov.

Průzkum podpory IPv6 dále ukazuje na nedostatečnou podporu e-mailových serverů u těchto institucí. Plně kompatibilní s IPv6 jsou e-mailové servery úřadů šesti měst, dvou krajských úřadů a třech ústředních orgánů státní správy. Z analýzy také vyplývá, jaká je připravenost DNS serverů jednotlivých úřadů, která je jednou z podmínek pro přístupnost webových služeb prostřednictvím IPv6.

V rámci praktické implementace IPv6 a jejího plného zprovoznění se jako další z klíčových faktorů ukazuje podpora nové verze tohoto protokolu nejen na straně serverů, ale rovněž telekomunikační infrastruktury, kdy zejména pro orgány veřejné správy je stěžejní zajištění podpory IPv6 v rámci KIVS (Komunikační infrastruktura veřejné správy) včetně CMS (Centrální místo služeb).



Graf č. 2: Připravenost jednotlivých prvků informačních systémů státní správy na IPv6, zdroj CZ.NIC 2012

Za účelem podpory IPv6 ve veřejné správě se v roce 2011 Ministerstvo průmyslu a obchodu společně s Ministerstvem vnitra a sdružením CZ.NIC zapojilo do řešení evropského projektu GEN6 („Governments enabled with IPv6“)¹⁴, v rámci kterého jsou pořádány praktické kurzy k implementaci IPv6 nebo

¹⁴ www.gen6.eu.

poskytována technická podpora pro účastníky ze státní správy. Součástí projektu je rovněž pravidelný monitoring připravenosti veřejné správy na IPv6.

Opatření č. 8:

Ministerstvo průmyslu a obchodu bude nadále prosazovat plnění povinností vyplývajících z usnesení vlády č. 727 ze dne 8. června 2009 a podporovat přechod na IPv6 a napomáhat k úspěšné implementaci na úrovni veřejné správy.

4.7. Důvěra při používání internetu – DNSSEC

Jeden z klíčových faktorů pro rozvoj digitální ekonomiky představuje důvěra uživatelů v počítačové sítě. Kybernetické útoky, zneužití platebních karet nebo odcizení osobních údajů pro mnohé uživatele představuje překážky, které jim brání v plném využití všech výhod, které dnes internet nabízí. Důvěra při používání internetu hraje klíčovou roli zejména při elektronickém obchodování a využívání služeb eGovernmentu. Z tohoto důvodu je třeba hledat jednak možnosti, jak ochránit uživatele před počítačovými útoky a zároveň jim poskytnout jistotu, že internetová stránka, na kterou přistupují, není podvržená.

Jednu z nejvýznamnějších částí internetu představuje systém správy doménových jmen (DNS). Tento systém umožňuje efektivně udržovat a spravovat decentralizované databáze doménových jmen a jejich překlad na IP adresy tak, aby si uživatelé nemuseli pamatovat dlouhé číselné adresy, ale mohli do prohlížeče zadat internetovou adresu, např. www.mpo.cz. V praxi to pak funguje tak, že kdykoliv uživatel použije jmennou adresu nějaké internetové služby (internetové stránky, emailovou adresu atd.), je nutné ji přeložit pomocí DNS na adresu číselnou (IP adresa) a na tuto číselnou adresu se pak počítač obrátí, aby se spojil se službou, kterou chce uživatel použít.

Spolu s rostoucím významem internetu však systém DNS představuje ve stále větší míře lákavý cíl pro hackery. Jedním z důvodů je rovněž technologická zastaralost systému, který v době svého vzniku nebyl vyvinut tak, aby dokázal čelit současným bezpečnostním hrozbám. Jedním z možných typů útoků je podvržení IP adresy, kdy uživatel se, aniž bude cokoli tušit, dostane na úplně jiné místo, a vůbec se nespojí se službou, kterou očekával. To se může týkat jak systémů elektronického bankovníctví, tak elektronické veřejné správy (např. datových schránek). Tento typ útoků může vzdáleně připomínat tzv. phishing¹⁵, avšak je mnohem sofistikovanější a pro uživatele nebezpečnější, neboť přesto, že si prohlíží podvrženou stránku, v prohlížeči se mu zobrazuje jemu známá adresa. Ještě sofistikovanější systém pak použili v loňském roce útočníci, kteří napadli certifikační autority a vydávali se za renomované společnosti.

¹⁵ Podvodná technika realizována prostřednictvím rozesílání zejména e-mailových zpráv, které vyzývají adresáta k zadání osobních údajů na falešnou internetovou stránku, jejíž podoba je téměř totožná s tou oficiální.

Jednu z možností, jak se výše uvedenému způsobu bránit a jak poskytnout uživateli jistotu, že si prohlíží správnou stránku, představuje technologie DNSSEC. Česká republika hraje při zavádění této technologie vůdčí roli nejen v evropském, ale rovněž ve světovém měřítku a v současné době je touto technologií podepsáno více než 35 % domén „.cz“. Pro zabezpečení svých stránek ji využívá celá řada internetových obchodů, z veřejné správy pak např. Český telekomunikační úřad nebo Bezpečnostní informační služba. V neposlední řadě technologii DNSSEC začali podporovat přední poskytovatelé internetu, včetně klíčových hráčů na trhu.

Vzhledem k významu, který technologie DNSSEC představuje při zvyšování důvěry uživatelů v počítačové síť, Ministerstvo průmyslu a obchodu podpoří, podobně jako u IPv6, rozšíření této technologie ve veřejné správě a při používání jejích elektronických služeb.

Opatření č. 9:

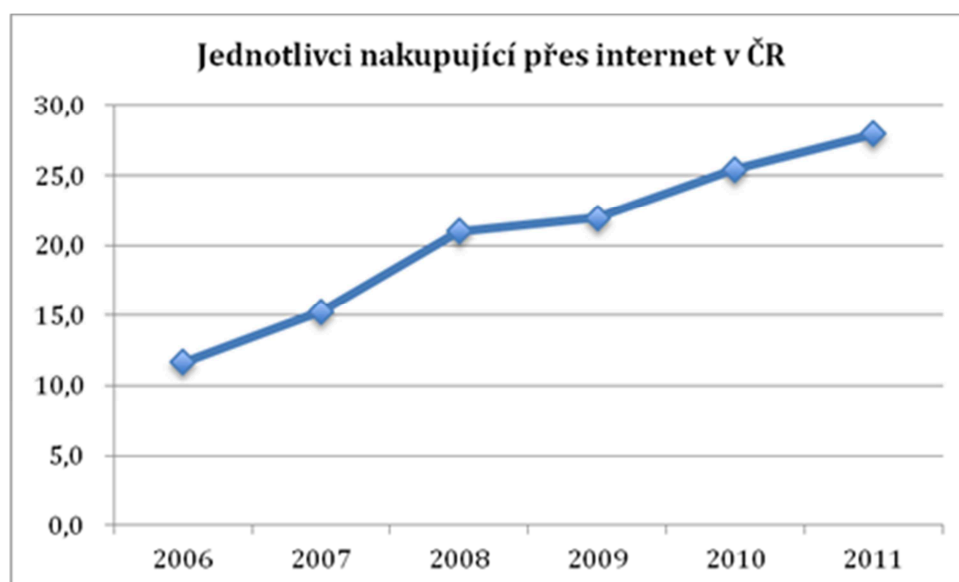
Ministerstvo průmyslu a obchodu předloží vládě ke schválení materiál zaměřený na podporu rozšíření technologie DNSSEC ve veřejné správě a při využívání jejích elektronických služeb.

5. Internet jako páteř digitální ekonomiky

Rozvoj elektronického obchodu a on-line služeb představuje značný potenciál, který přináší příznivé hospodářské, sociální i protržní dopady. Za každé zrušené pracovní místo mimo obor internetu vytváří internetová ekonomika podle Evropské komise 2,6 pracovních míst a nabízí lepší výběr spotřebitelům, včetně spotřebitelů ve venkovských nebo izolovaných oblastech.¹⁶

Zisky spojené s nižšími cenami na internetu a se širším výběrem zboží a služeb se oceňují na 11,7 miliard EUR, což je částka odpovídající 0,12 % evropského HDP. Pokud by elektronický obchod představoval 15 % maloobchodu a pokud by byly odstraněny překážky pro vnitřní trh, zisky pro spotřebitele by mohly dosáhnout 204 miliard EUR, tj. 1,7 % evropského HDP.

Evropský elektronický obchod narůstá dokonce i v současné ekonomické krizi. Zastává důležitou roli v modelu B2B – 27 % evropských podniků nakupuje on-line a 13 % on-line prodává. Nicméně, podíl na maloobchodu činí jen 3,4 % ve 27 členských státech EU. Nejvyšší podíl maloobchodního prodeje je ve Spojeném království (7,7 %)¹⁷. Rozvoj elektronického obchodu je mezi členskými státy EU velmi nevyrovnaný s patrným rozdílem mezi severními a jižními státy. Spojené království, Francie, Německo se podílí 70 % na evropském elektronickém obchodu. Úroveň přeshraničního maloobchodního prodeje on-line je menší. Pouze 9 % evropských spotřebitelů uvádí, že v roce 2010 nakupovali on-line v jiných členských státech EU.¹⁸



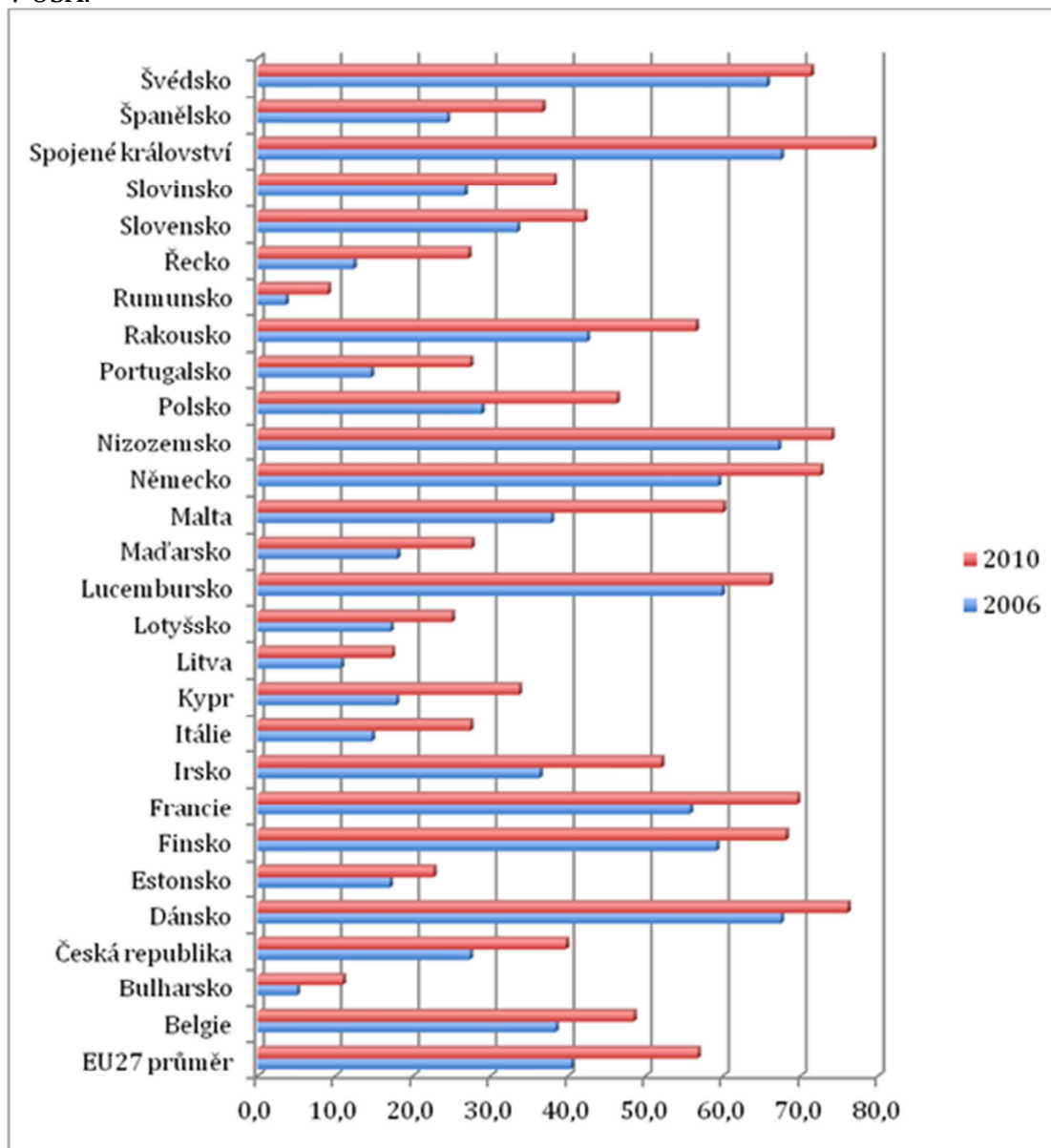
Graf č. 3: Počet jednotlivců realizujících nákup prostřednictvím internetu v České republice, hodnota na ose y je procentem z celkového počtu jednotlivců v socio-demografické skupině 16+, zdroj ČSÚ

¹⁶<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/10&format=HTML&aged=1&language=CS&guiLanguage=en>.

¹⁷ Euromonitor International, 2010.

¹⁸ Eurostat, Information Society Statistics, 2010.

Nicméně i přes narůstající tendenci zaostává elektronický obchod v Evropě za Jižní Koreou, Japonskem a USA. Pro srovnání, v USA 66 % uživatelů internetu nakupuje on-line, v Jižní Koreji je to dokonce 94 %¹⁹, zatímco v EU jen 57 %²⁰. Tempo růstu elektronického obchodu je však v současné době vyšší v EU než v USA.



