

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

Digitální propast

David Malančuk

© 2012 ČZU v Praze

!!!

**Místo této strany vložíte zadání diplomové práce.
(Do jedné vazby originál a do druhé kopii)**

!!!

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Digitální propast ve světě" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu Ing. Jiřímu Vaňkovi, Ph.D. za ochotný, trpělivý a především profesionální přístup, kterého si velice vážím.

Digitální propast

Digital Divide

Souhrn

Autor práce se zabývá problematikou digitální propasti řešící sociální dopady způsobené informačními a komunikačními technologiemi (ICT). Je zřejmé, že v budoucnosti bude vyspělost jednotlivých národů a jejich obyvatel stanovena tím, zdali je v dané oblasti lehce dostupný přístup k moderním IT technologiím a vysokorychlostnímu internetu a také jestli jsou jednotlivci schopni tyto technologie efektivně využívat a ochotni se v dané oblasti vzdělávat.

Digitální propast je tak zcela novou, ovšem zásadní otázkou, kterou se musí jednotlivé vlády a organizace přes nedostatek potřebných zkušeností zabývat. Z tohoto důvodu vznikly tisíce projektů a iniciativ, jejichž cílem je zmírnění příčin rozdílu ve využívání ICT technologií, ať na úrovni geografické, technologické, demografické či politické. Přes veškerou snahu nové technologie a výhody z nich plynoucí nadále proudí pouze do bohatých společností světa.

Práce se zabývá důkladnou analýzou problematiky digitální propasti, mapuje celosvětovou situaci a předkládá jednotlivá již uskutečněná efektivní řešení zlepšující současnou situaci ve vybraných regionech světa. Z těchto úspěšných projektů se autor práce inspiroval, využívá potenciálu zmíněných řešení a nastiňuje samostatný, za určitých podmínek funkční, projekt zmírňující digitální propast v oblasti centrální Etiopie.

Summary

The author of this thesis deals with the digital divide, solving social impacts caused by information and communication technologies (ICT). It is clear that in the future advancement of individual nations and their inhabitants will be determined by easily accessible access to modern IT technology and high-speed internet and also if individuals will be able to effectively use these technologies and willing to learn in this area.

The digital divide is new and essential question which must be solved by governments and organizations, that have lack of the necessary expertise to deal with. For this reason were created thousands of projects and initiatives aimed at alleviating causes of the difference in the use of ICT at the level of geographical, technological, demographic or political. But new technologies and benefit is flowing only into rich societies of the world.

This work deals with a thorough analysis of the issue of the digital divide, maps the global situation and presents various effective solutions already implemented and improving the current situation in selected regions of the world. From these successful projects is the author inspired, which uses the individual potential solutions, and outlines a separate project, under certain operational conditions, mitigating the digital divide in central Ethiopia.

Klíčová slova:

Digitální propast, sociální skupiny, ICT, bezdrátové technologie, širokopásmové technologie, internet

Keywords:

Digital Divide, Social groups, ICT, wireless technologies, broadband, internet

Obsah

ÚVOD.....	3
CÍLE PRÁCE A METODIKA	3
PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	4
POJEM DIGITÁLNÍ PROPAST	5
METODOLOGIE VYHODNOCENÍ ^[11]	6
Typ technologie	6
Úroveň analýzy	8
Atributy uzlů a vazeb	9
Úroveň digitální propracovanosti	10
HLUBOKÁ VS. MĚLKÁ DIGITÁLNÍ PROPAST	13
PROPAST A VZDĚLÁVÁNÍ.....	14
GLOBÁLNÍ DIGITÁLNÍ PROPAST	16
Evropa	16
USA	18
Afrika	19
Asie	20
KONKRÉTNÍ PŘÍKLADY GLOBÁLNÍ DIGITÁLNÍ PROPASTI.....	24
PŘEKÁŽKY V PŘEKONÁNÍ GLOBÁLNÍ DIGITÁLNÍ PROPASTI	25
ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI	26
VLASTNÍ PRÁCE	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
ÚVOD VLASTNÍ PRÁCE	27
ZHODNOCENÍ SITUACE – ZDROJOVÁ DATA	28
PŘEKLENUTÍ DIGITÁLNÍ PROPASTI.....	29
Hluboká digitální propast.....	29
Mělká digitální propast	51
VLASTNÍ PROJEKT	58
Klíčové otázky	59
ZÁVĚR	78
LITERÁRNÍ ZDROJE.....	80

Digitální propast ve světě

Úvod

Digitální propast je pravděpodobně jedna z prvních problematik, která bere v úvahu sociální dopady způsobené informačními a komunikačními technologiemi (ICT). Odtud vychází myšlenka, že tyto technologie budou neustále produkovat rozdíly v rozvoji národů a že rozdíl ve vyspělosti národů bude stanoven tím, kdo přístup k těmto technologiím má a kdo nikoli. ^{[1],[2]}

Během posledních 10 let vznikly tisíce projektů, které si stanovily za cíl uzavřít digitální propast. Přes tyto snahy se ale každým rokem digitální propast pouze rozšiřuje, což je způsobeno tím, že nové technologie a výhody digitálního hospodářství nadále proudí pouze do bohatých společností. Uzavřením digitální propasti se však rozumí více, než jen dávat chudým stejné technologie, které využívají v rozvinutých oblastech světa. Uzavření neboli tzv. přemostění digitální propasti se týká restrukturalizace telekomunikací v každém národě takovým způsobem, aby přínos ICT plynul do celé masy společnosti, nejen do vybraných částí situovaných v městských oblastech. ^{[1],[2]}

Celé desetiletí trvalo výzkumným pracovníkům v oblasti digitální propasti pochopit, že skutečným problémem není ani tak samotný přístup k digitální technologii, ale neschopnost využívat výhod, které z ní plynou. ^{[1],[2]}

Cíle práce a metodika

Cílem této práce je popsat pojem digitální propast a globální digitální propast, zejména pak jako eticko-technický problém, detailně tento pojem vysvětlit a zmapovat jeho vývoj. Jelikož se lze na digitální propast dívat z různých úhlů, zabývá se práce správnou metodologií vyhodnocení a rozdělení této problematiky. Text upozorňuje na nutnost vzdělávání obyvatelstva. Práce má také zmapovat aktuální stav digitální propasti a rozvoje ICT na jednotlivých kontinentech a ve vybraných zemích a poukázat na konkrétní překážky v uzavření digitální propasti.

Práce vychází z odborných textů, článků, konzultací a přednášek předních domácích a zahraničních odborníků, z výsledných zpráv organizací, zabývajících se informatikou, telekomunikací a etikou, především pak problematikou uzavření digitální propasti. Součástí textu jsou také poslední dostupné výsledky vybraných statistických výzkumů z celého světa zejména v podobě grafů. Práce odkrývá význam a roli, kterou digitální propast hraje na světovém trhu a popisuje technické a etické problémy mající vliv nejen na méně rozvinuté sociální skupiny.

V práci se nacházejí dvě hlavní kapitoly, které rozdělují text na část praktickou a také teoretickou, obsahující teoretické poznatky ze studia digitální propasti, vysvětlující nejdůležitější pojmy s problematikou se pojící, vymezující analýzu a popisující současný stav vybraných regionů světa.

Část praktická se soustředí zejména na samotné překlenutí digitální propasti. Autor práce vychází ze současné světové situace a posuzuje problematiku digitální propasti ze dvou na sebe navazujících pohledů rozlišujících digitální propast na hlubokou a mělkou. V každé této části je věnována pozornost institucím, zabývajícím se problematikou digitální propasti a především pak jednotlivým projektům, přinášejícím efektivní a neotřelá řešení v této oblasti. Uvedené projekty jsou vybírány úmyslně takovým způsobem, aby každý z nich popisoval účinná řešení a zkušenosti, které dohromady slouží jako předloha pro sestavení autorova vlastního projektu zabývajících se snížením digitální propasti ve vybrané oblasti v Etiopii. Autor práce si v kapitole, soustředící se na samostatný vlastní projekt, pokládá strategické otázky, na které nalézá odpovědi, nejen ve zmíněných konkrétních příkladech v oblasti překlenutí digitální propasti, ale i v samostatném průzkumu veřejného mínění, a sestavuje tak možný teoretický způsob, jak vytvořit a udržet úspěšný projekt zmírňující obtíže vyplývající z digitální propasti a jak přinášet do vybraného regionu moderní technologii, vzdělání a ekonomický blahobyt. Autor práce záměrně nepopisuje konkrétní technologická řešení a zařízení, neboť z důvodů technologických, klimatických a finančních podmínek a také z důvodu komplikovaného importu do vybrané země není možné zhodnotit ideální řešení. V případě aplikace uvedeného projektu je nutné tyto otázky řešit až v místě konání a zcela individuálně.

Přehled řešené problematiky

Pojem digitální propast

Digitální propast poukazuje na rozdíl lidí ve společnosti na úrovni moderní komunikace. Vznikají tak dvě skupiny obyvatelstva: obyvatelstvo s dostatečně efektivním přístupem k digitálním a informačním technologiím a na obyvatele bez nebo s jen velmi omezeným přístupem. Uvedené problematiky se týká nejen samotný fyzický přístup k těmto technologiím, ale i řešení otázek tzv. počítačové gramotnosti (schopnost používat informační a komunikační technologie, vyhledávat a vytvářet pomocí nich relevantní obsah) a dostupnost vzdělání v oblasti IT ve vztahu především k pohlaví, příjmu, rasy a regionu. ^{[3],[4]}

Digitální propast rozdělena z celosvětového hlediska podle jednotlivých regionů se označuje jako Globální digitální propast. Pojem se tedy vztahuje k rozdílu mezi méně rozvinutými a rozvinutými zeměmi. Významný rozdíl je způsoben nerovnoměrným rozšiřováním informačních a komunikačních technologií a internetu po světě. Tento stav je zapříčiněn silným zaostáním v oblastech vzdělávání, výzkumu, managementu a cestovního ruchu a často také politickým systémem v dané zemi. ^{[5],[6]}

Vznik termínu

Vznik termínu digitální propast byl způsoben masivním rozšířením osobních počítačů v domácnosti a zákonem High Performance Computing z roku 1991, financující rozšíření optických sítí, což pomohlo rozšířit internet mezi veřejnost. ^[7]