Graf. č. 4: Srovnání nárůstu realizace nakupování jednotlivců prostřednictvím internetu v zemích EU v 2. čtvrtletí 2006 a v 2. čtvrtletí 2010, hodnota na ose x je procentem z celkového počtu jednotlivců ve věku 16–74 let v dané zemi, zdroj Eurostat 2011, ČSÚ

Některé sektory se vlivem elektronického obchodu změnilo. Týká se to cestovních kanceláří (v roce 2008 bylo 39 % prodeje provedeno on-line), prodeje elektroniky a kulturních děl (22 %), finančních služeb, hazardních her

¹⁹ Forrester Research Inc, The Global eCommerce Adoption Cycle, 15. 01. 2010 (using 2009 data).

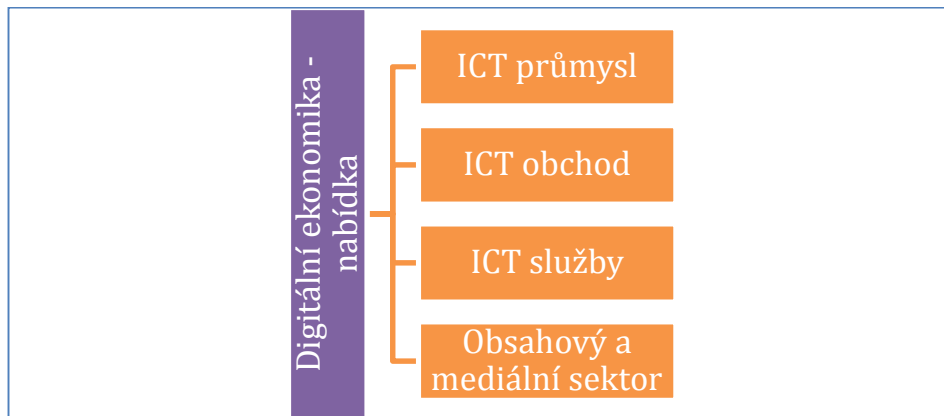
²⁰ Eurostata, Data in Focus 50/2010: Internet Usage in 2010 – Households and Individuals, 14. 12. 2010.

a sportovních sázek. Narůstá i prodej oblečení (10 %), zatímco prodej potravin stále relativně zaostává (7 %) ²¹.

On-line prodej audiovizuálních děl lze vyčíslit velmi obtížně. Velká část spotřeby on-line hudby je stále na hraně legality. Rozvoj zajímavé, kvalitní a legální nabídky je proto klíčový. Výsledky veřejné konzultace Evropské komise k budoucnosti elektronického obchodu na vnitřním trhu potvrdily fakt, že spotřebitelé mají odlišný pohled na způsob změny regulace v závislosti na zemi svého bydliště a také s ohledem na různé typy obsahu (elektronické knihy, hudba, filmy, kulturní a sportovní události). Trh s on-line hudbou je čtyřikrát větší v USA než v Evropě, ačkoli se dá říci, že v současné době roste v Evropě ²² rychleji.

Ekosystém digitální ekonomiky a informační společnosti v České republice tvoří na nabídkové straně ICT průmysl, ICT obchod, ICT služby a obsahový a mediální sektor. Pro budoucí konkurenceschopnost České republiky je podstatné, aby Česká republika nepodporovala pouze tzv. „montovny“ (od roku 2002 Česko vyváží daleko více ICT zboží než například osobních automobilů) ²³, ale aby zejména podporovala ICT služby a služby obsahu s přidanou hodnotou – v ICT sektoru to jsou například datová uložiska, startupová komunita v internetové nebo technologické oblasti, softwarové společnosti, společnosti vyvíjející nanotechnologie a kosmické technologie.

● ● ●
Česká republika
nesmí zůstat
pouhou
„montovnou“.
● ● ●



Obrázek č. 1 Ekosystém digitální ekonomiky - nabídka

Nebezpečí orientace České republiky jako na „ICT montovnu“ spočívá ve skutečnosti, že může být pouze otázkou času, kdy Česká republika ztratí některou ze svých konkurenčních výhod a k montáži bude docházet například v některé z asijských zemí. Česká republika by se proto měla orientovat na podporu vzniku vývojových center, kde by vznikaly nové produkty a postupy

²¹ Forrester consulting, May 2009, Study on "A Single Market for Information Society".

²² Stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru k Digitální agendě pro Evropu.

²³ Z pohledu struktury dovozu a vývozu České republiky je negativní skutečností, že zásadní část dovezeného ICT zboží tvoří nejrůznější díly a části nehotových produktů, směrem ven se naopak vyváží kompletní hotové výrobky a není tedy pochyb, že na našem území se velké množství produktů montuje a odváží zase dál s minimální přidanou hodnotou.

zvyšující přidanou hodnotu ICT produktů. O to víc je alarmující, že podle údajů z roku 2010 byla v ICT zpracovatelském průmyslu věnována na výzkum a vývoj částka, která odpovídá pouhým 6 % výdajů na výzkum a vývoj automobilového průmyslu. Česká republika je tedy významným exportérem ICT zboží, ale firmy a podniky, které toto zboží u nás vyrábějí, se jen velmi omezeně věnují výzkumným a vývojovým aktivitám. Nicméně do výzkumu a vývoje v oblasti ICT služeb přiteklo v roce 2010 3,6 mld. Kč, z čehož by výhledově mohla těžit celá česká ekonomika, neboť to jsou právě ICT služby, které generují vysokou přidanou hodnotu.²⁴

Na poptávkové straně stojí domácnosti, firmy a státní správa. Přestože existuje bezpočet studií prokazujících pozitivní vliv ICT, bylo by vhodné, aby v podmínkách České republiky Český statistický úřad mohl průběžně vyhodnocovat ekonomické a sociální důsledky využívání ICT (e-inclusion, digital divide, e-Business) a změny ve vztahu mezi státní správou, veřejností a podnikateli (e-government). Toto opatření je v souladu s Ministerskou deklarací OECD ze Soulu, ve které se ministři zavázali *ke zlepšování statistických systémů pro měření změn v oblasti přístupu k internetu a souvisejících ICT sítí a jejich využívání ze strany občanů, podniků a institucí, za účelem získávání spolehlivých statistik týkajících se rozvíjejícího se používání a dopadu internetu na výkon ekonomiky a sociální blahobyť.*²⁵

Vysokorychlostní přístup k internetu umožnil rovněž rozvoj informační společnosti a ICT služeb jako sdílených služeb. Pojmy sdílené služby a Cloud Computing, mezi které je často kladeno rovnítko, jsou dnes používány jako určité zastřešující označení pro celou řadu efektů, které přinášejí moderní technologie a inovované způsoby jejich využívání. Včetně efektů ekonomických, jež znamenají dnes tolik potřebné úspory.

Charakteristickým rysem sdílených služeb je možnost okamžitě je využívat, bez nutnosti budovat, vlastnit nebo provozovat nezbytné vlastní technologické řešení, nebo jen čekat na jeho zprovoznění. Může to být i podstatně levnější díky množstevnímu efektu, na rozdíl od outsourcingu, kdy je určité řešení provozováno jen pro jednoho konkrétního klienta a z jeho iniciativy, mohou být sdílené služby nabízeny a poskytovány více uživatelům současně. Výhod sdílených služeb pro jejich uživatele je celá řada. Kromě úspor a celkové ekonomické výhodnosti se jedná například o změnu struktury výdajů, které jsou již jen provozní (a žádné investiční). Díky tomu je lze i lépe predikovat a plánovat. V neposlední řadě jsou sdílené služby dobře škálovatelné, a lze je tedy přidávat nebo ubírat podle aktuálních potřeb.

Pro realizaci ICT řešení v podobě sdílených služeb se nejvíce hodí takové agendy, aplikace nebo činnosti, které jsou univerzální a využitelné co největším počtem zákazníků. Například účetnictví, personalistika, spisové služby, všechny agendy obcí s přenesenou působností, apod.

²⁴ ČSÚ, Statistika & My, č. 3/2012.

²⁵ <http://www.oecd.org/internet/consumerpolicy/40839436.pdf>.

Platná legislativa přitom využívání sdílených služeb (Cloud Computingu) v rámci komerční sféry nijak nebrání, omezujícím prvkem v praxi bývají spíše interní předpisy a směrnice toho subjektu, který chce sdílené služby využívat. Pozornost je ale třeba věnovat správnému nastavení smluvních vztahů mezi poskytovatelem a uživatelem sdílených služeb, které by měly ošetřit i takové otázky, jako je nakládání s osobními údaji nebo rozdělení odpovědnosti mezi poskytovatele a jeho zákazníka. Pro veřejné zadavatele, kteří vynakládají veřejné prostředky pro financování svých potřeb, jsou zakázky na sdílené služby klasifikovány jako veřejné zakázky na služby. Rozhodující právní rámec pro jejich poptávání proto vytváří zákon o veřejných zakázkách.

Cloud Computing lze charakterizovat jako poskytování služeb informační společnosti nebo programových aplikací umístěných na vzdálených serverech prostřednictvím internetu s tím, že uživatelé k nim mohou přistupovat například pomocí internetového prohlížeče nebo softwarového klienta dané aplikace a používat je prakticky odkudkoliv.

Potenciální výhody Cloud Computingu jsou spojeny se snížením nákladů, zlepšením služeb a vytvořením nových podnikatelských příležitostí. Cloud Computing by se mohl stát jedním z hlavních odvětví ICT služeb, vzhledem k tomu, že pro telekomunikační a technologické společnosti představuje významné podnikatelské příležitosti. Zákazníci z řad podnikatelů a veřejné správy mohou prostřednictvím této technologie snížit náklady a využívat nejmodernější služby, aniž by museli instalovat a udržovat vlastní aplikace a výpočetní techniku.

Technologie Cloud Computingu má vysoký potenciál, nicméně existují významná rizika pro její další efektivní rozvoj. Tato technologie je založena na internetu a je na něm z velké části závislá, významným rizikem se tudíž stává odolnost této infrastruktury.

Technické závady, počítačové útoky nebo rozhodnutí politických činitelů mohou způsobit výpadky připojení k internetu a poukazují na jeho nestálost, a především na závislost uživatelů na internetu. Dalším velkým nedostatkem způsobeným různými faktory je zabezpečení údajů související především s jejich vyvedením mimo místo vzniku. Hlavním problémem je tak zajištění stálého přístupu k údajům, jejichž takřka okamžitá dostupnost může být pro uživatele Cloud Computingu kritická, nebo dokonce životně důležitá. Mezinárodní povaha Cloud Computingu rovněž vyvolává otázky o možnostech přemístování dat mezi klientem a poskytovatelem nebo v rámci infrastruktur poskytovatele s ohledem na ochranu osobních údajů nebo autorská práva.

Přes veškerá uvedená rizika má Cloud Computing pro podnikatele jednoznačné výhody, jako jsou snížení počátečních investic, kratší lhůty pro implementaci a mobilita zaměstnanců.

Další technologií, která se v budoucnosti stane velmi významnou, je identifikace na základě rádiové frekvence (RFID). Její současné a budoucí aplikace mohou jednoznačně zlepšit celou řadu obchodních postupů ve veřejném i soukromém

sektoru a být významným přínosem jak pro jednotlivce, tak pro podnikatele. Po technické stránce je RFID technologie, která využívá elektromagnetické vlny ke komunikaci s etiketami RFID s možností čtení jedinečných identifikačních čísel etiket RFID nebo případně jiných informací, které jsou na nich uloženy. Pomocí etikety RFID se umožňuje přiřazení jednoznačného identifikátoru a jiných informací jakémukoli objektu, živočichu nebo dokonce osobě a přečtení těchto informací prostřednictvím bezdrátového zařízení.

Etikety RFID nejsou pouhými „elektronickými visačkami“ nebo „elektronickými čárovými kódy“. Propojením s databázemi nebo komunikačními sítěmi, jako je internet, poskytuje tato technologie nesmírně účinný způsob, jak v každém druhu prostředí doručit nové služby a aplikace. Zároveň může podněcovat k obrovskému rozvoji internetových aplikací a umožňovat to, co je označováno jako „internet věcí“. RFID se totiž považuje za odrazový můstek k nové etapě rozvoje informační společnosti, v jejímž rámci již internet nepropojuje pouze počítače a koncová komunikační zařízení, ale potenciálně veškeré předměty, které nás každodenně obklopují.

RFID bude postupně stále běžnější, stane se tudíž součástí života jednotlivců v různých oblastech, jako je logistika, zdravotnictví, veřejná doprava, maloobchod, zejména v zájmu větší bezpečnosti výrobků a rychlejšího stažení výrobků z trhu, zábava, práce, správa mýtného, odbavování zavazadel a cestovní doklady.

Technologie RFID však umožňuje rovněž zpracovávat údaje, včetně osobních údajů, na krátké vzdálenosti bez fyzického kontaktu nebo viditelné interakce mezi čtecím nebo zapisovacím zařízením a etiketou, takže k této interakci může dojít, aniž by si toho byl dotyčný jedinec vědom.

Vzhledem k potenciálu této technologie být všudypřítomná a prakticky neviditelná je při zavádění RFID nutné věnovat zvláštní pozornost problematice ochrany soukromí a údajů. Do aplikací by proto měly být před jejich rozšířeným používáním zabudovány bezpečnostní prvky s ohledem na soukromí a informace. Posouzení dopadů na soukromí a ochranu údajů provedené provozovatelem před zavedením aplikace RFID (proces PIA – Privacy Impact Assessments) poskytne informace potřebné pro náležitá ochranná opatření. Tato opatření je vhodné sledovat a přezkoumávat po celou dobu používání aplikace RFID.

Vláda při vědomí skutečnosti, že v rámci digitální ekonomiky v zásadě neexistují národní trhy nebo trh pouze v rámci EU, ale pouze jeden celosvětový trh, bude na úrovni EU prosazovat takové nastavení pravidel, které podpoří konkurenceschopnost EU v této oblasti.

Opatření č. 10:

Ministerstvo průmyslu a obchodu bude sledovat a vyhodnocovat dopady využívání nových technologií v oblasti ICT a podporovat samoregulační mechanismy, neboť by nemělo být primárním cílem implementovat státní regulaci na jakoukoliv novou technologii. Zároveň vždy bude zkoumána zejména otázka bezpečnosti a spolehlivosti, ochrana soukromí,

zabezpečení kritické infrastruktury (kybernetická bezpečnost), etiky, interoperability, řízení a technických norem. Stěžejní je pravidelný dialog mezi státní správou a soukromou sférou.