Využití počítače v první polovině devadesátých let dostalo zcela nový rozměr. Počet PC v USA vzrostl z 300 tisíc na množství přesahující 10 milionů a mnoho lidem se otevřela nová oblast – „kyberprostor“. Otázka digitální propasti se začala objevovat v polovině devadesátých let. Několik politických a tiskových projevů řešily otázku rozšíření vlastnictví PC mezi různými etnikami. Později se termín rozšířil spíše na dostupnost k internetu, zejména na broadband (širokopásmové technologie), než na přístup k samotnému hardware a také na rozdíl v přístupu mezi rozvojovými a rozvinutými světy. ^[8]

V roce 1999 dostal pojem digitální propast nový význam a poprvé se začal spojovat s otázkou ekonomického růstu a stability. Vůdce občanských práv a zakladatel koalice Rainbow / PUSH spustil "Wall Street West projekt", který se snažil přesvědčit vedení Silicon Valley, že je v jejich nejlepším ekonomickém zájmu, aby zaměstnali více žen a členů etnických skupin. „Národní hospodářství potřebuje talent a peníze barevných lidí a žen. Jde o to, zařadit je do procesu hospodářského růstu." [Jackson] Jackson také uvedl, že projekt je čtvrtou etapou boje za rovnost od ukončení otroctví, ukončení segregace etnických menšin a nabití volebního práva. Byl tedy přesvědčen, že zapojení menšin do pracovního procesu v oboru informačních technologií pomůže zlepšit úroveň a rozšíření vzdělání. Tento fakt přinese významné sociální a ekonomické změny, obohatí společnost o nové talenty a ve výsledku napomůže uzavřít digitální propast. ^{[9],[10]}

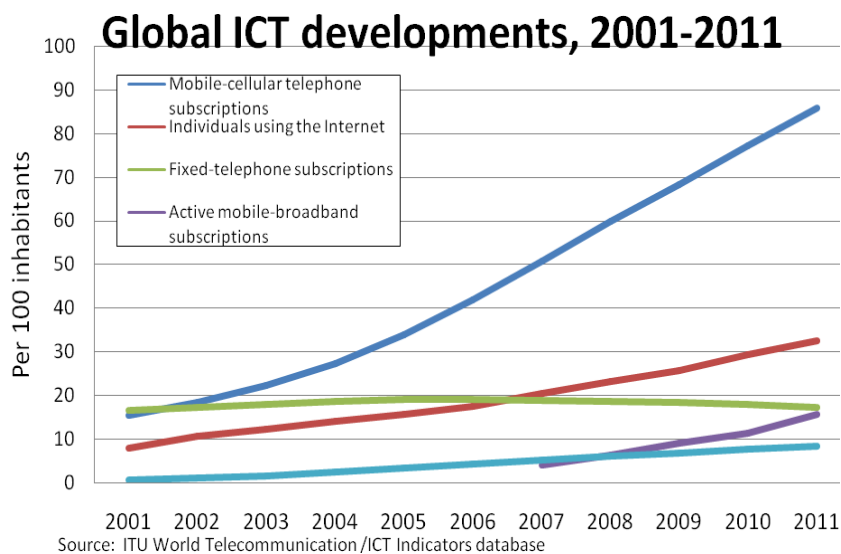
Metodologie vyhodnocení ^[11]

Digitální propast lze jen těžko vyhodnocovat a obtížnost ovlivňuje zejména neúplnost a nepřesnost shromažďovaných dat, pojící se s tímto tématem. Mnozí odborníci spojují digitální propast s chudobou a vyzdvihují potenciál internetu, jenž by mohl zlepšit vzdělání, příjem a postavení obyvatel na okraji společnosti. Digitální propast lze posuzovat podle několika aspektů. Tato klasifikace přispívá k detailnějšímu řešení problematiky a napomáhá tak snadněji digitální propast přemostit.

Klasifikace se dělí na 4 základní otázky.

Typ technologie

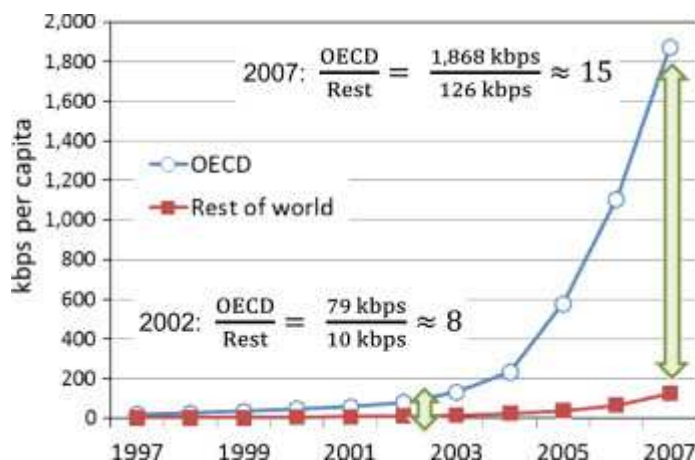
Základní rozdělení probíhá z pohledu používané technologie. Nejčastěji bývá dělení rozděleno do tří širokých kategorií. Konkrétně jde o technologie, které přenášejí a sdělují informace, technologie, které ukládají informace a také technologie, které informace počítají. V poslední době se většina studií zabývá především technologiemi, díky kterým lze nějakým způsobem komunikovat.



Obr. č. 1 - Rozšiřování nejčastějších ICT mezi jednotlivci; **Zdroj:** ITU, 2012

Obrázek č. 1 znázorňuje celosvětově nejčastější používanou informační a komunikační technologii. Rozmanité studie, které se zabývají otázkou typu používaných technologií, dospěly k protichůdným závěrům. Např. digitální propast v oblasti mobilních telefonů se rychle uzavírá, oproti tomu digitální propast v oblasti broadbandu se rychle zvětšuje.

Další využívaný způsob hodnocení propasti je zařazení používaných technologií do tzv. ICT Development Index (IDI) (index rozvoje ICT). Index k měření využívá různé ukazatele, jakou jsou např. podíl domácnosti s PC a přístup k internetu, vlastnictví a využívání pevných a mobilních telefonů, mezinárodní internetová pásma a těmto prvkům přiřadí stejnou váhu. Za jedno z nejlepších hodnocení se v poslední době označuje zvažování technologií vzhledem k jejich efektivnímu výkonu, tzn. měření bitů za sekundu.



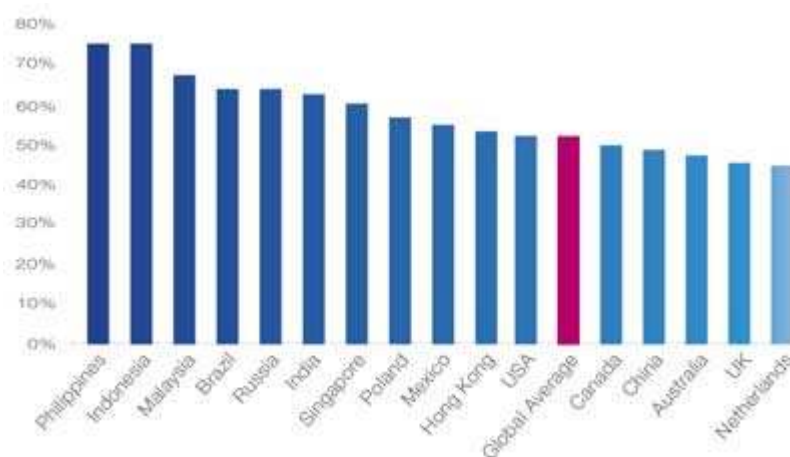
Obr. č. 2 - Schopnost komunikovat prostřednictvím pevné linky, mobilního telefonu a internetu v bitech za sekundu; **Zdroj:** ITU, 2011

Obrázek č. 2 podává informace o schopnosti průměrného obyvatele na světě komunikovat. Srovnávají se zde obyvatelé z vybraných vyspělých zemí OECD a obyvatelé rozvojového regionu Latinské Ameriky a Karibiku.

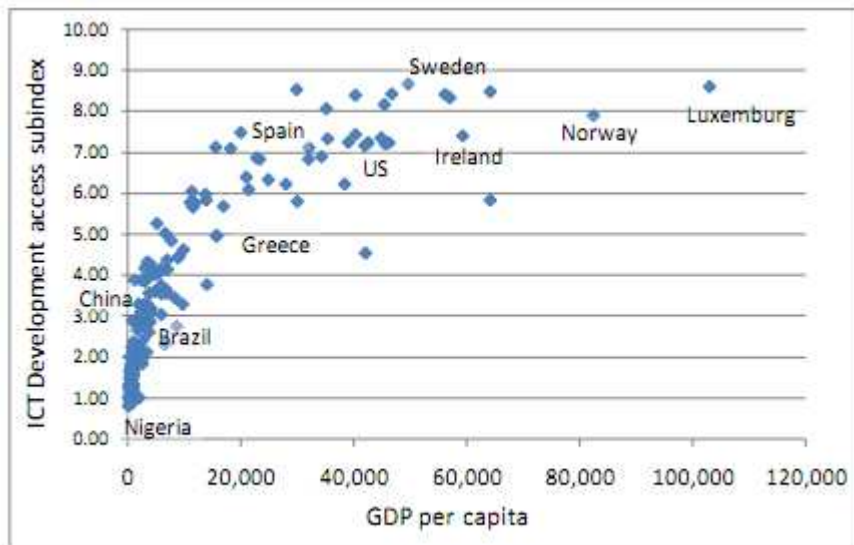
Tento způsob hodnocení digitální propasti nutí položit si nejrůznější otázky, jako např. kolik přenesených bitů je považováno za již dostačující rychlost a kdy můžeme říci, že si obyvatel danou digitální technologií osvojil.

Úroveň analýzy

Důležité je rozhodnutí, zdali uzly sítě představují jednotlivce, organizace (soukromé podniky, ale i školy, nemocnice, úřady apod.), obce, nebo celé země a regiony. Obrázek č. 3 demonstruje rozšíření internetového připojení jednotlivých zemí světa. Obrázek č. 4 znázorňuje digitální propast na vyšší míře analýzy. Předmětem zájmu jsou celé státy.