Za účelem maximalizace přínosů internetu pro českou ekonomiku je nutné, aby vláda ve své činnosti respektovala specifické vlastnosti a postavení tohoto fenoménu moderní doby ve společnosti a sledovala určité principy.

Těmito principy jsou zejména:

- a) respektování svobody internetu,**
- b) minimalizace zátěže subjektů při podnikání v prostředí internetu – jakákoliv regulace se dotkne pouze subjektů usazených v České republice, což sníží jejich konkurenceschopnost na globálním trhu,**
- c) svobodné a nediskriminační využívání informací státní správy jako faktor mající potenciál pro zvýšení zájmu obyvatel využívat internet,**
- d) rozšiřování digitální gramotnosti a rozvíjení elektronických dovedností obyvatel,**
- e) zvyšování dostupnosti ICT pro všechny bez ohledu na lokalitu nebo sociální postavení,**
- f) jednoduchá, transparentní a nediskriminační pravidla správy internetu,**
- g) rozvoj zákonné a přeshraniční nabídky on-line výrobků a služeb,**
- h) dostupnost informací poskytovatelům služeb a zlepšení ochrany spotřebitele včetně efektivnějšího řešení sporů,**
- i) spolehlivý, důvěryhodný a efektivní platební systém a systém doručování,**
- j) podpora efektivních samoregulačních mechanismů a jejich preference před zákonnou regulací.**

5.1. Podpora legální nabídky digitálního obsahu

Rozvoj internetu je považován za počátek nového způsobu obchodování se službami a zbožím, jejichž specifickým znakem je nezávislost na hmotném nosiči. Hudba, film a knihy mohou být stahovány nebo konzumovány dálkově, aniž by bylo nutné navštívit obchod nebo čekat na doručení domů. Zároveň kulturní a sportovní události mohou diváci sledovat prostřednictvím internetu bez nutnosti jít např. do divadla nebo na stadion. Rovněž tradiční televizní vysílání, u kterého divák musí sledovat konkrétní pořad v předem daném čase nezávisle na své vůli, nahrazují moderní audiovizuální mediální služby na vyžádání, které umožňují sledování pořadů v okamžiku zvoleném uživatelem na jeho individuální žádost.

Hudba byla prvním digitálním produktem, který byl k dispozici na internetu. Další technologický rozvoj umožnil posílení síťové infrastruktury z hlediska rychlosti, proto mohlo následovat využívání internetu pro konzumaci videí. V dnešní době se do elektronických čteček, tabletů nebo chytrých telefonů stahují i elektronické knihy. Díky tomu se rozvíjí i nové obchodní modely včetně on-line platebních systémů.

Přestože nové formy distribuce digitálního obsahu vyvolaly velká očekávání u konzumentů, dostupnost legální digitální nabídky se rozvíjí v rámci jednotlivých států značně nerovnoměrně a navíc neodpovídá zvyšujícímu se rozšíření vysokorychlostního přístupu k internetu. Nedostupnost legální nabídky digitálního obsahu podněcuje k negativnímu jevu tzv. „pirátství“, tj. protiprávnímu šíření autorsky chráněného obsahu, ke kterému nedal držitel práv souhlas. Na druhé straně hudební ani filmový průmysl nedokázal v České republice dlouhá léta aplikovat vhodný obchodní model, kterým by umožnil uživatelům jednoduchý přístup k cenově dostupnému legálnímu on-line obsahu.

Jako jedno z řešení se v podmínkách České republiky nabízí vytvoření tzv. „Národní digitální filmové/hudební distribuční platformy“, což by byl systém certifikace komerčních serverů poskytujících službu video/hudbu na vyžádání. Podmínkou certifikace by bylo poskytování služby uživatelům v České republice.

Princip by spočíval v tom, že držitel práv (autor, umělec, student) by umístil na národní platformu své dílo, které by bylo k dispozici všem, a to podle své volby za úplaty nebo bezplatně. V případě volby bezúplatného šíření díla by platforma měla umožnit uživatelům dobrovolně přispět autorovi např. formou SMS, platební karty apod. Systém by byl dobrovolný, nicméně pokud by na vytvoření díla bylo přispěno z veřejných zdrojů (např. prostřednictvím fondu kinematografie), měla by existovat povinnost umístit takové dílo na národní platformu (úplatně nebo zadarmo podle rozhodnutí držitele práv). Rozumí se, že zpřístupnit dílo by bylo povinné pouze v případě, že by bylo vyrobeno digitálně.

Obdobně by mohlo být postupováno i v případě elektronických knih.

Lze konstatovat, že než se vytvoří v podmínkách České republiky moderní konkurenceschopné obchodní modely legální distribuce širokého digitálního obsahu přizpůsobené novým informačním a komunikačním technologiím, nelze v této souvislosti akceptovat ze strany státu represivní opatření za účelem „ochrany a zhodnocení“ autorských práv zejména kriminalizací mládeže. Vláda je přesvědčena, že dostupnost legální nabídky digitálního obsahu, a to zejména cenová dostupnost, způsobí, že nelegální soukromé pořizování rozmnoženin přijde o hlavní prvek své přitažlivosti.

Česká republika nesmí podlehnout tlaku na účelovou změnu právní úpravy ve prospěch určité skupiny podnikatelů na úkor spotřebitelů, jejichž zájem je často ignorován a v konečném důsledku jsou považováni za potencionální podvodníky.

Česká republika musí zvažovat při přijímání opatření na ochranu držitelů autorských práv, zda bude zajištěna spravedlivá rovnováha mezi ochranou autorského práva na straně jedné a svobodou podnikání, právem na ochranu osobních údajů a svobodou přijímat a rozšiřovat informace na straně druhé.

Vzhledem k tomu, že se jedná o společensky citlivou problematiku, ve které se střetávají rovněž lidskoprávní aspekty, jeví se jako vhodné nadále diskutovat tuto problematiku na široké platformě, a proto by měla být zřízena Pracovní skupina pro aplikaci autorského práva v digitálním prostředí (dále jen „Pracovní skupina“). Pracovní skupina vznikne transformací podskupiny pro autorské právo, vytvořené v rámci implementace cílů původního dokumentu Digitální Česko ke specifické oblasti ochrany duševního vlastnictví v prostředí internetu a naváže na její dosavadní činnost a výsledky. Přitom dále rozšíří svoji působnost o problematiku podpory legální nabídky digitálního obsahu v České republice s cílem prozkoumat možnosti, jak přispět k co nejširší on-line dostupnosti autorskoprávně chráněného obsahu při zachování náležité rovnováhy mezi zájmy nositelů práv a společenským zájmem na podpoře a rozvoji uvedené nabídky ku prospěchu nejen spotřebitelů jako koncových uživatelů, ale i daných odvětví zábavního průmyslu a dalších zainteresovaných účastníků tohoto procesu. Stěžejním úkolem k naplnění tohoto cíle činnosti pracovní skupiny bude iniciace a projednávání návrhů opatření, která povedou zejména:

- a) ke zvýšení právní jistoty autorů a dalších nositelů práv ohledně respektování jejich osobnostních a zejména majetkových práv při užívání předmětů ochrany v internetovém prostředí,
- b) k umožnění a usnadnění cenově dostupného a nediskriminačního on-line přístupu spotřebitelské veřejnosti k co nejširšímu spektru digitalizovaného autorskoprávně chráněného obsahu a
- c) k podpoře, zjednodušení a žádoucímu rozvoji podnikání v oblasti nabídky a on-line distribuce tohoto obsahu.

K dosažení efektivních výstupů práce Pracovní skupiny budou do ní přizvány a zapojeny, kromě dosud zúčastněných, podle potřeby i další resorty a státní instituce a dotčené nestátní subjekty.

Opatření č. 11:

Ministerstvo kultury ustaví a povede Pracovní skupinu pro aplikaci autorského práva v digitálním prostředí.

5.2. Svoboda internetu

Mezinárodní, evropské a národní standardy zakotvují svobodu projevu jako jednu z forem svobody vyjadřování, bez ohledu na použité prostředky, včetně internetu.

Světový summit o informační společnosti (WSIS) přijal v roce 2003 Deklaraci principů zdůrazňující demokracii a univerzalitu, nedělitelnost a vzájemnou provázanost všech lidských práv a základních svobod. Deklarace rovněž specificky odkazuje na důležitost práva na svobodu vyjadřování pro informační společnost:

„Zdůrazňujeme, jako základ informační společnosti a jak je řečeno v Článku 19 Všeobecné deklarace lidských práv, že každý má právo na svobodu názoru a vyjadřování, a že toto právo zahrnuje i svobodu bez překážek setrvávat na svých názorech a vyhledávat, přijímat a rozšiřovat informace a myšlenky jakýmikoli prostředky a bez ohledu na hranice států. Komunikace je základním společenským procesem, základní lidskou potřebou a základem veškeré společenské organizace. Je středobodem informační společnosti. Každý by měl mít kdekoli možnost se informační společnosti účastnit a nikdo by neměl být vyloučen z přínosů, které informační společnost nabízí.“

Blokování internetu je jedním ze způsobů omezujících svobodu projevu, resp. svobodu přijímat a rozšiřovat informace. Blokování internetu lze charakterizovat jako zavedení technických opatření, jejichž cílem je znemožnit přístup k produktům, jež jsou poskytovány prostřednictvím internetu, zejména přístup k internetovým stránkám nebo službám. Blokování internetu lze rozumět rovněž tak, že se znemožňuje přístup pouze kurcitému obsahu obvykle se zdůvodněním veřejného zájmu, případně ke specifickým a společensky kontroverzním on-line službám (např. hazardní hry).

Pro jednoduchost lze rozčlenit problematiku blokování internetu následovně:

- a) znemožnění přístupu k internetu,
- b) znemožnění přístupu k některým internetovým stránkám nebo službám.

Vzhledem k tomu, že Česká republika je moderní demokratický právní stát, který garantuje právo svobodně šířit a přijímat informace, lze jednoznačně konstatovat, že není možné komukoliv znemožnit přístup k internetu.

Tendence k blokování vybraných internetových stránek, resp. služeb, s určitým obsahem ve veřejném zájmu není nová. Jedná se zejména o případy týkající se dětské pornografie, boje proti terorismu, propagace extremismu, porušování autorských práv nebo hazardních on-line her. Typickým znakem prostředí internetu je ovšem jeho omezená vazba na konkrétní lokalitu, resp. jurisdikci konkrétního státu. Veškerá opatření proti určitému on-line obsahu nebo službám lze tudíž reálně a efektivně aplikovat pouze na území jedné jurisdikce. Pokud se zdroj on-line obsahu a služeb přesune mimo jurisdikci daného státu, vymahatelnost jakéhokoliv opatření se značně komplikuje nebo pravděpodobně vůbec nebude možná.

V praxi některé státy přistoupily k tomu, že vytvářejí seznamy internetových stránek, které údajně obsahují protiprávní obsah a poskytovatelé internetového připojení v tomto státě pak mají povinnost zablokovat svým uživatelům přístup k těmto stránkám bez ohledu na to, zda se na těchto stránkách nachází i legální obsah. Uvedené tendence vláda považuje za nebezpečné, neboť mohou vést až k omezení základních lidských práv (právo na informace, ochrana soukromého a rodinného života). Protiprávní obsah na konkrétní internetové stránce je obvykle obtížně rozlišitelný bez znalosti doprovodných informací, zejména v případě autorsky chráněného obsahu. Rozhodování o tom, zda určitý obsah na internetové stránce je nelegální, nelze tudíž jednoduchým a zároveň efektivním způsobem zautomatizovat počítačovým algoritmem.

Navíc koncoví uživatelé mohou jednoduše obejít blokování, neboť internet je postaven na systému, který nerozlišuje politické členění na státní útvary. Provozovatelé nelegálních internetových stránek se blokování formou seznamu zakázaných internetových stránek mohou rovněž snadno vyhnout. Zavedení blokování by je navíc podnítilo k tvorbě systémů, které by obsah internetových stránek automaticky přesunovaly v okamžiku zjištění, že tyto stránky byly zařazeny mezi blokované.

Nikdo jistě nepochybuje, že by šíření dětské pornografie mělo být sankcionováno. Svobodný projev a svoboda sama budou však nevyhnutelnými oběťmi výstavby „cenzurní“ infrastruktury, nutné pro blokování internetu. V této souvislosti se může jevit akceptovatelná samoregulace poskytovatelů připojení k internetu, kteří by blokovali přístup k internetovým stránkám obsahujícím tak zjevně společensky nebezpečný obsah, jako je právě dětská pornografie. Nicméně i v tomto případě musí zpracovatel seznamu internetových stránek se zjevně protiprávním obsahem být osoba odlišná od provozovatelů internetového připojení a zároveň nezávislá a důvěryhodná tak, aby nevznikaly pochybnosti o účelu jejího působení. Jako účinné řešení se jeví zvyšování povědomí zejména ze strany rodičů nebo učitelů a použití tzv. nástrojů rodičovské kontroly.

Rozumí se, že v rámci trestního práva soudem uložený trest, např. zákaz činnosti, jež může znamenat i ukončení provozování určitých internetových stránek, nelze považovat za blokování internetu.

Pro úplnost lze uvést, že Soudní dvůr EU uznal význam svobody podnikání v digitálním prostředí ve svých významných rozhodnutích ve věcech Scarlet (věc

C-70/10, Scarlet proti SABAM, 24. 11. 2011) a Sabam (věc C-360/10, SABAM proti Netlog, 16. 2. 2012.). Soud prohlásil, že nutit poskytovatele internetových nebo hostingových služeb, aby v zájmu prevence porušování práv duševního vlastnictví instalovali systém filtrování, porušuje svobodu podnikání daného poskytovatele i práva spotřebitelů na ochranu osobních údajů a na získávání a šíření informací. Tato rozhodnutí upozorňují, že je důležité zohlednit všechna základní práva, jichž se dané opatření dotýká, a zajistit jeho slučitelnost se všemi těmito právy.

Samostatnou problematikou je oblast kybernetické bezpečnosti, neboť se společnost obecně stává závislejší na informačních a komunikačních technologiích, resp. na stabilním propojení prostřednictvím internetu. Hrozby a rizika selhání stěžejní infrastruktury nezbytné pro činnost státu dosáhly takové intenzity, že je nutné přijímat preventivní opatření na národní, evropské²⁶ i mezinárodní úrovni²⁷.

Vláda např. svým usnesením ze dne 30. května 2012 č. 382 schválila návrh věcného záměru zákona o kybernetické bezpečnosti, ve kterém se konstatuje následující:

„Navrhovaná úprava bezprostředně nezasahuje do práva na informační sebeurčení člověka, neboť primárně nezasahuje do obsahové stránky komunikace a nezakládá ani přímé pravomoci státu direktivně zasahovat do běžného života informační společnosti – zákon tedy nepředpokládá žádný státní zásah do soukromí uživatelů ani do jejich možností komunikovat.“

„Právo na informační sebeurčení člověka je zákonem zpracováno jako hodnota, k jejíž ochraně zákon primárně směřuje. Bezpečnost totiž nemůže být brána za hodnotu per se, není-li jasné, co vlastně má být zabezpečeno. V tomto případě má zákon jasně vymezenou teleologii, která spočívá v zabezpečení českého kyberprostoru, tj. v zabezpečení fungování služeb informační společnosti, ať soukromých nebo veřejných. Právě prostřednictvím těchto služeb, tj. jejich dostupnosti, spolehlivosti a bezpečnosti, lze v době rostoucího významu informační společnosti svobodně realizovat právo na informační sebeurčení.“

²⁶ Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 460/2004/ES o zřízení Evropské agentury pro bezpečnost sítí a informací ve znění nařízení č. 1007/2008 a o nařízení č. 1077/2011/ES, kterým se zřizuje Evropská agentura pro provozní řízení rozsáhlých informačních systémů v prostoru svobody, bezpečnosti a práva,

Sdělení Evropské komise o ochraně kritické informační infrastruktury „Dosažené výsledky a další kroky: směrem ke globální kybernetické bezpečnosti“ ze dne 31. března 2011,

Úmluva Rady Evropy č. 185 o kybernetické kriminalitě,

Úmluva Rady Evropy č. 196 o prevenci terorismu,

Doporučení Parlamentního shromáždění č. 1565 (2007) jak předcházet kybernetické kriminalitě proti státním orgánům v členských a pozorovatelských státech.

²⁷ OBSE, Zpráva zvláštního zpravodaje k otázkám podpory a ochrany práva na svobodu projevu č. A/HRC/17/27,

OSN, Rozhodnutí Rady ministrů OBSE č. 3/2004 O boji proti používání Internetu pro účely terorismu ze dne 7. prosince 2004,

Akční plán zemí G8 pro potírání „high-tech“ zločinu.

Věcný záměr zákona a na jeho základě připravovaná právní úprava předpokládá možnost ukládat ve veřejném zájmu specifická a dočasná opatření v případě ohrožení bezpečnosti služeb a sítí elektronických komunikací nebo vybraných informačních systémů důležitých pro činnost státu. Ukládání proporcionalních opatření v souladu s Ústavou, Listinou základních práv a svobod a s příslušným zákonem, která reagují na kybernetický incident a která směřují ke zvýšení bezpečnosti sítí elektronických komunikací, nelze považovat za blokování internetu, neboť se nejedná o bezprostřední zasahování do obsahu, tedy do práva na informační sebeurčení.

Opatření č. 12:
Česká republika bude garantovat, že nebude blokovat komukoliv přístup k internetu, případně přístup ke konkrétním internetovým stránkám nebo on-line službám.

5.3. Regulace internetového prostředí

Uživatelé ve velké míře spoléhají na internet jako na základní nástroj své každodenní činnosti (komunikace, informace, vědomosti, obchodní transakce, trávení volného času). V tomto ohledu získává internet hodnotu a charakter veřejné služby. Spotřebitelé a firmy oprávněně očekávají, že služby internetu budou přístupné, dostupné, bezpečné, spolehlivé a nepřetržité.

Vývoj internetu rovněž dokazuje, že se internet stává nepostradatelným nástrojem pro podporu demokratických iniciativ, novou platformou pro politickou diskusi (např. internetové kampaně a elektronické hlasování), klíčovým nástrojem pro uplatňování svobody projevu (např. formou blogování) a pro rozvoj obchodních aktivit a mechanismem pro podporu digitální gramotnosti a šíření znalostí (e-learning).

Internet přinesl lidem všech věkových skupin rostoucí množství příležitostí k tomu, aby například komunikovali s lidmi z jiných částí světa, a rozšířil tak prostor k poznávání ostatních kultur. Internet rovněž prohloubil rozmanitost nových informačních zdrojů, neboť v současnosti mají lidé přístup k nepřebornému množství zpráv z různých částí světa.

Při přípravě právních předpisů nebo jiných regulačních opatření je proto třeba přihlížet ke specifikům internetového, resp. digitálního prostředí. Návrhy právních předpisů by tudíž měly respektovat principy uvedené v části 5 a dále by:

- a) neměly obsahovat povinnosti, které v internetovém prostředí nejsou vymahatelné nebo aplikovatelné,
- b) měly vždy zahrnovat jako způsob komunikace mezi občanem a veřejnou správou bezpečnou elektronickou formu,

c) měly v případě ukládání povinností zveřejňovat informace stanovovat jako hlavní způsob elektronickou formu prostřednictvím internetu v řádné strukturované formě, která využívá příslušné rozhraní a formáty,

d) neměly stanovovat, aby při dodávání digitálního obsahu jednotlivci podléhali licenčním nebo jiným podobným požadavkům, ani obecným opatřením blokování nebo filtrování ze strany veřejných orgánů nebo omezením, která přesahují působnost omezení uplatňovaných na tradiční prostředky distribuce obsahu,

e) neměly bránit aktivní účasti veřejnosti na používání a vytváření obsahu na internetu,

f) v případě zakotvení institucionálních rámců na ochranu digitálního dědictví trvalé kulturní, vědecké nebo jiné hodnoty měly zajistit kompatibilitu a sdílení zdroje,

g) neměly ukládat povinnosti skupině podnikatelů z jednoho odvětví ve prospěch podnikatelů jiného odvětví (např. křížové financování mezi různými podnikatelskými sektory),

h) měly být zpracovány podle inovovaných Legislativních pravidel vlády tak, aby předkladatel návrhu právního předpisu byl povinen zahrnout do obecné části důvodové zprávy vyhodnocení analýzy navrhované právní úpravy z hlediska dopadů na rozvoj a posílení znalostní a informační společnosti podle výše zmíněných aspektů,

ch) měly brát ohled na globální charakter digitální ekonomiky.

Opatření č. 13:

Předseda Legislativní rady vlády vyhodnotí a případně předloží návrh na změnu Legislativních pravidel vlády, který zohlední požadavek, aby návrhy právních předpisů byly posuzovány i s ohledem na dopad na digitální ekonomiku v případech, které se digitální ekonomiky týkají, a podle principů uvedených v této státní politice.

5.4. Využívání informací veřejného sektoru

Subjekty veřejného sektoru vytvářejí, shromažďují nebo mají v držení velké množství informací a obsahu od statistických nebo ekonomických údajů nebo údajů o životním prostředí po archivní materiály a sbírky knih nebo uměleckých děl. Digitální revoluce významně zvýšila hodnotu tohoto zdroje pro inovační výrobky nebo služby využívající údaje jako suroviny. Široké spektrum informací z mnoha oblastí, např. sociální, hospodářské, zeměpisné, meteorologické, turistické informace, informace o podnikání, patentech a vzdělávání, má významný a v současné době nevyužitý potenciál pro nové produkty a služby a zvýšení účinnosti veřejné správy.

Digitální obsah má ve vývoji směrem k informační a znalostní společnosti významnou roli mimo jiné tím, že jí umožňuje nové způsoby přístupu k poznatkům a jejich získávání. Informace veřejného sektoru jsou důležitým

výchozím materiálem výrobků a služeb digitálního obsahu a s rozvojem bezdrátových služeb se stanou ještě důležitějším zdrojem informací.

Vláda považuje za nutné nepodporovat exkluzivní dohody subjektů veřejného sektoru a soukromých firem a uplatnit přístupy, které používají modely udělování licencí a poplatků, které usnadňují a maximalizují použití informací veřejného sektoru. Je rovněž důležité zvážit a vyjasnit, jaké druhy mechanismů použít pro tvorbu a šíření veřejných informací.

Soukromí poskytovatelé služeb by měli mít stejné podmínky jako veřejné instituce, proto chce vláda umožnit soukromým uživatelům přístup k veřejným informacím v rámci předem stanovených a jasně definovaných podmínek, za kterých mohou být tyto informace použity ke komerčním účelům.

Pro úplnost je třeba zdůraznit, že na úrovni EU je realizována strategie Otevřený přístup k údajům pro Evropu. Tato strategie na zlepšení výkonnosti po celé EU je trojí:

- a) Evropská komise půjde příkladem a otevře své zásoby informací veřejnosti prostřednictvím nového bezplatného datového portálu,
- b) Evropská komise vytvoří stejné podmínky pro otevřený přístup k údajům po celé EU,
- c) Evropská komise tato nová opatření podpoří financováním výzkumu v oblasti zdokonalování technologií zpracování údajů.

V současné době Evropská komise předložila návrh na revizi směrnice 2003/98/ES o opakovaném použití informací veřejného sektoru:

- zavedením obecného pravidla, že všechny dokumenty zpřístupněné orgány veřejného sektoru lze opětovně použít k jakémukoli účelu, komerčnímu nebo nekomerčnímu, ledaže jsou chráněny autorským právem třetí strany,
- stanovením zásady, že veřejným orgánům by se nemělo dovolit účtovat si více než náklady vzniklé v důsledku jednotlivé žádosti o údaje (marginální náklady), v praxi to znamená, že většina údajů se bude poskytovat zadarmo nebo skoro zadarmo, ledaže je požadovaný poplatek řádně odůvodněn,
- zavedením povinnosti poskytovat údaje v běžně používaných a strojově čitelných formátech, s cílem zajistit efektivní opětovné používání údajů,
- zavedením regulačního dohledu v zájmu vynucování těchto zásad,
- masivním rozšířením působnosti směrnice tak, aby poprvé zahrnovala knihovny, muzea a archivy; stávající předpisy z roku 2003 se použijí na údaje z těchto institucí.

V rámci zásady otevřené a občanům přístupné veřejné správy by instituce veřejné správy měly modernizovat své vnitřní postupy, procesy a předpisy tak, aby mohly být všechny relevantní elektronické elementy užívané pro výkon veřejné správy propojeny s internetovými stránkami těchto institucí a občan mohl v podstatě on-line sledovat činnost a výstupy těchto institucí.

Pro úplnost je nutné zmínit, že orgány veřejné správy jsou v rámci informačních systémů veřejné správy povinny postupovat při uveřejňování informací

způsobem umožňujícím dálkový přístup tak, aby byly informace související s výkonem veřejné správy uveřejňovány ve formě, která umožňuje, aby se s těmito informacemi v nezbytném rozsahu mohly seznámit i osoby se zdravotním postižením [§ 5 odst. 2 písm. f) zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy].

K principům otevřené veřejné správy se Česká republika přihlásila rovněž svým přistoupením k mezinárodní iniciativě Partnerství pro otevřené vládnutí. Vláda usnesením č. 243 ze dne 4. dubna 2012 schválila Akční plán Partnerství pro otevřené vládnutí. V rámci plnění tohoto akčního plánu vznikla z iniciativy Úřadu vlády, Ministerstva vnitra a Ministerstva pro místní rozvoj Koncepce katalogizace otevřených dat VS ČR.

Otevřená data lze obecně charakterizovat jako data zveřejněná na internetu způsobem, který neomezuje žádné uživatele ve způsobu jejich použití a opravňuje všechny uživatele k jejich dalšímu šíření, pokud při tomto využití a šíření bude uveden autor dat a pokud i ostatní uživatelé budou mít stejná oprávnění s dále šířenými daty nakládat. Principy otevřených dat popsané v Koncepci jsou plně v souladu se snahou vytvářet veřejnou správu otevřenou a přístupnou občanům a poskytovat informace veřejného sektoru způsobem umožňujícím využít jejich potenciál pro vytváření nových produktů a služeb.

Využívání otevřených dat ve veřejné správě tak může být jednou z cest, jak naplnit cíle v oblasti využívání informací veřejného sektoru. Aby bylo plně využito potenciálu otevřených dat, je třeba, aby takto zveřejněná data byla snadno dohledatelná jejich potenciálními uživateli. V souladu s Koncepcí by za tímto účelem měl být vybudován katalog otevřených dat zveřejněných jednotlivými institucemi veřejné správy.

Opatření č. 14:

V rámci rozvoje znalostní a informační společnosti je nutné zajistit, aby všichni měli přístup prostřednictvím internetu obecně ke všem informacím, které generuje veřejný sektor. Výjimky může stanovit pouze zákon.

Dále je nutné zavést spravedlivé a nediskriminační podmínky pro přístup soukromého sektoru k informacím veřejného sektoru. Česká republika musí usilovat o otevřenou státní správu na základě právních předpisů a praktických opatření, jako je poskytování údajů ve strojově čitelném formátu.