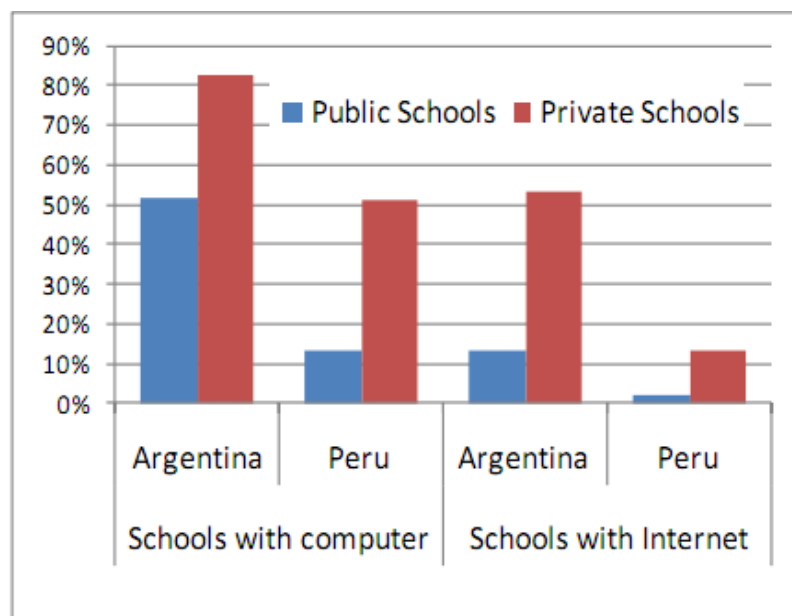
Obr. č. 3 – Šíření emailů v místní samosprávě zemí Lat. Ameriky; **Zdroj:** The Daily Star



Obr. č. 4 – Přístup zemí k ICT (Dílčí index rozvoje ICT) a příjmy na rok 2007 (n = 147); **Zdroj:** ITU, 2010

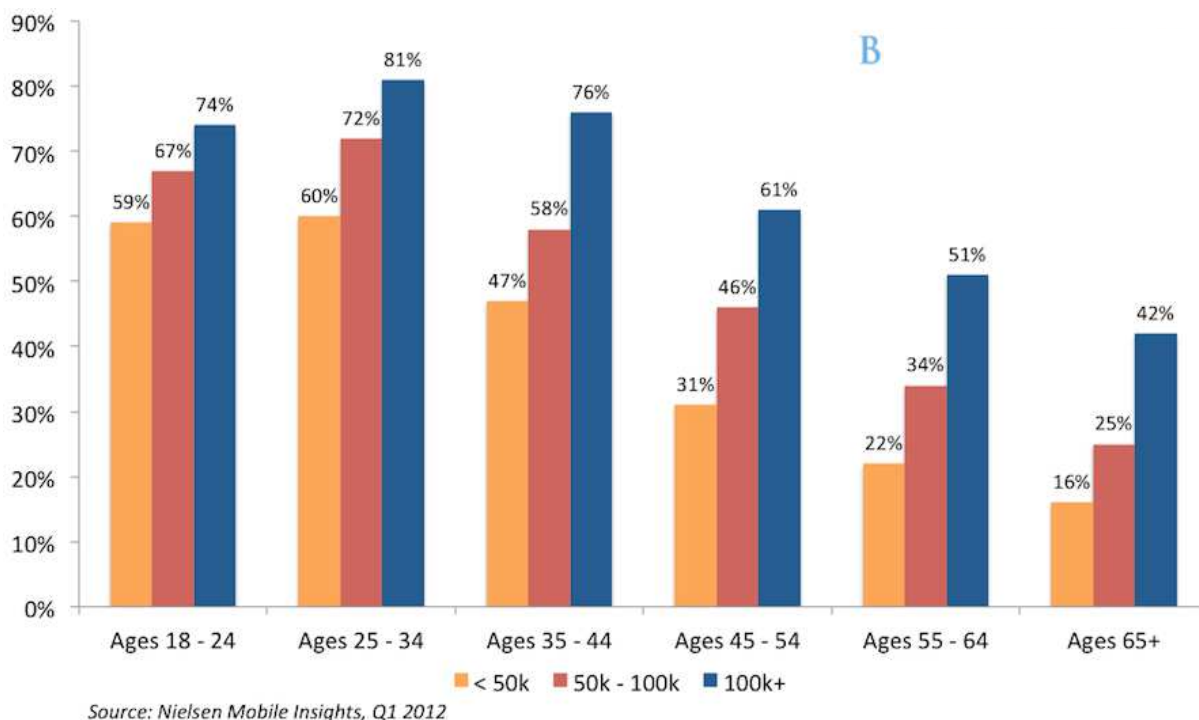
Atributy uzlů a vazeb

Další rozdělení digitální propasti probíhá u jedinců na základě příjmu, vzdělání, věku, pohlaví, místa, kde žijí atd. Organizace a sociální skupiny jsou charakterizovány velikostí, odvětvím, typem vlastnictví, ziskovostí, polohou apod.



Obr. č. 5 – Pokrytí počítačem s přístupem k internetu ve školách (2004 / 2005) **Zdroj:** OSILAC, 2007

Obr. č. 5 ukazuje digitální propast mezi veřejnými a soukromými školami v Argentině a Peru. Uzlem je zde škola, vybrané technologie jsou počítače a internet a poslední atribut se vztahuje k typu vlastnictví vzdělávacího zařízení.



Obr. č. 6 – Rozšíření tzv. chytrých telefonů v USA vzhledem k příjmu a věku;
Zdroj: Nielsen Mobile Insights, 2012

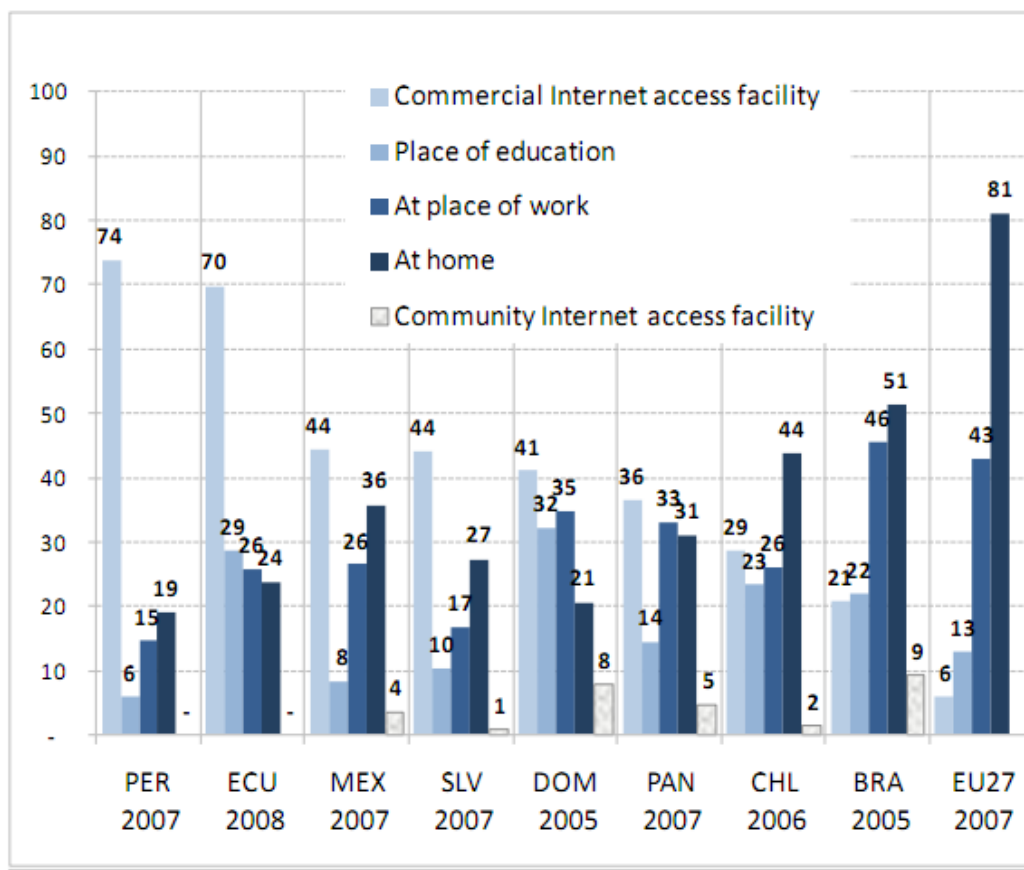
Obrázek č. 6 zobrazuje rozšiřování chytrých mobilních telefonů v USA podle příjmu a věku jednotlivců. Je zřejmé, že na stejné úrovni věku, roste využívání mobilních telefonů se zvyšujícími se příjmy. Ze statistiky je také možné získat informaci, která dokazuje, že s vyšším vzděláním používání chytrých telefonů roste.

Úroveň digitální propracovanosti

Digitální propast je dále hodnocena i podle jiných kritérií, než je samotný přístup k připojení.

Rogers (2003) rozlišoval pět fází osvojení ICT:

- prvotní uvedení inovace
- přesvědčování a rozvoj pozitivního či negativního postoje
- rozhodnutí o přijmutí nebo odmítnutí inovace
- implementace a skutečné využívání
- potvrzení užitečnosti a další zlepšování

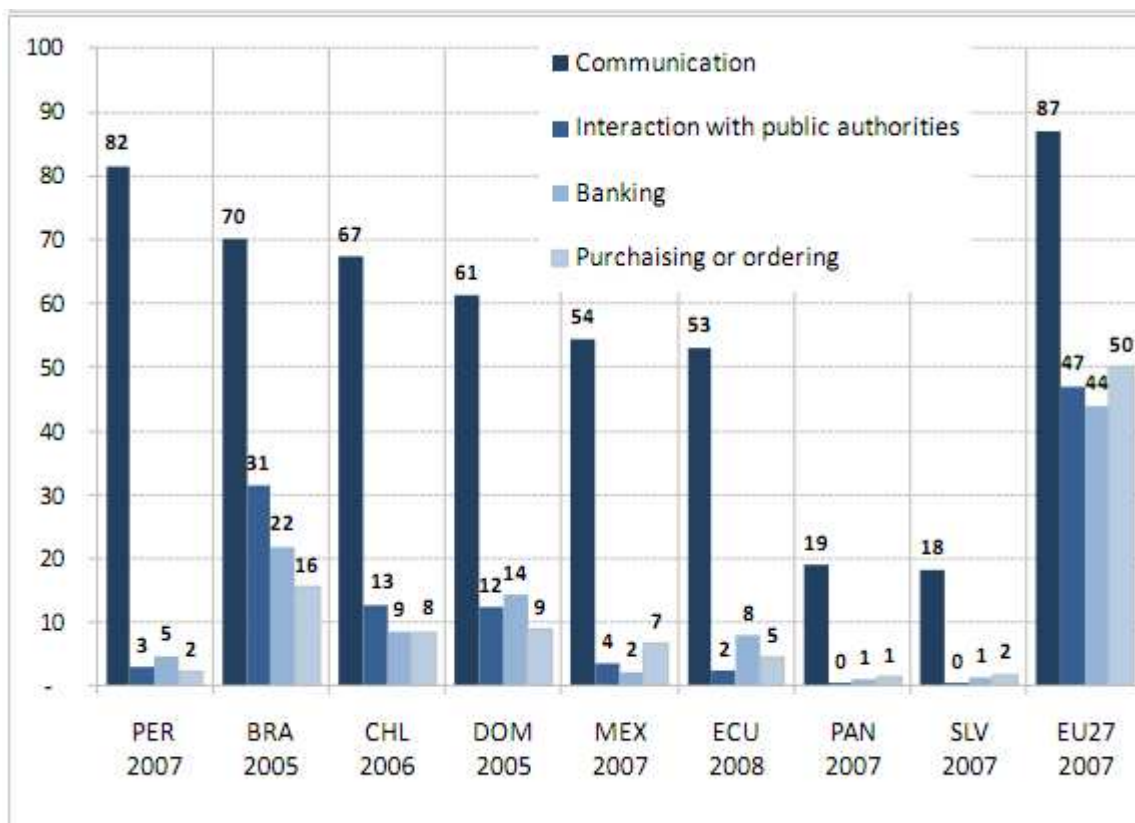


Obr. č. 7 – ICT přístup na různých místech

Zdroj: OSILAC, 2011

První krok, kdy je člověk připojen, byl již vysvětlen v předchozím textu. Ovšem obrázek č. 7 nastiňuje další možný problém týkající se různých druhů přístupu v rámci totožné technologie. Připojení může být individuální nebo společné. Obrázek porovnává země Latinské Ameriky se zeměmi Evropské Unie. Ihned je patrný rozdíl mezi rozvinutým a rozvojovým světem.

Téměř všichni občané zemí Evropské unie využívají nejčastěji domácí připojení. Naopak tomu je v zemích Jižní Ameriky, kdy jsou uživatelé připojeni na veřejných místech (práce, škola apod.).



Obr. č. 8 – Způsob využití ICT v jednotlivých zemích

Zdroj: OSILAC, 2011

Obrázek č. 8 porovnává způsob využití připojení opět mezi zeměmi Jižní Ameriky a zeměmi EU. Je zřejmé, že rozvinutější země více využívají složitých aplikací (elektronické bankovníctví, obchodování po internetu, komunikace s vládními institucemi apod.), které vyžadují větší znalosti, kupní sílu a přístup k ICT, nejen samotných uživatelů, ale i celé země.

Celkově tedy můžeme konstatovat čtyři obecné aspekty digitální propasti do čtyř kategorie otázek:

KDO? (úroveň analýzy):

- jednotlivci vs. organizace
- komunity vs. společnosti / země / regiony světa

Se **KTERÝMI** vlastnostmi? (atributy uzlů a vazeb):

- příjem

- výchova
- geografie
- věk
- pohlaví
- druh vlastnictví
- velikost
- ziskovost
- odvětví atd.

Spojuje **JAK**? (Úroveň digitálního propracovanosti):

- přístup vs. využití vs. dopad

Na **CO**? (typ technologie):

- telefon
- internet
- počítač
- digitální TV atd.

Hluboká vs. mělká digitální propast

Jelikož existuje velké množství aspektů, které určují digitální propast, autor práce rozděluje samotný termín Digitální propast na dvě na sebe navazující úrovně. Konkrétně jde o úroveň propasti hluboké, kterou je označována primární problematika nedostatku přístupu k ICT. Jako hlavní problémy lze vyjmenovat například nedostatečný nebo žádný přístup k ICT technologiím z důvodu finančních zdrojů, politického rozhodnutí, negramotnosti, špatné infrastruktury apod. Se situací, která odpovídá hluboké digitální propasti, se lze setkat ve vyspělých státech světa jen výjimečně. Je tedy zřejmé, že hlubokou propastí budou postiženy především chudé a nerozvinuté regiony, jako většina států Afriky a některé země Asie a jižní Ameriky. Oproti tomu pojem mělká digitální propast odpovídá nedostatečnému využití potenciálu informačních a komunikačních technologií. Případní uživatelé mají snadný přístup k ICT, často možnost využít připojení k vysokorychlostnímu internetu a mnohdy obojím disponují ve své domácnosti. Tento stav dokazuje, že hluboká digitální propast je překonána, přesto rozdíly ve společnosti v ohledu ICT přetrvávají. Z důvodu nedostatečné pokročilé znalosti, předsudkům a ve velkém množství případů i zájmu, nejsou uživatelé schopni plně využívat výhod, které informační a komunikační technologie přináší. Ocitají se tedy v digitální propasti mělké, kterou lze jen velmi obtížně překročit a která je a bude přítomna i v nejvyspělejších oblastech světa.

Je nutné soustředit se na tuto problematiku a snažit se neustále snižovat její dopady. Získané zkušenosti ze snahy propast uzavřít, mohou využít regiony, kterým se do budoucna povede překonat digitální propast hlubokou a ocitnou se nově v propasti mělké, kde je nutné řešit zcela nové otázky. Rozšíření ICT a využití jejich potenciálu tak bude úspěšnější a výhody z technologií plynoucí přínosnější.

Propast a vzdělávání

Důležitým cílem v překonání digitální propasti je poskytnutí připojení k internetu ve školách a v jiných vzdělávacích zařízeních. V roce 1990 měli přístup k připojení téměř výhradně studenti na prestižních finančně dobře zajištěných školách. V roce 2000 se situace změnila a přístup k ICT nebyl až tak výjimečný.^[12]

Technologie nabízí jedinečnou příležitost k rozšíření podpory vzdělávání mimo vyučování, které bylo do této doby obtížné zajistit. Snahy škol poskytovat informační a komunikační technologie na uzavření digitální propasti nestačí. Učitelé musí obdržet odpovídající školení, aby bylo používání technologií efektivní a vedlo tak ke zvýšení vzdělání studentů. Potenciál internetu v rozšíření a zlepšení přístupu k informacím a komunikaci hraje největší význam v méně rozvinutých zemích. Nové technologie nabízejí poměrně levné a efektivní služby. Na globálním trhu mohou malé a střední podniky z nerozvinutých oblastí prodávat své produkty přímo zákazníkům z bohatých částí světa, bez ohledu na tradiční bariéry vzdálenosti, náklady na reklamu a nutnost distribučních řetězců. Prodej přes internet tak může být významným zdrojem růstu pro rozvojové země. Přesto však Organizace spojených národů varovala před rozvojem technologií ICT. Obává se, že zisky plynoucí z nových technologií mohou prohloubit rozdíly v hospodářském růstu mezi většinou bohatých států a mezi těmi, kteří postrádají potřebné dovednosti, zdroje a infrastrukturu.^[14]

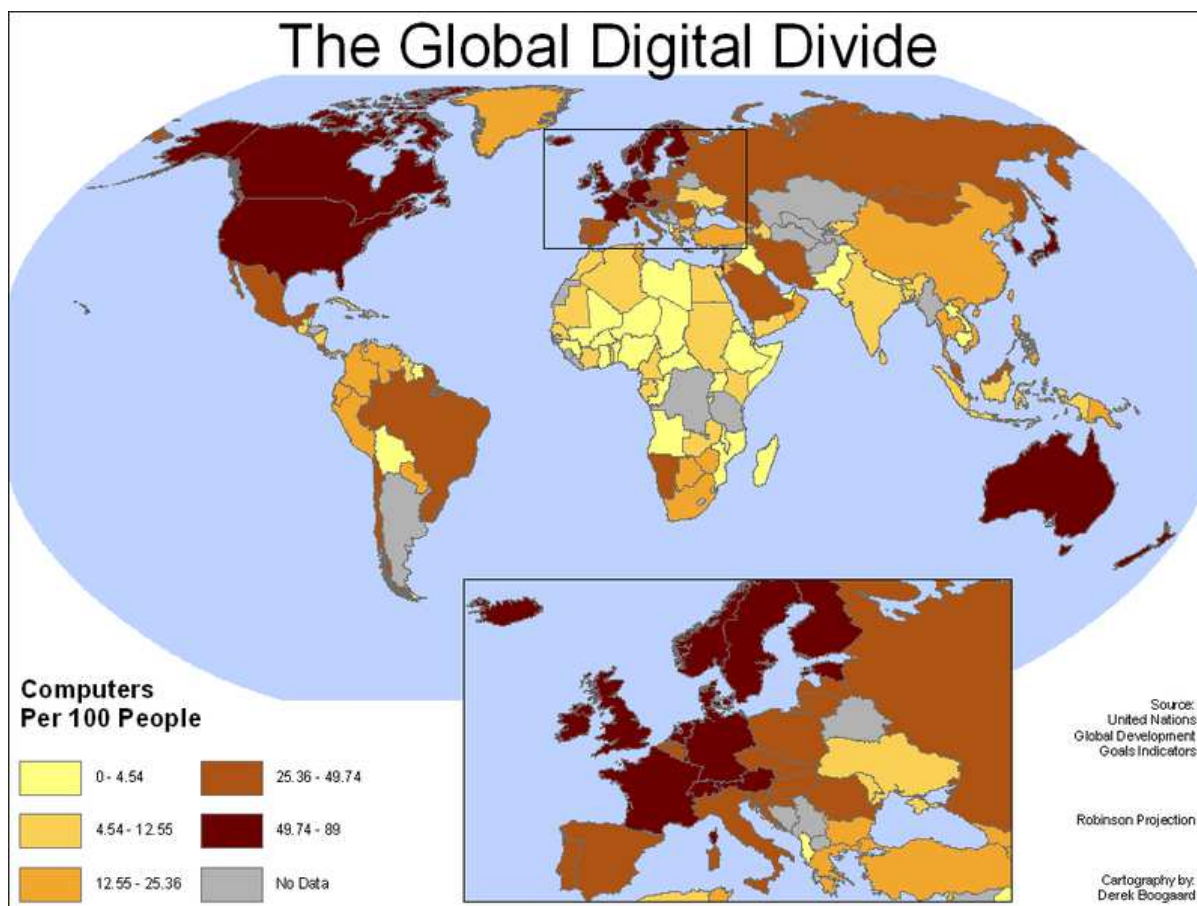
Zavádění a používání technologií v chudobných oblastech vyžaduje více než pouhé poskytnutí prostředků. Krom vybavení potřebují v těchto částech světa také kvalitní informace a znalosti, jak technologie využít, aby mohli zlepšit svou situaci, ať už jde o zdravotní péči, ekonomickou podporu, či jinou oblast.^[15]

Podle některých odborníků se digitální propast neustále zužuje. Na konferenci OSN o obchodu a rozvoji (UNCTAD, 2008) bylo prohlášeno, že počet mobilních telefonů se v rozvojových zemích v průběhu posledních pěti let téměř ztrojnásobil. Nyní tvoří 58 %

mobilních účastníků na celém světě. Dále bylo uvedeno, že právě mobilní telefony byly hlavním komunikačním nástrojem pro malé společnosti a významně přispěly ke snížení nákladů a zvýšení efektivnosti. V oblasti využívání internetu se situace také zlepšila. V roce 2002 dostupnost k internetu v rozvinutých zemích byla desetkrát vyšší než v rozvojových zemích. V roce 2006 to bylo již „jen“ šestkrát více, což ukazuje, že zdroje nadále infiltrují do chudých oblastí světa. Mezi doporučením pro zlepšení stavu byly zahrnuty větší investice do lidského kapitálu a infrastruktury a lepší regulace počítačových zákonů. ^[16]

Největší otázkou však stále zůstává problém gramotnosti. I když většina lidí vidí dostupnost technologií jako primární faktor při snižování digitální propasti, není to zcela přesné. Bez pracovních znalostí anglického jazyka nemohou ani gramotní lidé z rozvojových oblastí využívat některé ICT technologie, zejména pak internet. Tento problém je způsoben nedostatečnou jazykovou lokalizací, bez které půjde digitální propast jen těžko překročit.