Ministerstvo vnitra proto v rámci přípravy legislativních opatření souvisejících s projednávanou revizí směrnice č. 2003/98/ES, o opakovaném použití informací veřejného sektoru, provede analýzu rozsahu informací, které jsou podle jednotlivých právních předpisů povinně zveřejňovány subjekty veřejného sektoru (povinnými subjekty podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím). Nebude-li možné považovat okruh povinně zveřejňovaných informací podle výsledků analýzy z hlediska cílů tohoto materiálu za dostatečný, navrhne Ministerstvo vnitra změnu právní úpravy k rozšíření okruhu povinně zveřejňovaných informací tak, aby došlo k naplnění zásady

5.5. Ochrana osobních údajů

Důvěra v moderní technologie je hlavním předpokladem růstu digitální ekonomiky. V dnešní digitální době lidé nakupující zboží nebo služby často bez rozmyslu poskytují údaje o svých kreditních kartách. Miliony obyvatel zveřejňují fotky, blogují a píšou na sociální sítě o rodině, přátelích a spolupracovnících, aniž by věnovali pozornost ochraně osobních údajů. Osobní údaje jsou veškeré informace o jednotlivci bez ohledu na to, zda se týkají jeho soukromého, profesního nebo veřejného života. Mezi takové údaje patří cokoli, od jména, fotografie, e-mailové adresy, bankovních údajů, profilů na sociálních sítích až po zdravotní informace nebo adresu internetového protokolu osobního počítače. Použití a výměna osobních údajů se staly hlavními faktory digitální ekonomiky. Významné marketingové společnosti shromažďují obrovské množství údajů, např. k využití v behaviorální reklamě²⁸.

Ustanovení čl. 7 a 8 Listiny základních práv EU uznávají respektování soukromého a rodinného života a právo na ochranu osobních údajů. Pravidla na ochranu údajů stanovují způsob, jakým jsou osobní data zpracovávána. Tato pravidla berou v potaz svobodu vyjadřování a zavádí zvláštní režim využívaný při zpracování osobních údajů.

Hlavní faktor umožňující jednotlivcům znát proces zpracování svých osobních údajů a využít práva garantována směrnicí 95/46/ES je poskytnutí informací (zásada transparentnosti). Poskytovatelé služeb, kteří vystupují jako správci údajů, musí poskytnout uživatelům jasná, snadno srozumitelná a přístupná oznámení o ochraně osobních údajů v souladu s požadavky uvedenými ve směrnici 95/46/ES. Toto ale není vždy dodržováno.

Na jedné straně hrají osobní údaje důležitou roli v rozvoji digitálního vnitřního trhu, na straně druhé nelze nevnímat obavy uživatelů ze zneužití osobních údajů.

Dne 25. ledna 2012 Evropská komise navrhla komplexní reformu pravidel EU o ochraně údajů z roku 1995, jejímž cílem je posílit právo na soukromí na internetu a stimulovat digitální ekonomiku Evropy, neboť sběr, využití i přístupnost údajů se v důsledku technologického pokroku a globalizace zásadně změnilo. Jediný soubor předpisů o ochraně údajů podle Evropské komise odstraní současnou roztržitost i nákladnou administrativní zátěž. Podle

²⁸ Behaviorální reklama, resp. behaviorální cílení, je metoda využívaná on-line vydavateli a inzerenty s cílem zvýšit účinnost marketingové kampaně. Sbírané informace o chování jednotlivců na internetu (např. jaké navštěvují internetové stránky, co na nich vyhledávají) ovlivňují reklamu, která se jim v závislosti na jejich chování zobrazí. Behaviorální marketing může být využíván sám nebo ve spojení s dalšími formami cílení reklamy (např. geografie, demografie, okolní vlivy). Toto umožňuje marketingovým specialistům zaměřit on-line reklamu na uživatele, na které se nejvíce hodí. Např. uživatel, který často navštěvuje internetové stránky o sportu, bude zahrnut do kategorie segmentu trhu: „sportovní fanoušek“. Tomuto uživateli bude zasílána reklama zacílená na zájmy sportovních fanoušků.

Evropské komise tato iniciativa přispěje k posílení důvěry spotřebitelů ve služby poskytované on-line a bude tolik potřebným podnětem pro růst, tvorbu pracovních míst a inovace v Evropě.

Materiál Digitální Česko z povahy věci nemůže obsáhnout celou šíři problematiky osobních údajů v digitální ekonomice, nicméně jeden z důležitých prvků ochrany osobních údajů je „právo být zapomenut“. Koordinační roli v oblasti ochrany osobních údajů má v působnosti Úřad na ochranu osobních údajů.

Každý člověk by měl mít právo na výmaz osobních údajů, které se ho týkají, tzn. měl by mít „právo být zapomenut“, zejména při využívání sociálních sítí. Obchodní model sociálních sítí je zpravidla založen na tom, že na základě aktivit a vzájemných interakcí uživatelů se vytvářejí jejich profily, které umožňují adresnou reklamu, jež je pak zdrojem příjmů provozovatelů sociálních sítí. Jeví se proto jako správné, aby uživatelé, kteří již dále nechtějí využívat služeb konkrétní sociální sítě, měli právo bez dalšího na to, aby jejich osobní údaje byly vymazány a nebyly dále zpracovávány. Toto právo je obzvláště důležité v případech, kdy uživatel působil na internetu v dětském věku, aniž by si byl v plném rozsahu vědom rizik spojených se zpracováním osobních údajů, a později chce tyto osobní údaje odstranit.

Jak je uvedeno výše v době zpracování tohoto dokumentu probíhá na úrovni EU revize legislativy zaměřené na ochranu osobních údajů (směrnice 95/46/ES). Pozice České republiky k návrhům na revizi je tradičně obsažena v příslušné rámcové pozici.

Opatření č. 15:

Úřad pro ochranu osobních údajů bude vývoj a aplikaci nových technologií sledovat a v případě selhání samoregulačních mechanismů v návaznosti na dozorové poznatky ze své činnosti navrhne řešení a dále bude posilovat informovanost jednotlivců a jejich odpovědné nakládání s osobními údaji. Bude-li to nezbytné, navrhne i změnu právní úpravy.

Přestože ochrana osobních údajů je do značné míry harmonizována na úrovni EU, Česká republika by měla při přijímání jakýchkoliv dalších opatření, zejména legislativních, zajistit vždy spravedlivou rovnováhu mezi ochranou osobních údajů na straně jedné a svobodou podnikání a svobodným šířením a přijímáním informací na straně druhé. Rovněž při nastavení konkrétních povinností je třeba přihlídnout k jejich účinnosti a vymahatelnosti v internetovém prostředí.

5.6. Digitální gramotnost, elektronické dovednosti (e-skills)

Svět přechází od průmyslového věku ke globální, propojené ekonomice založené na znalostech a službách, což nevyhnutelně vyvolává nutnost změn nejen v hospodářství samotném, ale i v institucích a systémech, které byly navrhovány pro jinou dobu. Proto je nutné zahrnout do aktualizovaného Digitálního Česka,

stejně jako nezpochybnitelný význam transformační síly nových technologií, i důležitost vzdělávání obyvatel s cílem zvýšit digitální gramotnost a rozvíjet elektronické dovednosti a celoživotní učení, jež tvoří jádro úspěšné digitální ekonomiky založené na znalostech.

Digitální gramotnost je schopnost určit, zařadit, rozumět, vyhodnocovat a analyzovat informace při používání digitálních technologií. Digitální gramotnost vyžaduje aktivní znalost technologií a porozumění tomu, jak mají být užívány. Digitálně gramotní lidé jsou pak schopni komunikovat a pracovat efektivněji zvláště s těmi, kteří ovládají stejné znalosti a dovednosti jako oni. Výzkumy o digitální gramotnosti jsou zpravidla zaměřeny velmi široce s důrazem na zvládnutí při užití digitálních technologií toho, jak efektivně najít, užít, shrnout, vyhodnotit, vytvořit a komunikovat informace, nejedná se tedy pouze o gramotnost, resp. schopnost užívat počítač. Digitální gramotnost zahrnuje rovněž znalost různých digitálních zařízení, jako je počítačový hardware, software, internet nebo mobilní telefon.

Elektronické dovednosti (e-skills) zahrnují širokou škálu dovedností nezbytných k vykonávání pracovní činnosti v moderním pracovním prostředí. Úspěšné inovace služeb informačních a komunikačních technologií vyžadují mezioborové a kognitivní znalosti, stejně tak schopnost řešit problémy včetně pochopení základních obchodních a komunikačních dovedností, ale také znalost cizích jazyků. Na elektronické dovednosti by mělo být nahlíženo v širším kontextu, a to jako na základnu schopností, jimiž disponují všichni občané. Dále by tyto dovednosti měly být zdokonalovány celoživotně.

Digitální gramotnost a elektronické dovednosti jsou navzájem neoddělitelné a odpovídají celostní a nediskriminační definici začleňování do informační společnosti pro všechny.

Začlenění do informační společnosti předpokládá splnění následujících podmínek:

- a) přístupnost k informačním a komunikačním technologiím (což je klíčový aspekt),
- b) znalost ovládání zařízení,
- c) osvojení technologií, což předpokládá školení a schopnosti v oblasti informačních a komunikačních technologií umožňující ovládání všech programů na různých platformách a zařízeních,
- d) znalost informací potřebných ke kritickému hodnocení obsahu všech mediálních nástrojů v rámci aktivního občanství.

V této souvislosti se hovoří o osobách vyloučených z informační společnosti, mezi které patří především (ale nikoliv obecně) senioři, osoby s postižením, některé pečující osoby, osoby s nízkým příjmem a s nízkým vzděláním, a to v různé míře – například mezi „seniory“ jsou i vzdělaní uživatelé internetu, kteří ho využívají od té doby, co se objevil, a kteří v některých zemích představují významnou hnací sílu hospodářství. Cílem pro moderní stát by mělo být zajištění

základních digitálních znalostí pro všechny občany bez ohledu na jejich postavení ve společnosti.

Lze se domnívat, že začleňování do informační společnosti zdaleka není stabilní a lineární. Technologie se neustále vyvíjejí, jistota zaměstnání se snižuje, práce je flexibilnější a profesní dráha roztržitější. Vyloučení z informační společnosti často souvisí s několika příčinami, které se překrývají. Základem začlenění je celoživotní vzdělávání a doplňování znalostí.

Výše uvedené skutečnosti si uvědomila vláda, která svým usnesením ze dne 5. října 2009 č. 1250 schválila Návrh řešení koordinace a spolupráce v oblasti e-skills v České republice a uložila vytvořit Národní strategii e-skills, jež měla obsáhnout zejména následující aktivity:

- a) posílení spolupráce mezi veřejnými orgány a soukromým sektorem, akademickou obcí, odbory a sdruženími prostřednictvím mnohostranných partnerství zúčastněných subjektů a společných iniciativ,*
- b) podpora rozvoje rámce pro kvalifikace v oblasti práce s počítačem nebo internetem a nástrojů podporujících mobilitu a transparentnost kvalifikací,*
- c) podpora investic do lidských zdrojů, zejména prostřednictvím zajištění dostatečných veřejných i soukromých investic do lidských zdrojů a elektronických dovedností,*
- d) podpora vzájemného uznávání a převádění kreditů a osvědčení mezi formálním, neformálním a průmyslem vedeným vzděláváním v oblasti ICT, propagace vědy, informačních a komunikačních technologií a elektronických dovedností,*
- e) podpora celoživotního získávání elektronických dovedností,*
- f) šíření osvědčených řešení, jak školit zaměstnance pomocí elektronického učení, se zvláštním důrazem na malé a střední podniky,*
- g) rozvoj počítačové gramotnosti,*
- h) podpora aktivní politiky zaměstnanosti.*

Přestože Národní strategie e-skills nebyla vypracována, lze se domnívat, že strategií předpokládaná opatření jsou stále aktuální. Vláda svým usnesením ze dne 29. června 2011 č. 503 proto schválila návrh řešení koordinace a spolupráce v oblasti elektronických dovedností v České republice. Hlavním gestorem za problematiku e-skills je Ministerstvo práce a sociálních věcí, jehož hlavním úkolem je koordinace celé oblasti, především vůči EU a jejím orgánům.

Na evropské úrovni byly identifikovány následující nedostatky v oblasti elektronických dovedností:

- nedostatečný počet kvalifikovaných lidí na trhu práce nebo v pracovním segmentu,
- nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců v organizacích v porovnání současného stavu s budoucími potřebami,
- rozdíl ve schopnostech absolventů a očekávaných nároků zaměstnavatelů.

Základní principy, které by měly být sledovány s cílem zlepšit podmínky celoživotního získávání digitální gramotnosti, jsou:

- a) dlouhodobá spolupráce – posílit spolupráci mezi orgány veřejné správy a soukromým sektorem, akademickou obcí, odbory a neziskovými organizacemi, propagovat zúčastněné strany a společné iniciativy včetně monitoringu poptávky a nabídky, přizpůsobení učebních osnov změnám, zaujmout zahraniční studenty a vysoce kvalifikované pracovníky v oblasti ICT, dlouhodobě propagovat vzdělávání v oblasti ICT,
- b) investice do lidských zdrojů – zajistit dostatečné veřejné a soukromé investice do lidských zdrojů a elektronických dovedností,
- c) atraktivita – zvýšit zájem a povědomí o vědě, matematice, ICT, elektronických dovednostech, možnostech kariéry a profesního růstu se zaměřením na mladé lidi, poskytnout rodičům, učitelům a žákům možnost pochopit narůstající množství možností, které jsou spjaty se vzděláním a kariérou v ICT,
- d) zaměstnatelnost a začlenění – rozvoj digitální gramotnosti a elektronických dovedností ušitých na míru zaměstnavatelům ve veřejném i soukromém sektoru, zvláště u malých a středních podniků, avšak zaměřených rovněž na potřeby nezaměstnaných, seniorů, lidí s nižším vzděláním, lidí se zdravotním postižením a mladých lidí na okraji společnosti,
- e) celoživotní získávání elektronických dovedností – zajistit, aby pracovníci mohli pravidelně aktualizovat své elektronické dovednosti (např. prostřednictvím e-learningu).

Opatření č. 16:

Ministerstvo práce a sociálních věcí vypracuje společně s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy Strategii pro zvýšení digitální gramotnosti a rozvoj elektronických dovedností občanů s cílem rozvíjet optimální nástroje tak, aby byli noví pracovníci připraveni na vstup do zaměstnání a zároveň aby byli podporováni současní zaměstnanci, kteří čelí změnám v informačních a komunikačních technologiích a globalizaci. Mezi další cíle patří snižování digitální propasti a zajištění, resp. zvýšení, celkové úrovně digitální gramotnosti občanů a tím posílení české ekonomiky a její konkurenceschopnosti.