Globální digitální propast



Obr. č. 9 - Mapa rozložení počítačů na celém světě; **Zdroj:** mr91yemane.blogspot.com

Jak již bylo v úvodu práce uvedeno, globální digitální propast popisuje rozdíly mezi jednotlivými regiony světa ve vztahu k celkové úrovni sociálního a technologického rozvoje. Existují myšlenky, které se zabývají tím, že země s širokou dostupností internetu jsou téměř zcela závislé na ICT technologiích v oblasti obchodu, sociální interakce apod. a tento fakt ještě více prohlubuje již tak patrnou digitální propast. Země, které mají jen omezený přístup k ICT, obývají ji nevzdělaní lidé a vláda se nesnaží podporovat vzdělání (nejen v oblasti ICT), nemůže být konkurenceschopná v globální ekonomice. ^[17]

Evropa

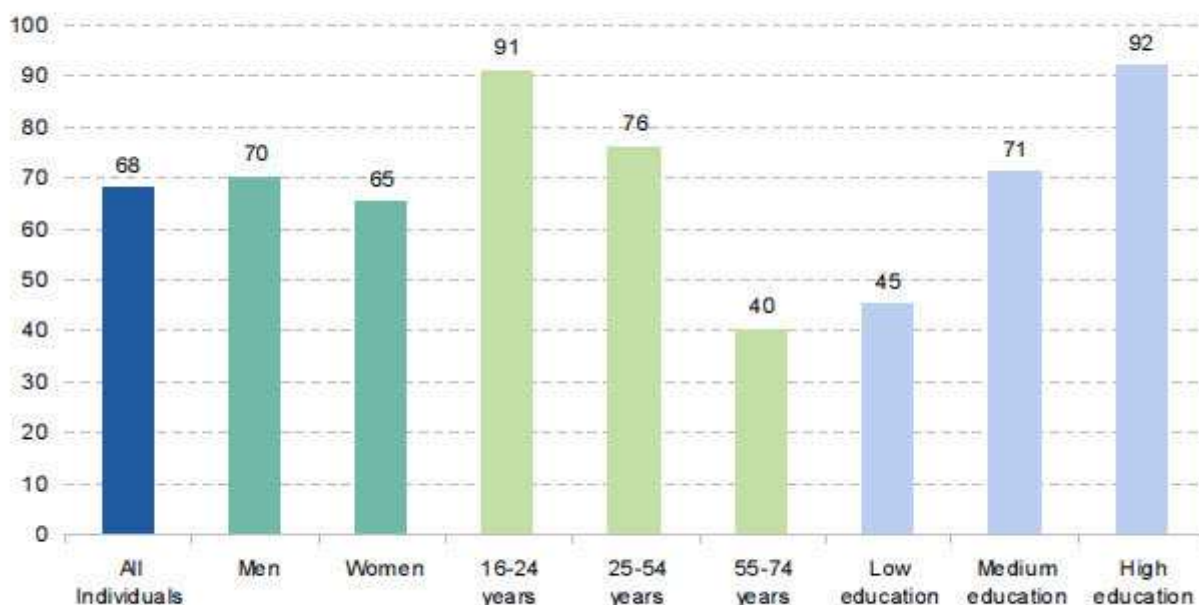
Podle studie z roku 2005 vypracované Evropskou unií je digitální propast v Evropě především záležitostí věku a vzdělání, zatímco rozdíl mezi ženami a muži je velmi malý. Mezi 16 až 24 roky věku je podíl vlastnictví počítače nebo užívání internetu až

tříkrát vyšší než u osob ve věku 55 až 74 let. Obdobná míra nerovnosti je pozorována při porovnání osob s nižším a vyšším vzděláním. Při pohledu na stupeň urbanizace, pronikání počítačů a internetu je stále nižší v řídkce obydlých, venkovských oblastech EU.

Přítomnost dětí v domácnosti je hlavním faktorem v přístupu k ICT. Podíl domácností s osobním počítačem je o 50% vyšší u domácností s dětmi, než u domácností bez dětí. To platí i pro domácí připojení k internetu a širokopásmové připojení. ^[18]

I přes zvyšující se úroveň využívání ICT ve všech oblastech společnosti, propast není zcela překonána.

Figure 3: Individuals who used the internet on average at least once a week, by gender, age group and level of formal education, EU27, 2011 (% of individuals)

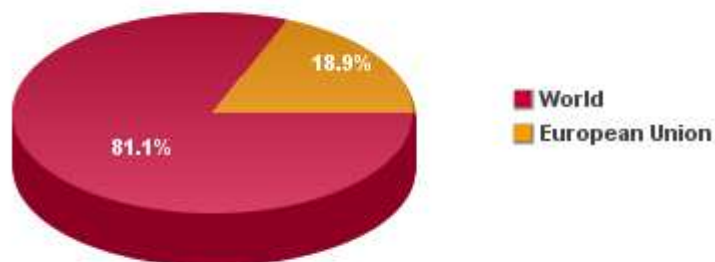


Source: Eurostat (online data code : [isoc_bdek_di](#))

Obr. č. 10 - Využití fyzických počítačů a internetu (2011), EU-27

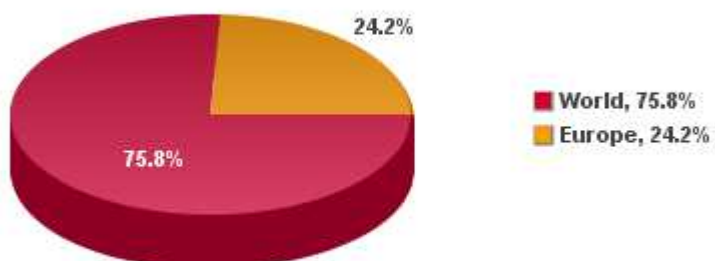
Zdroj: Eurostat

European Union Internet Users



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com
297,001,040 estimated EU Internet Users for Dec. 2008
Copyright © 2009, Miniwatts Marketing Group

Internet Users in Europe June 2010



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com
Based on 1,966,514,816 estimated world Internet users
Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

Obr. č. 11, 12 – Porovnání uživatelů internetu Evropy a EU s celým světem

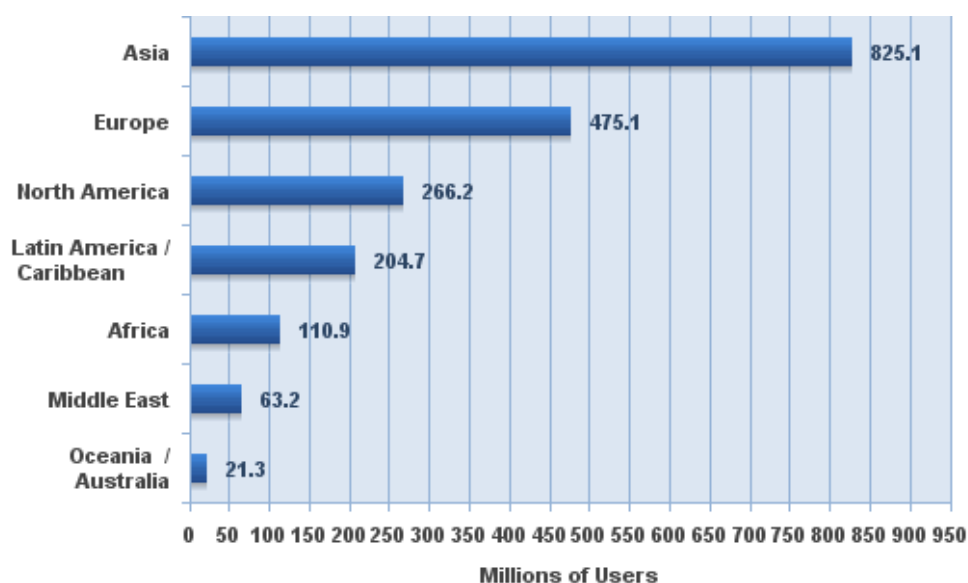
USA

V národním průzkumu v listopadu a prosinci 2009 je uvedeno, že 74% dospělých Američanů (ve věku 18 let a starší) používá internet. To je mírný pokles od průzkumu z dubna 2009, který neobsahoval španělské rozhovory. V té době bylo zjištěno, že 79% anglicky mluvících dospělých používají internet. 66% dospělých Američanů využívá širokopásmové připojení doma, což představuje vysoké číslo (2010). 55% dospělých Američanů využívá bezdrátové připojení k internetu a to buď prostřednictvím WiFi nebo WiMAX připojení přes své notebooky nebo prostřednictvím svých přenosných zařízení, jako jsou smartphony. Za digitální propast v USA může být také považován rozdíl mezi jednotlivými etnikami. Některé demografické skupiny zařazené mezi uživatele, kteří za poslední rok jen mírně přispěli k růstu širokopásmového připojení, se dočkaly výrazné změny. Touto výjimkou byli Afro-Američané, kteří měli roční růst přes 22% v oblasti širokopásmového přijetí. ^[19]

- V roce 2009 65% bílých a 46% Afro-Američanů využívalo širokopásmového připojení (19 procentní náskok)
- V roce 2010 67% bílých a 56% Afro-Američanů využívalo širokopásmové připojení (11 procentní náskok)

Afrika

Není žádným překvapením, že Afrika je v používání ICT daleko za zbytkem světa. Co se týče poskytování broadbandu a jiných nových technologií začíná Afrika konečně dosahovat výsledků, které pomalu digitální propast zužují. Přesto konec digitální propasti je v nedohlednu. Země afrického kontinentu dosáhly úspěchu v roce 2009-2010 v podobě vybudování nové sítě podmořských kabelů, které výrazně zlepšily přístup k vysokorychlostnímu internetu mezi Afrikou, Evropou, Asií a Severní Amerikou. V jiných částech kontinentu další optické systémy přinesly soutěž do dříve monopolizovaného trhu. Výše uvedené vedlo k masivním investicím do pozemní optické páteřní infrastruktury tak, aby se nové technologie dostaly do populačních center a přes hranice do vnitrozemských států. ^[20]



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
 Estimated Internet users are 1,966,514,816 on June 31, 2010
 Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

Obr. č. 13 – Uživatelé internetu podle jednotlivých kontinentů (2010)

Velkoobchodní ceny za internet se snížily až o 90% z předchozí úrovně založené na satelitním příjmu. Širokopásmové připojení rychle nahradí dial-up jako přednostní metodu přístupu. Tento proces je v zemích s více rozvinutým trhem prakticky dokončen. Také

technologie 3G, která umožňuje majitelům mobilního telefonu připojit se pomocí tohoto přístroje k síti, se slibně rozšiřuje a přináší přístup k internetu poprvé do některých míst mimo hlavní města. Mezinárodní telekomunikační unie (ITU) uvádí, že počet mobilních telefonů předběhl počet pevných telefonních linek již v roce 2001 a že odvětví mobilních telefonů v Africe roste dvojnásobnou rychlostí, než je globální průměr. Velké množství pevných připojení si vyžádalo zavádění bezdrátových technologií, které mají mnohonásobně větší geografický dosah. Byla zvolena technologie CDMA-2000, která podporuje širokopásmové přenosové rychlosti s upgrade na EV-DO standard. WiMAX technologie však nabízí vyšší přenosové rychlosti, a tak s více než 100 sítěmi v provozu rychle získává v Africe půdu pod nohama. ^[21]

Asie

Japonsko

Japonský telekomunikační sektor je jedním z nejaktivnějších na světě. V roce 2010 procházel trh silným konkurenčním bojem mezi mobilními operátory v oblasti 3G, který nyní zahrnuje 95% z celkového mobilního trhu. Má také připojeno více než 30 milionů širokopásmových linek, čímž se stává třetí největší zemí na světě, která využívá širokopásmového připojení. První je USA a druhá Čína. V roce 2003 se vlivem ohromného růstu vyskytlo přepětí, které vrátilo Japonsko zpět k technologii DSL. Dnes je trh z 50% zabezpečen optickým širokopásmovým připojením. Japonsko také jako první zavedlo triple play modely, které poskytují TV, širokopásmový internet a telefon jako balíček služeb od jednoho poskytovatele. ^[22]

Sector	2007	2009
Internet		
Internet users (million)	87.5	94.0
Penetration rate	68.5%	74.0
Broadband subscribers		
DSL (million)	13.1	10.8
FttH (million)	11.3	15.9
Cable Internet (million)	3.8	4.2
Total (million)	28.3	30.9
IP Telephony		
IP telephone users	14.5	20.5
Mobile wireless subscribers	87.2	92.3
Subscribers to Telecoms Services		
Subscriber telephones (million)	44.0	39.5
Mobile phones (million)	100.5	111.0
3G mobile phones (million)	83.3	105.0

(Source: BuddeComm based on Softbank, MIC, TCA)

Tab. č. 1 – Statistika ICT technologií pro Japonsko (2007, 2009)

Indie

Indie je bezesporu i nadále jedním z nejdynamičtějších a nejrychleji rostoucích velkých telekomunikačních trhů na světě. Základna předplatitelů mobilních služeb se zvýšila již od zhruba 10 milionů předplatitelů v roce 2002 na 584 milionů v březnu 2010.

Existuje řada faktorů, které byly odpovědné za tento úžasný růst, včetně nízké sazby, nízké ceny aparátů a především vysoce konkurenčnímu trhu vytvořenému vládou. Na konci roku 2009 vstoupili na trh další dva mobilní operátoři - S Tel a Videocon. Zatímco GSM byla stále dominantní technologie, na začátku roku 2009 si CDMA opět udržela 20% podíl na trhu. Přes zjevné nadšení pro přístup k internetu, Indie neustále zaostává v používání širokopásmového připojení k internetu. Počet uživatelů internetu využívající technologii dial-up během let 2003 a 2008 čtyřnásobně vzrostl.

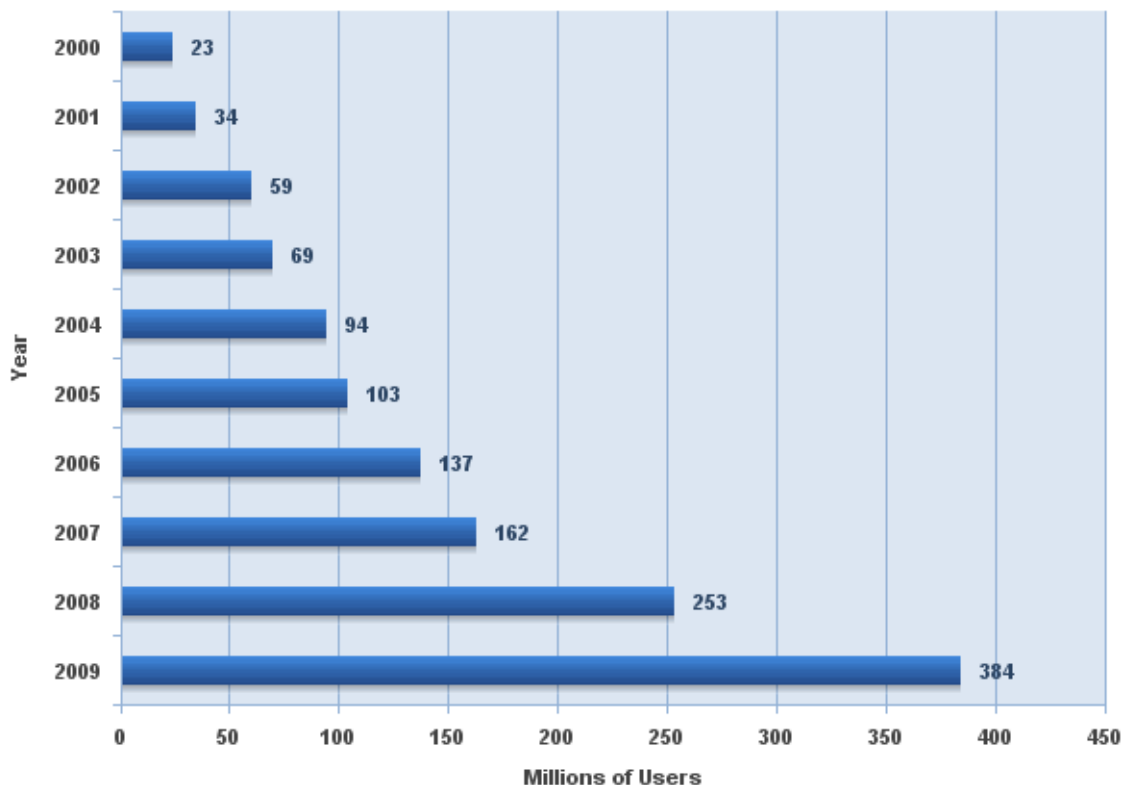
Ovšem i na začátku roku 2010 penetrace širokopásmového připojení k internetu v Indii byl pouhých 0,7%, přičemž přibližně polovina internetových uživatelů využívá širokopásmového připojení (na začátku roku 2010 bylo v Indii, kde žije 1,2 miliardy lidí, jen kolem 8 milionů předplatitelů širokopásmových technologií). Celková úroveň používání internetu výrazně rostla především vlivem masivního rozšíření internetových kaváren a jiných míst s možností veřejného přístupu k internetu. ^[23]

Čína

Čínský telekomunikační trh je největší na světě, pokud jde o účastníky. Čína dělá skutečné kroky, aby se stala moderním telekomunikačním trhem. Odvětví mobilních komunikací neustále roste rychlostí okolo 15% ročně se silnou podporou technologie 3G. Restrukturalizace čínského průmyslu byla dokončena v roce 2008, což přináší mnohem rovnější podmínky. Důležitost regulačního režimu nesmí být podceňován na trhu, jako je Čína, kde jsou politické a obchodní aspekty úzce spjaty.

I přes neustálé zvyšování uživatelů internetu, existuje v Číně široká digitální propast, která odděluje venkov od měst. Zpráva o rozvoji internetu ve venkovských oblastech 2009 uvádí, že více než 106 milionů lidí na venkově nyní používá internet, což je až o čtvrtinu více než v předchozím roce. ^[24] Tato zpráva je sice potěšující, ale vyplývá z ní fakt, že pouhých 15% obyvatel čínského venkova využívá internet, oproti 45% ve městech.

V roce 2007 to bylo 5% na venkově a 22% ve městech. Je tedy patrné, že přes značné zlepšení v oblasti využívání internetu se digitální propast rozšířila ze 17% na 30%.