5.7. Doménová jména

Doménová jména nahrazují číselné vyjádření adres internetového protokolu (např. 127.128.129.130) pro člověka srozumitelnějším slovním vyjádřením – doménovým jménem (např. www.vlada.cz nebo www.narodni-divadlo.cz). Vzhledem k tomu, že každé doménové jméno stejně jako adresa internetového protokolu musí být v rámci internetu jedinečné, je třeba stanovit pravidla pro přidělování doménových jmen.

Systém přidělování doménových jmen v České republice je, podobně jako v jiných členských státech EU, založen na principu „first-come, first-served“, kdy správce národní domény umožňuje registraci domény prostřednictvím

tzv. distribuovaného systému, kdy samotné požadavky na registraci domény jsou přijímány smluvními partnery sdružení, tzv. registrátory, kteří obsluhují koncové uživatele – žadatele o registraci. Více než 40 registrátorů pak zajišťuje dostatečnou míru konkurence i širokou volbu pro koncového zákazníka (důkazem jsou i klesající ceny za doménová jména).

Správu národní domény „.cz“ (včetně nastavení podmínek registrace v České republice) zabezpečuje sdružení CZ.NIC, které v rámci registračních podmínek uplatňuje stejné požadavky na subjekty se sídlem v České republice a EU/EHP. Doménu „.cz“ si tak mohou registrovat jak právnické, tak fyzické osoby z České republiky i ze zahraničí. Z důvodu zajištění lepší vymahatelnosti práva a usnadnění komunikace však musí subjekty se sídlem mimo EU/EHP na základě výzvy sdružení CZ.NIC nebo příslušného orgánu (zejm. rozhodčího soudu) doplnit doručovací adresu na území EU/EHP. Doménu „.cz“ registrují nejen tuzemští registrátoři, ale rovněž 18 zahraničních registrátorů.

Při registraci domény „.cz“ se dlouhodobě odstraňují nejen technické a právní bariéry, ale rovněž se usiluje o odstranění překážek jazykových, kdy se formou hodnocení (ratingu) podporují jednotliví registrátoři v tom, aby umožnili registraci (včetně vyplnění příslušných formulářů) nejen v českém, ale rovněž anglickém a případně dalším jazyce tak, aby registrace domény netvořila zejména pro zahraniční společnosti překážku vstupu na trh.

V souladu s podmínkami mezinárodní organizace ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) spadá nastavení podmínek registrace plně do pravomoci každého správce národní (nebo jiné) domény a podmínky přidělování by neměly být předmětem regulace na úrovni EU. Současná podoba systému přidělování doménových jmen funguje poměrně dobře, a proto by v této oblasti měl být zachován princip subsidiarity. V neposlední řadě je třeba zohlednit možnosti registrace nových gTLD (generických top level domén, např. „.vlada“), kdy by případná regulace mohla dopadnout na mnohem širší okruh subjektů a rovněž registrátory se sídlem mimo EU, jejichž služby však využívají evropské subjekty (typickým příkladem může být doména „.com“).

O efektivnosti samoregulace a uplatňování zásad „good governance“ (princip dobré správy) svědčí např. to, že velkoobchodní cena české domény od roku 2004 poklesla více než 4x, z 600 Kč na 125 Kč a řadí se k jedněm z nejnižších v Evropě. Je nutné upozornit na skutečnost, že správce národní domény plní rovněž svou roli v rámci zabezpečení kritické informační infrastruktury, informační bezpečnosti a kybernetické bezpečnosti – na základě memoranda uzavřeného mezi Národním bezpečnostním úřadem a sdružením CZ.NIC z března 2012 v oblasti kybernetické bezpečnosti, vykonává sdružení CZ.NIC funkci Národního CERTu (Computer emergency response team) a Národní bezpečnostní úřad vykonává funkci vládního CERTu.

Česká republika podporuje transparentní a nediskriminační přístup k doménovým jménům. Dne 25. června 2012 podepsalo MPO se sdružením CZ.NIC memorandum o spolupráci, které vychází z memoranda uzavřeného mezi sdružením CZ.NIC a Ministerstvem informatiky.

V České republice je rovněž sídlo pro rozhodování doménových sporů (pro „eu“ a „com“ doménu).

Opatření č. 17:

Ministerstvo průmyslu a obchodu bude nadále na národní i mezinárodní úrovni podporovat, aby v otázkách správy internetu byly před případnými legislativními a regulačními opatřeními upřednostněny principy samoregulace založené na konsensu zúčastněných subjektů.

PŘÍLOHA

Aktuální stav využívání elektronických komunikací a ICT v České republice

Následující informace poskytují základní přehled statistických údajů týkajících se aktuálního stavu využívání elektronických komunikací a ICT v České republice podle výsledků šetření publikovaných Českým statistickým úřadem²⁹ a dále podle dokumentu „Informace o vývoji trhu elektronických komunikací se zaměřením na rok 2011 a vybrané ukazatele prvního pololetí 2012“ publikované Českým telekomunikačním úřadem.³⁰

Hlasové pevné a mobilní služby, připojení k internetu

Počet pevných telefonních linek se v České republice neustále snižuje. Počet aktivních přípojek pro VDTS (veřejně dostupná telefonní služba) jako v minulých letech meziročně klesl, o 10,3 % na hodnotu 1,65 milionu aktivních přípojek. Z hlediska rozdělení aktivních přípojek podle technologií došlo k dalšímu snížení podílu kovových vodičů na celkovém počtu aktivních přípojek. Tomu odpovídá i pokles podílu analogových přípojek a nárůst podílu VoIP (Voice over Internet Protocol) přípojek na celkovém počtu aktivních přípojek. Počet účastnických stanic VDTS dosáhl hodnoty 2,27 milionu, což představuje meziroční pokles o 3,9 %. Penetrace účastnickými stanicemi VDTS poklesla z 22,0 % v roce 2010 na 21,6 % v roce 2011. Penetrace pevných linek na 100 obyvatel (cca 18) je v ČR jednou z nejnižších mezi zeměmi EU. Tak jak za posledních deset let klesal počet pevných telefonních linek, tak zároveň narůstal počet aktivních SIM karet a hodnota tohoto ukazatele patří v evropském srovnání naopak mezi nejvyšší. Počet aktivních SIM karet podle metodiky EK³¹ dosáhl v roce 2011 hodnoty 13,4 milionů, což představuje meziroční nárůst o 2,9 % a penetraci (počet aktivních SIM karet na 100 obyvatel) ve výši 127,6 %. Podíl aktivních předplacených (pre-paid) SIM karet na celkovém počtu aktivních SIM karet průběžně klesá (v roce 2011 dosáhl výše 40 %).

Nejrozšířenější informační technologií v ČR je mobilní telefon, který v roce 2010 vlastnilo 96 % domácností oproti 30 % před deseti lety. Naopak pevnou telefonní linku měla pouze čtvrtina českých domácností oproti třem čtvrtinám před deseti lety. Na konci roku 2010 se uvádělo, že nemá mobilní ani pevný telefon pouze 1 % domácností oproti 15 % v roce 2000.

V roce 2011 bylo vybaveno počítačem bezmála 65 % a k internetu připojeno 61 % českých domácností. I přes výrazný nárůst podílu domácností s připojením k internetu v posledních letech, Česká republika stále zaostává za průměrem

²⁹ http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_spolecnost_v_cislech.

³⁰ http://www.ctu.cz/cs/download/statisticke_udaje/rok_2012/informace_vyvoj_trhu_ek_2011.pdf.

³¹ Podle metodiky EK jsou za pre-paid SIM karty považovány ty, které byly minimálně jednou za poslední tři měsíce použity pro originaci nebo terminaci volání, odeslání SMS, MMS nebo pro datové služby.

EU27 (73 %). Mezi jednotlivými kategoriemi domácností jsou zaznamenávány rozdíly ve využívání informačních technologií. K internetu bylo připojeno 84 % domácností s dětmi a pouze 53 % domácností bez dětí. U domácností z různých příjmových skupin jsou rozdíly ještě významnější, neboť internet mělo 92 % domácností s nejvyššími příjmy a pouhých 24 % s těmi nejnižšími.

Náklady českých domácností za některé ICT služby

Výdaje českých domácností za služby elektronických komunikací se v roce 2010 podílely 4,3 % na jejich celkových spotřebních výdajích. Přestože domácnosti s nejnižšími příjmy utratí ročně v průměru na jednoho člena domácnosti o 4 tisíce Kč méně za tyto služby než domácnosti s příjmem nejvyšším, zauímají tyto výdaje na jejich celkových spotřebních výdajích vyšší podíl. Zatímco v roce 2005 tvořily účty za provoz pevné telefonní linky 36 % výdajů domácností za telekomunikační služby, tak v roce 2010 to byla pouhá desetina, zbytek tvořily z 65 % výdaje na provoz mobilních telefonů a z 25 % na provoz internetu. Průměrný roční výnos na uživatele za poskytované služby celkem poklesl na hodnotu 5 064 Kč bez DPH.

Využívání internetu jednotlivci – nakupování

V nejvyšší míře je na internetu nakupováno oblečení a obuv, které přes internet objednal téměř každý druhý nakupující (45 %). Ze služeb pak dominují vstupenky, které si přes internet objednalo 40 % osob na internetu nakupujících. Mezi velmi frekventované produkty patří také kosmetika a zdravotní potřeby (27 %), sportovní potřeby (26 %), knihy a časopisy (19 %) a také elektronika, kterou si přes internet objednalo 19 % nakupujících.

Podnikatelé a internet

K internetu je dlouhodobě připojeno cca 96 % podniků s deseti a více zaměstnanci. V průběhu let se však významně mění rychlost, jakou jsou podniky k internetu připojeny, v roce 2011 mělo vysokorychlostní přístup k internetu již 87 % podniků, zatímco v roce 2006 mělo pouze 18 % podniků rychlost připojení k internetu vyšší než 2 Mbit/s. Mezi činnostmi, ke kterým je internet podniky využíván, patří například internetové bankovníctví (89 %), telefonování prostřednictvím internetu (25 %) nebo školení zaměstnanců (15 %).

V posledních letech významně roste hodnota elektronických nákupů realizovaných pomocí objednávek zadaných přes internet. Zatímco v roce 2002 tvořily elektronické nákupy podniků v České republice pouhých 4 % z objemu jejich celkových nákupů, tak v roce 2010 představovaly již jednu čtvrtinu.

• • •
V posledních letech
významně roste
hodnota
elektronických
nakupů
realizovaných
pomocí objednávek
zadaných přes
internet.
• • •

Podíl zaměstnanců používajících v podnicích usazených v České republice počítač se v posledních letech příliš nemění a pohybuje se okolo hodnoty 40 %, v lednu 2011 se jednalo konkrétně o 43 %. Osobní počítač s přístupem na internet pak používalo 35 % zaměstnanců podniků a i zde je v posledních letech zaznamenávána obdobná hodnota. Podniky zaměstnancům také umožňují pracovat z domova (homeworking). V lednu 2011 umožňovalo práci z domova svým zaměstnancům 27 % podniků a tuto možnost využilo něco málo přes 3 % zaměstnanců.

Z výše uvedené tendence lze konstatovat, že v podstatě každému zaměstnanci, u kterého je potřeba, aby využíval ke své práci počítač, mu tento prostředek zaměstnavatel poskytl.

Obce a internet

Stejně jako u podniků je i v případě organizací veřejné správy již dlouhodobě k internetu připojena většina z nich. Organizace veřejné správy nabízejí přístup k internetu i občanům, a to prostřednictvím veřejně přístupného počítače ve svých prostorách. V roce 2010 nabízelo tuto možnost občanům 73 % obecních úřadů, avšak tato služba není ze strany občanů nijak výrazně vyhledávána. Tuto možnost využilo v roce 2011 pouhých 110 tisíc jednotlivců starších 16 let. Některé obce svým občanům nabízejí také možnost připojit k internetu svou domácnost, a to prostřednictvím bezplatného bezdrátového připojení. Tuto možnost dlouhodobě nabízí 10 % obecních úřadů a v roce 2011 ji využila 4 % domácností.

Školství a internet

Zatímco v roce 2005 připadlo na 100 žáků v českých školách necelých 9 počítačů a 7,4 počítačů připojených na internet, o šest let později, v roce 2011, to bylo již 14,7 počítačů a 14,2 počítačů připojených na internet.

Tento trend se jeví jako příznivý, nicméně je nutné zdůraznit, že počítačová, resp. digitální, gramotnost je stěžejním prvkem pro rozvoj znalostní a informační společnosti. Informační technologie by měly prostupovat celým procesem výuky na základních školách, nikoli jen v předmětech typu „Práce s počítačem“. Plné zapojení moderních technologií do výuky všech předmětů vnímá stát jako nezbytné v rámci posunu vzdělávacího systému od prostého mentorování faktů k důrazu na čtenářskou gramotnost, komunikační dovednosti a logické myšlení.

Zdravotnictví a internet

V roce 2010 bylo v České republice vybaveno osobním počítačem 97 % samostatných ordinací lékařů, k internetu bylo připojeno 79 % těchto ordinací (49 % pomocí vysokorychlostního připojení). Podíl zdravotnických zařízení s vlastními internetovými stránkami vyznívá ve srovnání s jinými subjekty

(podniky nebo úřady) podstatně hůře, neboť v roce 2010 vlastnilo internetové stránky pouze 20 % samostatných ordinací lékařů. V rámci jednotlivých typů ordinací najdeme výrazné rozdíly tohoto ukazatele, např. internetové stránky mělo 27 % ordinací dětských lékařů, ale pouze 17 % ordinací praktických lékařů pro dospělé nebo 11 % zubních lékařů.