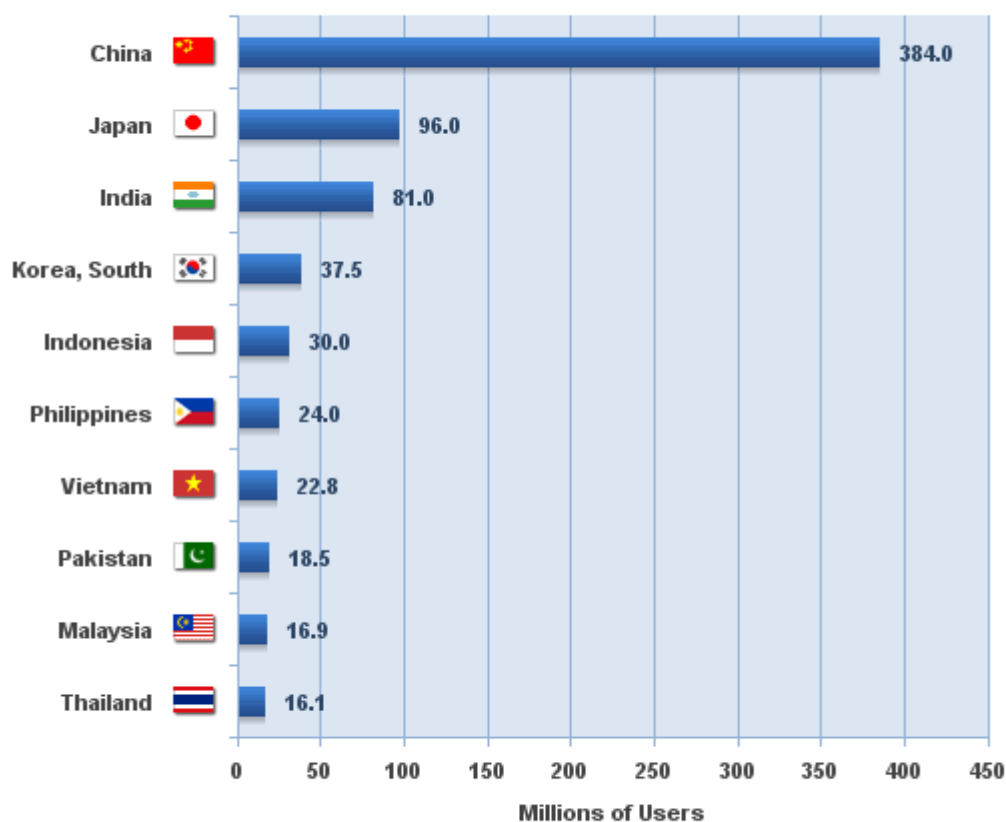


Source: www.internetworldstats.com
Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

Obr. č. 14 – Vývoj počtu uživatelů internetu v Číně

Zpráva zjistila, že nedostatek znalostí o internetu, nedostatečná infrastruktura a vysoké náklady jsou třemi hlavními překážkami v šíření datového připojení na venkově. To naznačuje, že ekonomické rozdíly mezi obyvatelstvem je hlavním důvodem propasti. Guo Liang, uznávaný výzkumník Čínské akademie společenských věd tvrdí, že ve velkých městech Číny je vývoj internetu téměř nasycený, ovšem ve venkovských oblastech stále existuje velký potenciál. ^[25]

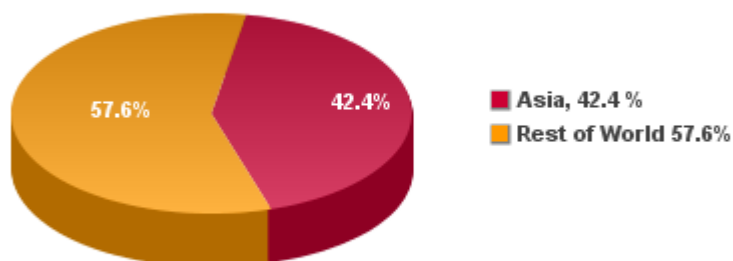
Internet in Asia - 2009 Top 10 Countries



Source: www.internetworldstats.com/stats3.htm
 Estimated Internet users in Asia 764,435,900 for 2009
 Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

Obr. č. 15 – Země podle uživatelů internetu v Asii

Internet Users in Asia Asia vs. World - 2009



Source: www.internetworldstats.com/stats3.htm
 1,802,330,457 estimated World Internet users in 2009
 and 764,435,900 estimated Internet users in Asia
 Copyright © 2010, Miniwatts Marketing Group

Obr. č. 16 – Uživatelé internetu Asia vs. svět

Konkrétní příklady globální digitální propasti ^[26]

Na počátku 21. století využívají obyvatelé vyspělých zemí velké množství internetových služeb, které ještě nejsou široce dostupné v rozvojových zemích. Zde jsou konkrétní příklady digitální propasti:

- Cenově dostupný a rozšířený přístup k internetu a to buď prostřednictvím osobních počítačů doma, v práci, případně prostřednictvím terminálů ve veřejných knihovnách a internetových kavárnách a prostřednictvím bezdrátových přístupových bodů
- Špatná dostupnost rychlého širokopásmového připojení k internetu, který umožňuje pokročilé internetové aplikace
- Malé rozšíření mobilních telefonů a malých elektronických komunikačních zařízení, podporující různé služby a aplikace
- E-commerce jako účinný platební elektronický nástroj, jako jsou kreditní karty a spolehlivé zásilací služby
- E-government a služby státních aplikací, jako je schopnost platit daně, poplatky a pokuty online
- E-komunity a sociálně-sítě
- Virtuální globusy umožňující vyhledávání až na úroveň jednotlivých ulic a podrobné satelitní a letecké fotografie
- On-line systémy jako LexisNexis a ProQuest, které uživatelům umožňují nahlížet do novinových článků, které mohou být staré několik desítek let, aniž by museli opustit domov
- Spolupráce s vyhledávači jako Google Product Search apod., které pomáhají spotřebitelům nalézt nejlepší možné ceny jednotlivých produktů on-line
- Elektronické čtečky knih, např. Amazon Kindle, Sony Reader, Samsung Papyrus a Iliada podle iRex technologie

Překážky v překonání globální digitální propasti ^{[27], [28]}

Podle názoru většiny lidí je třeba základní lidské potřeby podporovat daleko dříve, než snahu o dosažení digitálního začlenění. Digitální propast vyžaduje řešení a zvážení těchto typů přístupu:

- **Fyzický přístup**
Jedinci potřebují získat přístup k počítačům, pevným linkám a sítím s cílem získat přístup k Internetu.

- **Finanční přístup**
Náklady na aplikace ICT, software, údržbu, infrastrukturu, techniku a školitele.

- **Kognitivní přístup**
Je zapotřebí určité úrovně informační gramotnosti. Další otázkou je zahlcení informacemi a schopnost najít a používat ty spolehlivé. Počítače musí být přístupné osobám s poruchami myšlení a s odlišnou fyzickou schopností.

- **Institucionální přístup**
Počty uživatelů jsou značně ovlivněny tím, zda se nabízí přístup pouze v domácnosti, nebo zda je nabízen prostřednictvím škol, komunitních center, náboženských institucí, internetových kaváren apod. zejména v chudých zemích, kde je přístup k počítači v práci nebo doma velmi omezený.

Závěr teoretické části

Výše uvedený text poukázal na digitální propast, která je v poslední době nejvíce patrná v nových komunikačních technologiích, zejména pak v široko-pásmovém připojení a mobilních technologiích, jako je např. 3G.

Uzavření digitální propasti závisí na zvolené definici propasti. Nejdůležitější krok je jednoznačně poskytování přístupu k technologiím ICT. Finance v této problematice zastávají pozici rozhodující proměnné. Je velice pravděpodobné, že ve světě, kde je bohatství rozloženo nerovnoměrně, bude vždy alespoň nějaká propast v přístupu k informačním a komunikačním technologiím, podobným způsobem, jako propast vlastnění luxusního zboží. Digitální propast poukazuje na to, jak informační a komunikační technologie stále více určuje schopnost jednotlivců, firem a národů vytvořit blahobyť. ^[29]

Projekty jako One Laptop per Child a 50x15 jsou velice pozitivní kroky v uzavírání propasti. Potřebné vybavení se tak stává daleko dostupnější, než dříve i s přihlédnutím k využívání open source softwaru, který je v tomto boji nezbytný. Vedle úsilí zajistit individuální přístup každého jedince se ukazuje sdílený přístup, například Telecentre, virtualizace desktopů a multiseat konfigurace, jako jednoduchý a velice účelný nástroj, jak docílit cenově dostupného přístupu k ICT. ^[30]

Přes současný stav na základě ohromujícího růstu v oblasti ICT v ekonomikách jako je Čína a Indie lze bezpečně předpovědět, že některé nynější rozvojové země budou přijaty mezi „tažné koně“ nadcházejícího století. ^[31]

O vážnosti problematiky digitální propasti se vedou mnohé spory. Někteří autoři tvrdí, že technologické mezery jsou relativně přechodné, a proto by digitální propast měla brzy zmizet. Znalost počítačů bude méně důležitá, neboť vzniknou nové nástroje, které usnadní jejich používání. Poukazují na to, že šíření a vývoj nových technologií by měl probíhat přirozeně na základě trhu. Vlášda by neměla stanovovat jejich ceny příliš brzy, protože nelze určit, jak dlouho bude daná technologie využívána a měla by počkat, jestli nebude nahrazena nějakou nákladově méně náročnou alternativou. Problém spočívá v tom, že když vlády investují nejen peněžní kapitál do řešení této problematiky, můžou ohrozit další posun k lepším technologiím. Mnozí odborníci tedy doporučují vyčkat, než nové technologie budou určeny za nezbytné. Vlášda by se neměla přehnaně snažit dávat lidem přístup k novým technologiím dříve, než je opravdu potřeba. ^{[32], [33]}

Vlastní práce

Úvod vlastní práce

V dnešní společnosti, ve které se klade značný důraz na znalosti, je šíření informací potřebných k jejich získání stále důležitější. Tato zvyšující se distribuce informací mezi populací však rozděluje obyvatele do jednotlivých kast, tedy přináší tzv. stratifikaci. Velmi snadno lze vyvodit myšlenku, která se zaobírá budoucími účinky současného stavu a zcela jistě poukazuje na změnu, kterou stratifikace přinese a která se dotkne veškeré světové populace jako celku. Často lze zaznamenat informaci, říkající a poukazující na potenciální výhody informačních a komunikačních technologií. Podle těchto názorů technologie radikálně zvýší přísun potřebných informací a sníží překážky, které bránily plně využít jednotlivcům jejich lidský kapitál, rozšířit sociální sítě, možnosti jednoduššího a efektivnějšího vyhledání pracovních příležitostí, možnosti účinnějšího a rychlejšího přístupu ke zdravotnictví. Celkově tedy přinést vyšší životní úroveň a šance, které svět nabízí. Bohužel vyjmenované potenciální výhody, z důvodu nerovnoměrného šíření internetu a informačních a komunikačních zařízení obecně, mohou paradoxně digitální propast ještě více prohloubit. Nestejnoměrné rozložení přístupu k ICT kontinuálně vede ke konkurenční výhodě již privilegovaných vrstev obyvatelstva.

Značná pozornost je nyní nejen mezi akademiky a privátními výzkumnými týmy, ale stále častěji se o pojmu digitální propast hovoří v politických kruzích, které se soustředí na segmenty populace, které mají přístup k internetu a které je také možné považovat za plnohodnotné uživatele internetu. Vlády běžně definují obyvatele připojené k internetu jako rodiny/jednotlivce vlastníci technologií (technologie) umožňující tento přístup přímo v domácnosti. Přístup je však pouze možností využití těchto technologií ve škole, na pracovišti, či v jiné domácnosti. Jak již bylo řečeno v první části této práce, digitální propast je primárně rozdělena do binárního termínu: zdali objekt zkoumání má přístup k médiu či nikoliv, a také má-li objekt přístup k internetu nebo je mu tato možnost z jakéhokoliv důvodu odepřena.