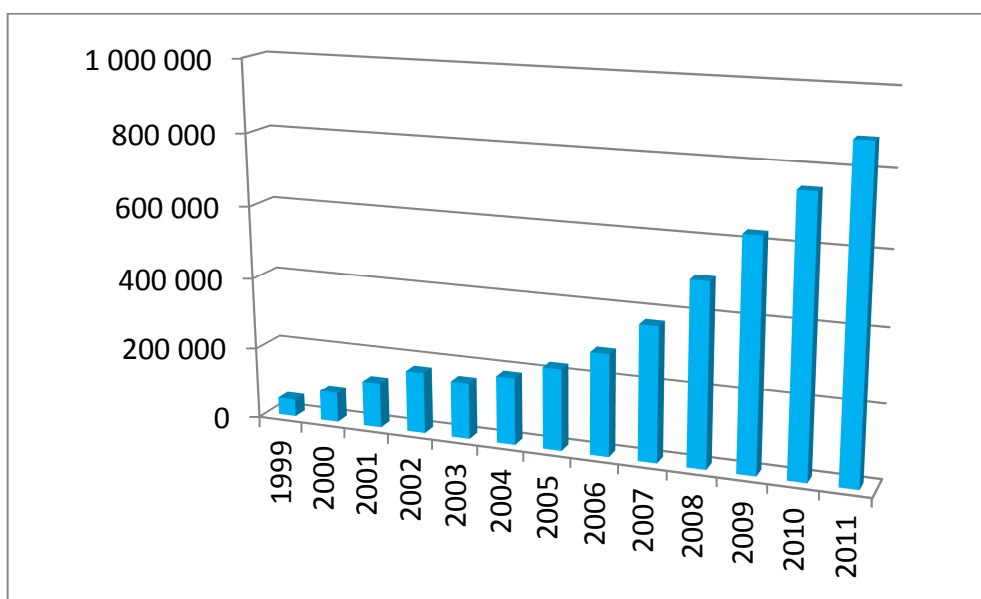
Internet, ať již doma nebo v ordinaci, využívají lékaři samostatných ordinací například k získávání informací o praktické medicíně (67 %), pro komunikaci s pacienty (39 %) nebo k vedení zdravotnické dokumentace (9,5 %).

Využívání moderních ICT technologií se omezuje pouze na interní potřeby, velmi slabá je nabídka internetových služeb pro pacienty nebo předávání dokumentace mezi lékaři.

Doménová jména

Jedním z faktorů ovlivňujících rozvoj digitální ekonomiky, především elektronického obchodu, je snadná možnost získání doménového jména, které hraje významnou roli pro snadný přístup k dané službě. V této souvislosti se Česká republika řadí v rámci EU mezi státy s jednou z nejnižších cen za registraci domény.

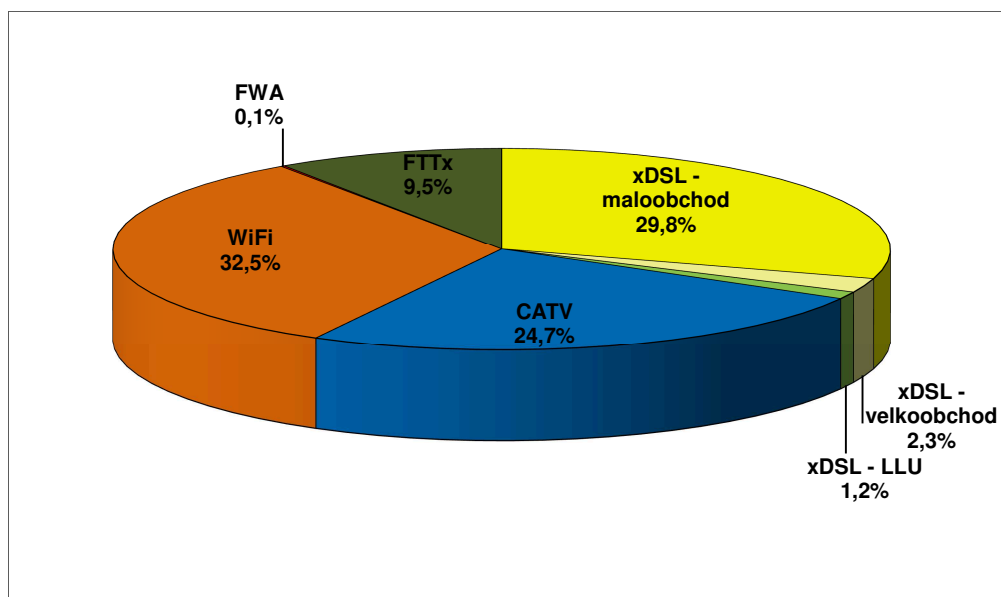
V roce 2011 evidoval správce národní domény, sdružení CZ.NIC, ve svém registru 880 708 domén z nichž 41,64 % bylo v držení organizací a 58,36% v rukou jednotlivců. Oproti roku 2010 se počet registrací domény „cz“ zvýšil téměř o 15 %, což potvrzuje zájem českých subjektů o registraci národní domény. Vedle možnosti registrace národní domény „cz“ využívají tuzemské podniky i jednotlivci i další domény, především „com“ a „eu“, která v loňském roce u českých držitelů evidovala na 150 000 registrací.



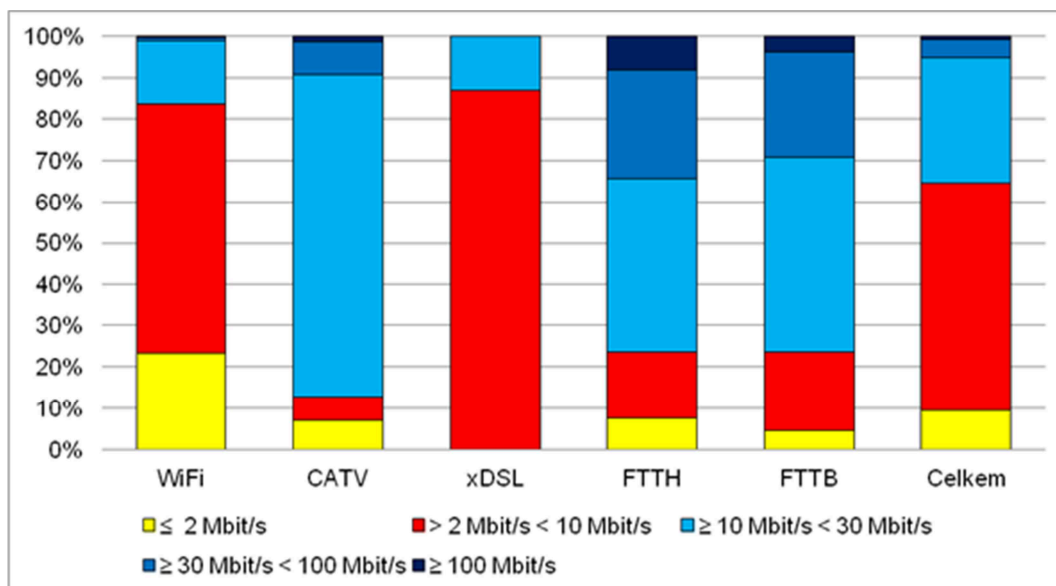
Graf č. 5: Vývoj počtu přidělených domén v České republice, zdroj CZ.NIC

Aktuální stav pokrytí a využívání vysokorychlostního přístupu k internetu

Aktuální stav využívání vysokorychlostního přístupu k internetu je předmětem sběru dat, která pro potřeby analýzy příslušného relevantního trhu sbírá Český telekomunikační úřad. Od poslední analýzy se celkový počet maloobchodních účastníků zvýšil z 1 770 000 (konec roku 2008) na cca 2 516 000 (konec roku 2011). V případě započítání přístupů i v mobilních sítích se počet uživatelů zvýšil z cca 2 050 000 na cca 3 159 000.



Graf č. 6 - Podíly vysokorychlostních přístupů k internetu využívaných rezidentními maloobchodními zákazníky v roce 2011, zdroj ČTÚ



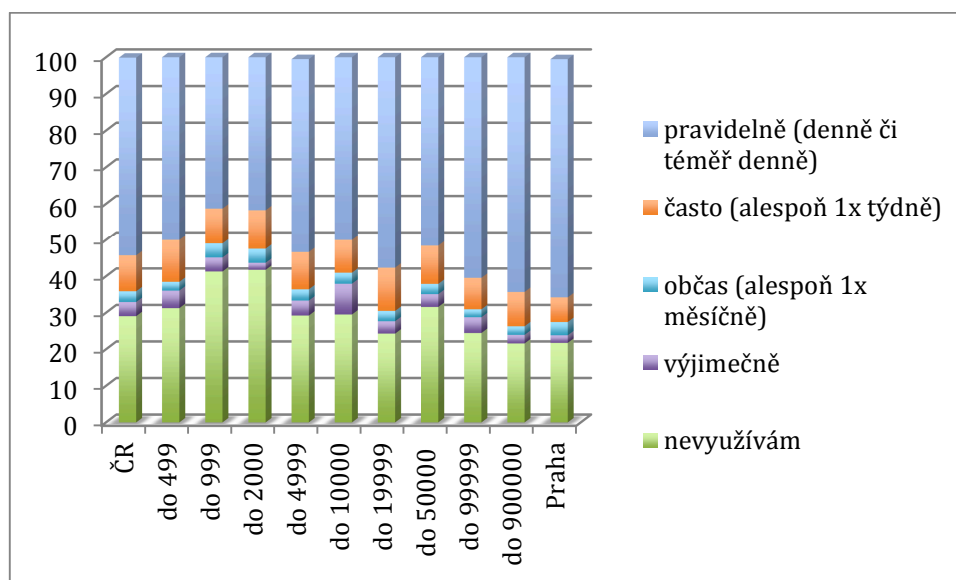
Graf č. 7 - Podíl jednotlivých rychlostí přístupů na maloobchodním trhu na konci roku 2011, zdroj ČTÚ

Nicméně z grafu č. 6 a 7 je patrné, že v České republice neexistuje dostatečná infrastruktura pro vysokorychlostní přístup k internetu dle cílů stanovených Digitální agendou.

V roce 2011 zpracovalo Ministerstvo zemědělství s využitím dat Českého telekomunikačního úřadu studii „Aktuální stav pokrytí a využívání vysokorychlostního přístupu k internetu, zejména v malých obcích do 499 obyvatel“.

V rámci studie, jež zkoumala využívání internetu, pak odpovědi „nevyžívám“, jsou nejčastěji zastoupeny na venkově (přes 40 %), zatímco v celé České republice je to necelých 30 %.

Nicméně je zjevný trend, že intenzita využívání internetu roste mírně s velikostí místa bydliště až na velkoměstské dvě třetiny denních uživatelů. Nejslabší intenzita je, obdobně jako proporce uživatelů, v menších, ale nikoli nejmenších obcích.



Graf č. 8 - Četnost využívání internetu mezi obyvateli obcí různých velikostí, zdroj Ministerstvo zemědělství

Na základě provedeného průzkumu lze konstatovat, že došlo k výrazné změně udávaných důvodů, pro které lidé internet nevyžívají.

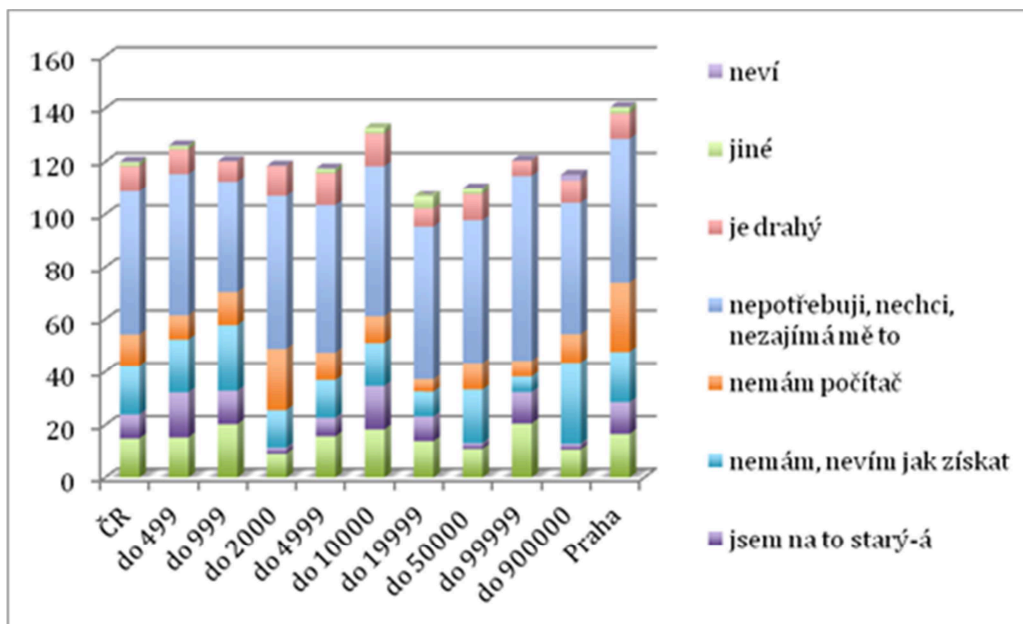
Po relativním poklesu cen ADSL a po navýšení nominálních rychlostí připojení k internetu a současně s existencí velkého množství poskytovatelů vysokorychlostního přístupu k internetu pomocí pevných bezdrátových spojů (tzv. wifi) můžeme vysledovat procentuální pokles důvodů typu „je to příliš drahé“.

• • •
 Absenci výpočetní techniky, což byl další možný důvod nevyužívání internetu, změnilo poslední dva roky, během nichž nastalo prudké snížení cen notebooků a rozšíření nabídky tzv. chytrých telefonů a tabletů.
 • • •

Absenci výpočetní techniky, což byl další možný důvod nevyužívání internetu, změnilo poslední dva roky, během nichž nastalo prudké snížení cen notebooků a rozšíření nabídky tzv. chytrých telefonů a tabletů, což vedlo k tomu, že mnohé domácnosti inovovaly domácí výpočetní techniku a starší počítače předaly starší generaci.

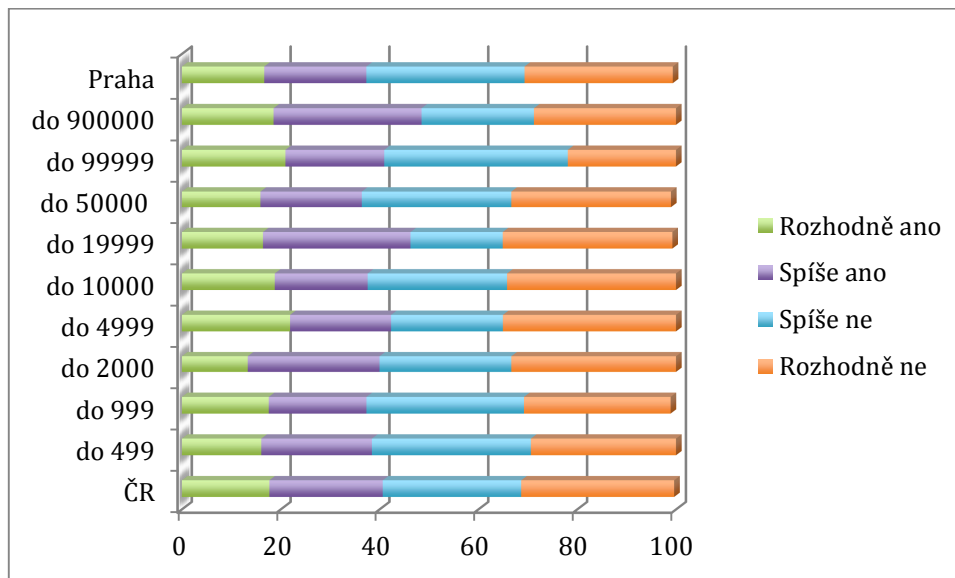
Další významný důvod „jsem už na to starý“ a „je to moc složité“ pomáhá redukovat nová generace vnuček a vnuků. Vzhledem k tomu, že už na základní škole se dnes přístup k internetu stává základním požadavkem a pomůckou při vyučování, používají je pak děti i u prarodičů. Ti tak vidí, že je práci s PC možné zvládnout, nechají si předvést, jak na to, a naučí se sice omezenou, ale přesto užitečnou paletu dovedností pro základní služby – vyhledávání, telefonování přes internet, posílání emailů, nakupování, sociální sítě.

Z grafu č. 9 je zřejmé, že odpovědi v nejmenších vesnicích se od celostátního průměru liší jedině vyšším zastoupením důvodu „vyššího věku“, nikoli tím, že by lidé pracovat s počítačem neuměli.



Graf č. 9 – Důvody nevyužívání internetu mezi obyvateli obcí různých velikostí, zdroj Ministerstvo zemědělství

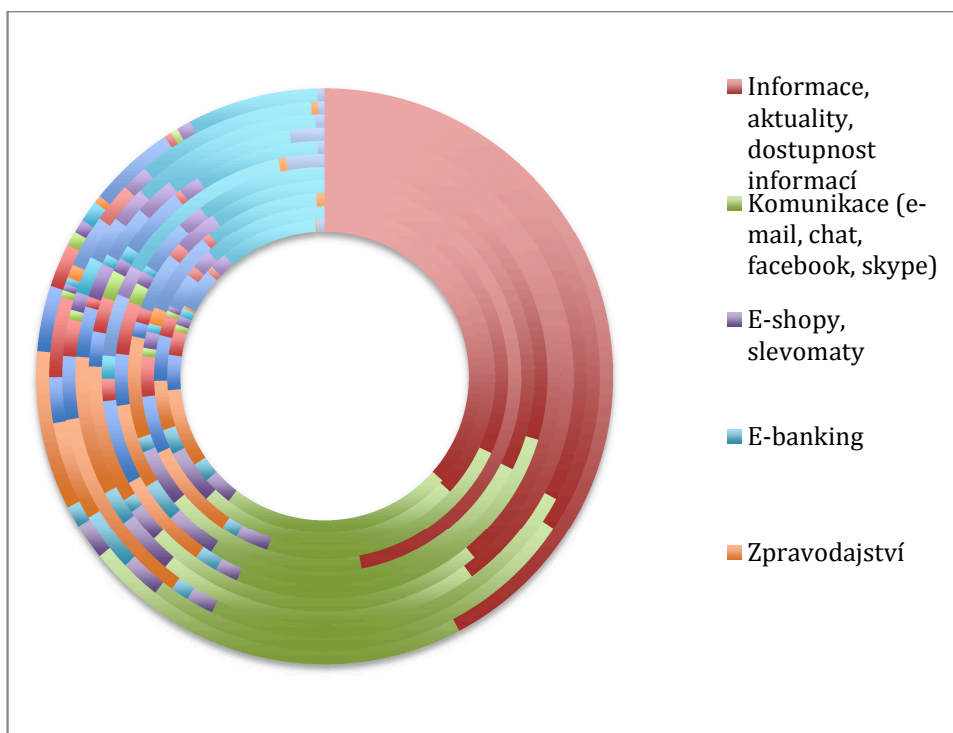
Subjektivní postoj k internetu dobře ilustrují odpovědi na otázku, zda si umí respondenti představit život bez internetu, což je pro většinu lidí již jen obtížně představitelné. Podíl této odpovědi v malých obcích se totiž nijak od celostátního průměru neliší a z toho vyplývá, že subjektivní potřeba internetu uživatelů na venkově a ve městech je stejná.



Graf č. 10 – Hodnocení kvality života bez internetu mezi obyvateli obcí různých velikostí, zdroj Ministerstvo zemědělství

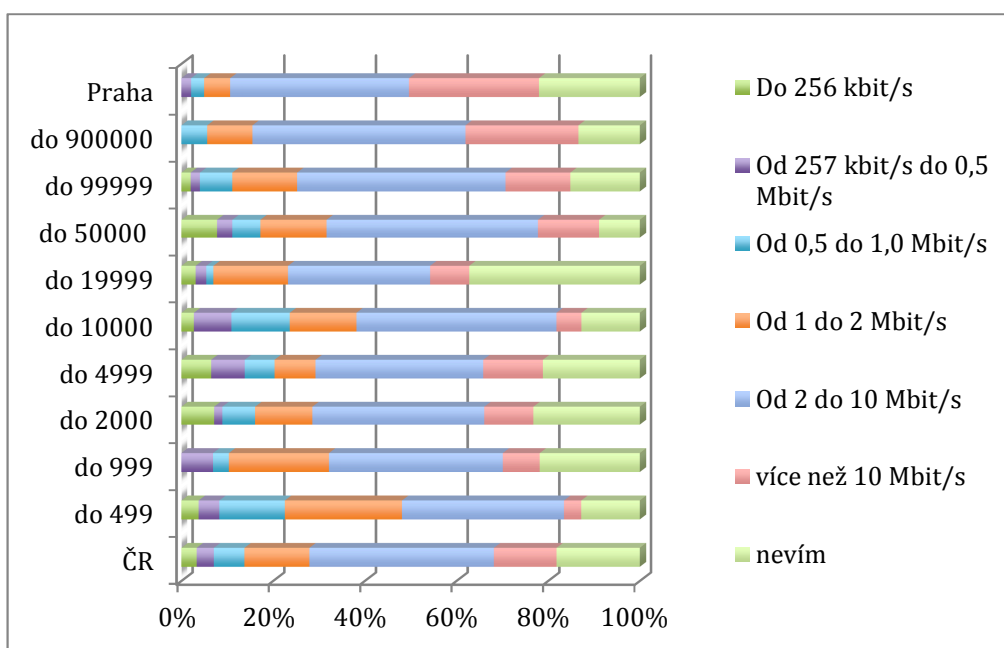
Potvrzují se teoretické poznatky o tom, že internet přináší především informační zdroje, ale hned na druhém místě je místem komunikace a zábavy (pro mladou generaci je tento důvod silnější než pro starší, ale i zde se situace mění). Oba tyto důvody jsou v malých obcích silnější, než v obcích o něco větších. Jen to potvrzuje výše zmíněný poznatek o tom, že starší lidé na venkově používají internet ke komunikaci a zábavě, a to jim pomáhá odstranit hranice dané malou lokalitou, často v kombinaci s horší mobilitou a limity dopravy. Možná i proto je zde tato aktivita o něco vyšší než ve větších obcích, kde je kontaktů více a i doprava bývá hustší.

• • •
Potvrzují se teoretické poznatky o tom, že internet přináší především informační zdroje, ale je také místem komunikace a zábavy.
 • • •



Graf č. 11 - Co by Vám chybělo bez internetu - srovnání mezi obyvateli obcí různých velikostí podle grafu č. 10, přičemž vnitřní kruh je průměr ČR, zdroj Ministerstvo zemědělství

Největší rozdíl mezi vesnicí a městem je v dosahovaných rychlostech přístupu k internetu. V tomto ohledu se velmi malé obce podstatně liší od průměru i od větších obcí – připojení je zde podstatně pomalejší. Jestliže celostátně uvádí 54 % uživatelů rychlost nad 2 Mbit/s, v malých obcích je to jen 39 %. Rychlost připojení pak pozvolna roste s velikostí místa bydliště.



Graf č. 12 - Rychlost připojení - srovnání mezi obyvateli obcí různých velikostí, zdroj Ministerstvo zemědělství

Velikost místa bydliště byla dlouhodobě proměnnou, která diferencovala využívání internetu. Podíl uživatelů internetu měl tendenci růst s velikostí místa bydliště. Údaje z posledních výzkumů ovšem ukazují, že se tato situace pozvolna mění. Využívání internetu v malých obcích pozitivně ovlivnilo rozšíření sítí pomocí pevných bezdrátových spojů (tzv. wifi).

64 % respondentů z malých obcí do 499 obyvatel má přístup k internetu z domova, přitom v celé České republice využívá z domova internet pouze o 3% více obyvatel (67 %). Z 64% domácností připojených k internetu v malých obcích má téměř polovina (48 %) pomalé připojení (do 2 Mbit/s), tedy připojení, které neodpovídá vysokorychlostnímu přístupu k internetu podle původní Státní politiky Digitální Česko. V celé České republice má pomalé připojení, do 2 Mbit/s, o pětinu méně uživatelů, pouze 28 %.

Glosář

3DTV	televize s prostorovým obrazem
3G síť	mobilní komunikační síť 3. generace
B2B	<i>Business-to-business</i> , obchodní vztah mezi podnikateli
B2C	<i>Business-to-consumer</i> , obchodní vztah mezi podnikatelem a spotřebitelem
DAB/DAB+	<i>Digital Audio Broadcasting</i> , standard pro zemské digitální rozhlasové vysílání první/druhé generace
digitální	
dividenda	část kmitočtového spektra uvolněná použitím efektivnější přenosové technologie
DNSSEC	<i>Domain Name System Security Extensions</i> , technologická specifikace umožňující zvýšené zabezpečení provozu internetu
DVB-T/T2	<i>Digital Video Broadcasting – Terrestrial</i> , standard pro zemské digitální televizní vysílání (T2 – druhá generace)
DVB-S/S2	<i>Digital Video Broadcasting – Satellite</i> , standard pro satelitní digitální televizní vysílání (S2 – druhá generace)
DVB-C/C2	<i>Digital Video Broadcasting – Cable</i> , standard pro kabelové digitální televizní vysílání (C2 – druhá generace)
D-book	souhrn doporučení vlastností přijímačů ve standardu DVB-T/DVB-T2
ČTÚ	Český telekomunikační úřad
EK	Evropská komise
EU	Evropská unie
Evropa 2020	nosná Evropská strategie s cílem dosáhnout rozvoje evropské ekonomiky
FM	frekvenční modulace – nejběžnější způsob vysílání analogového rozhlasu na velmi krátkých vlnách (87,5 – 108 MHz)
HDTV	<i>High-definition television</i> , televizní vysílání s vysokým rozlišením obrazu
HbbTV	<i>Hybrid Broadcast Broadband television</i> , hybridní televize – používá televizní vysílání k přenosu hlavního obsahu a internetu pro přenos doplňkových a souvisejících informací
ICANN	<i>Internet Corporation for Assigned Names and Numbers</i> – nezisková organizace, která se zabývá přidělováním a správou doménových jmen a adres internetového protokolu na mezinárodní úrovni
ICT	<i>Information and Communication Technology</i> , informační a komunikační technologie
interoperabilita	
	schopnost nabízet a přijímat službu pomocí různých technologií
interaktivní	

služby	doplňkové služby k vysílání využívající internetový kanál pro interaktivní komunikaci s poskytovatelem obsahu
IPTV	<i>Internet Protocol television</i> , standard pro digitální televizní vysílání prostřednictvím internetového protokolu
LTE	<i>Long Term Evolution</i> , mobilní komunikační síť nové generace určená pro vysokorychlostní komunikaci a přístup k internetu
MPEG2	<i>Moving Picture Experts Group</i> , kompresní algoritmus pro digitální zpracování obrazu a distribuci digitálního televizního signálu
MPEG4	pokročilý kompresní algoritmus pro digitální zpracování obrazu s vyšší efektivitou než MPEG2
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MK	Ministerstvo kultury
M2M	<i>Machine to Machine</i> , dálková komunikace mezi různými zařízeními
PIA	<i>Privacy Impact Assessments</i> , hodnocení dopadů regulace v oblasti ochrany soukromí a údajů
RFID	<i>Radio Frequency Identification</i> , technologie umožňující identifikaci na základě rádiových vln zpravidla na krátké vzdálenosti
SDTV	<i>Standard Definition Television</i> , standardní rozlišení obrazu (typicky v rámci analogového televizního vysílání)
SFN	<i>single-frequency network</i> , jednofrekvenční vysílací síť – používá jediný kmitočet pro provoz skupiny vysílačů
SIM karta	<i>Subscriber Identity Module</i> , elektronický čip, který se vkládá do mobilního telefonu a který slouží k identifikaci účastníka v rámci mobilní sítě