Z odborné literatury lze získat informace, že "digitální věk" přinesl (nebo brzy přinese) transparentnost vlád, racionalitu trhů, univerzální přístup k informacím, bohatství světa všem kulturám a pro všechny, vytváření nových mezinárodních komunit a také demokracii a prosperitu všech států světa.

Autorovou otázkou je, jak moderní informační a komunikační technologie splní tento slib, pokud se tak vůbec stane. Tato otázka se pak týká zejména osmdesáti procent světové populace v rozvojových zemích.

Zhodnocení situace – zdrojová data

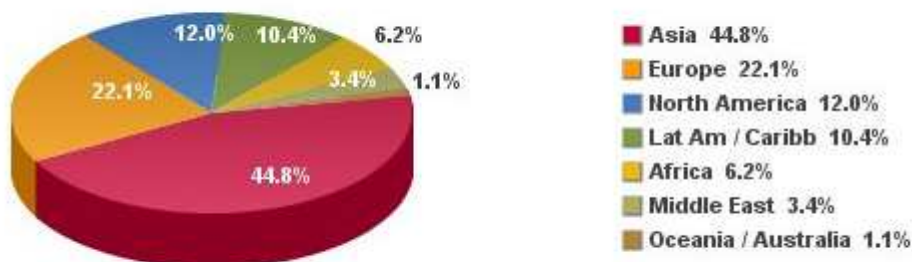
Přes velké množství utopických snů se informační věk doposud dotkl jen menšiny obyvatel světa. Přejmeme-li definici světových vlád a institucí a stanovíme-li přístup k World Wide Web v domácnosti jako kritérium pro vstup do informačního věku, okolo 32,7% šestimiliardové světové populace získal přístup v prosinci roku 2011 (5,2% v roce 2000).^{[34], [35]}

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS December 31, 2011						
World Regions	Population (2011 Est.)	Internet Users Dec. 31, 2000	Internet Users Latest Data	Penetration (% Population)	Growth 2000-2011	Users % of Table
Africa	1,037,524,058	4,514,400	139,875,242	13.5 %	2,988.4 %	6.2 %
Asia	3,879,740,877	114,304,000	1,016,799,076	26.2 %	789.6 %	44.8 %
Europe	816,426,346	105,096,093	500,723,686	61.3 %	376.4 %	22.1 %
Middle East	216,258,843	3,284,800	77,020,995	35.6 %	2,244.8 %	3.4 %
North America	347,394,870	108,096,800	273,067,546	78.6 %	152.6 %	12.0 %
Latin America / Carib.	597,283,165	18,068,919	235,819,740	39.5 %	1,205.1 %	10.4 %
Oceania / Australia	35,426,995	7,620,480	23,927,457	67.5 %	214.0 %	1.1 %
WORLD TOTAL	6,930,055,154	360,985,492	2,267,233,742	32.7 %	528.1 %	100.0 %

Tab. č. 2 – Uživatelé internetu vs. populace – svět; **Zdroj:** Internet World Stats

Hlavní otázkou je ale to, jak a zda informační věk může zlepšit stav života pro znevýhodněných 67,3%. Tento dotaz počal být velmi palčivým převážně na přelomu milénia, kdy koncem roku 2000 bylo pouhých 5,2% uživatelů internetu z celkového počtu celosvětového obyvatelstva. Právě vedle optimismu a nadšení z „věku informací“ se začaly ozývat hlasy, které upozorňovaly na fakt, že většina zemí světa zůstala touto revolucí zcela nedotčená.^[35]

Internet Users in the World Distribution by World Regions - 2011



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
Basis: 2,267,233,742 Internet users on December 31, 2011
Copyright © 2012, Miniwatts Marketing Group

Obr. č. 17 – Uživatelé internetu ve světě podle regionu

Nesrovnalosti v přístupu informačních a komunikačních technologií mezi průmyslovým a bohatým „severem“ (západní Evropa, severní Amerika a některé země dálného východu) a „jihem“ (převažující většina rozvojových zemí) jsou ohromující až doslova masivní a je nutné podotknout, že dále porostou. Důležitým aspektem je tedy porozumět podstatě digitální propasti. ^[35]

Překlenutí digitální propasti

Hluboká digitální propast

Přístup k informačním a komunikačním technologiím by již neměl být luxus. To platí především pro země v rozvojovém světě. Přístup k informacím je zásadní pro zlepšení vzdělávání a pro lepší ekonomické vyhlídky obyvatel. Nicméně náklady na nové, funkční a plnohodnotné zařízení, vybudování funkční a rozšíření omezené infrastruktury a především přínos znalostí a dovedností nutné pro využití těchto moderních technologií, jsou enormně vysoké, což znamená, že mnoho lidí světa přístup k ICT stále nemají.

V rozvinutém světě většina lidí považuje využití informačních a komunikačních technologií za samozřejmost a za něco naprosto běžného a všedního. To platí jak doma, tak během pracovního procesu. Tyto technologie učinily zásadní změnu v našem životě, kdy se například email stal naprostou normou, internet cenným zdrojem informací, vzdělávání, zpravodajství, komunikace a zábavy.

Široce rozšířená chudoba v rozvojovém světě má několik navzájem provázaných důvodů. Jedním takovým je právě například nedostatečný přístup k informacím, které jsou nezbytné pro zlepšení úrovně života chudých, stejně jako nedostatečný přístup ke vzdělání, které v mnoha kulturách postihuje zejména ženy a dívky.

Podle výše uvedených slov se může zdát, že překlenutí digitální propasti je „všelák“ na všechny problémy rozvojových zemí, což ve skutečnosti není zcela pravda. Priorita tohoto „přemostění“, podle názoru mnohých, bude velmi nízká, neboť velký počet lidí v rozvojovém světě bojují s přístupem ke zdroji čisté vody a účinné zdravotní péči. Informační a komunikační technologie však mohou sloužit jako účinný nástroj pro zmírnění těchto závažných problémů. V málo rozvinutých státech mohou lidé sdílet informace a zvyšovat tak povědomí v boji proti chudobě a nespravedlnosti. Následně tento efekt přinese zvýšení organizační efektivity a zvýšení schopnosti kompletace a šíření důležitých informací velmi rychle a efektivně.

Institucionální přístup

V nedávné historii vzniklo velké množství iniciativ, které se snaží vyřešit a odstranit hlavní překážky v otázce překlenutí digitální propasti. Mnoho rozvojových zemí má nerozvinutou nebo silně zanedbanou komunikační infrastrukturu, což brání připojení uživatelů. Tento fakt je patrný zejména ve venkovských oblastech. Problém infrastruktury je velmi závažný, neboť změna této situace vyžaduje dlouhodobé globální investice a podporu ze zdrojů, jako je vláda dané země, mezinárodní instituce (např. OSN, Světová banka) a také soukromý ziskový i neziskový sektor. Účinnost výše uvedených možných investicí je však závislá na fyzické a cenové dostupnosti potřebné technologie. Drtivá většina neziskových organizací a vzdělávacích zařízení nemají potřebné finance na nákup nového vybavení. Není možné uvažovat o nákupu nového technologického zařízení v oblastech, kde měsíční mzda nepřesahuje jeden dolar denně. ^[36]

Jak již bylo zmíněno, jedním z cílů této práce je zmapovat nejrůznější iniciativy a organizace, které se snaží digitální propast překlenout a zlepšit tak životní úroveň velkému počtu obyvatel této planety. Existuje ohromné množství programů, ať na mezinárodní úrovni, úrovni kontinentů, oblastí či konkrétních států, které jsou velmi prospěšné a v některých případech i rentabilní. ^[37]

Organizace spojených národů ^{[36], [37], [38]}



Obr. č. 18 – Logo Organizace spojených národů; **Zdroj:** theintelhub.com

Na mezinárodní úrovni hraje Organizace spojených národů hlavní úlohu a to jak do důležitosti a objemu vynaložených financí, tak i v otázce přínosu nových myšlenek a idejí snižující náklady a umožňující snazší a efektivnější rozšíření ICT technologií nejen v rozvojovém světě. Konkrétní iniciativa nese jméno Task Force ICT a byla zřízena generálním tajemníkem Kofi Annanem v listopadu 2001 z důvodu vytvoření široké základny partnerství, získání potřebných prostředků a šíření informací o výhodách digitální revoluce v oblasti informačních a komunikačních technologií. Cílem této organizace je odvrátit rychle se přibližující rozdělení světové společnosti na dvě odlišně technologicky vybavené části.



Obr. č. 19 – OSN ICT Task force; **Zdroj:** astrid-online.it

Iniciativa Task Force ICT je složena z veřejného a soukromého sektoru, privátních společností, vědecké komunity a vedoucích představitelů, jak rozvojových a transformujících se ekonomik, tak i těch technologicky nejvyspělejších.

Konkrétní rozdělení členů iniciativy Task Force je následující:

- 18 zástupců jednotlivých vlád
- 8 zástupců soukromého sektoru
- 4 zástupci neziskových organizací
- 6 zástupců agentury OSN
- 3 členové ex officio

Iniciativa si stanovila vlastní cíl, po jehož dosažení má Organizace spojených národů být hlavním vůdcem v oblasti podpory formulování strategie vývoje informačních a komunikačních technologií a jejich uvedení v plné užití. Vytvořit a harmonizovat součinnost multi-partnerské spolupráce zainteresovaných stran dokreslenou universálností, legitimitou a neutralitou OSN. Těchto cílů se v některých případech povedlo dosáhnout. Cílům předcházely níže uvedené akční plány.

- Snaha o snížení chudoby do roku 2015
- Podpora rovnosti žen a mužů a posílení postavení žen
- Podpora vzdělání
- Boj proti chorobám
- Organizovat mezinárodní fórum pro integraci ICT do rozvojových programů
- Sloužit jako „most“ mezi ICT a rozvojovými komunitami
- Posílit součinnost mezi agenturami OSN a agenturami mimo uvedenou organizaci
- Usnadnit partnerství mezi veřejným, soukromým, neziskovým multilaterálním odvětvím
- Reagovat na požadavky a priority rozvoje země
- Podporovat rozvojové země při vytváření a spouštění národních programů pro podporu rozšíření ICT
- Pomáhat koordinovat, mobilizovat a spojovat regionální, národní i globální zdroje při řešení konektivity, kapacity apod.

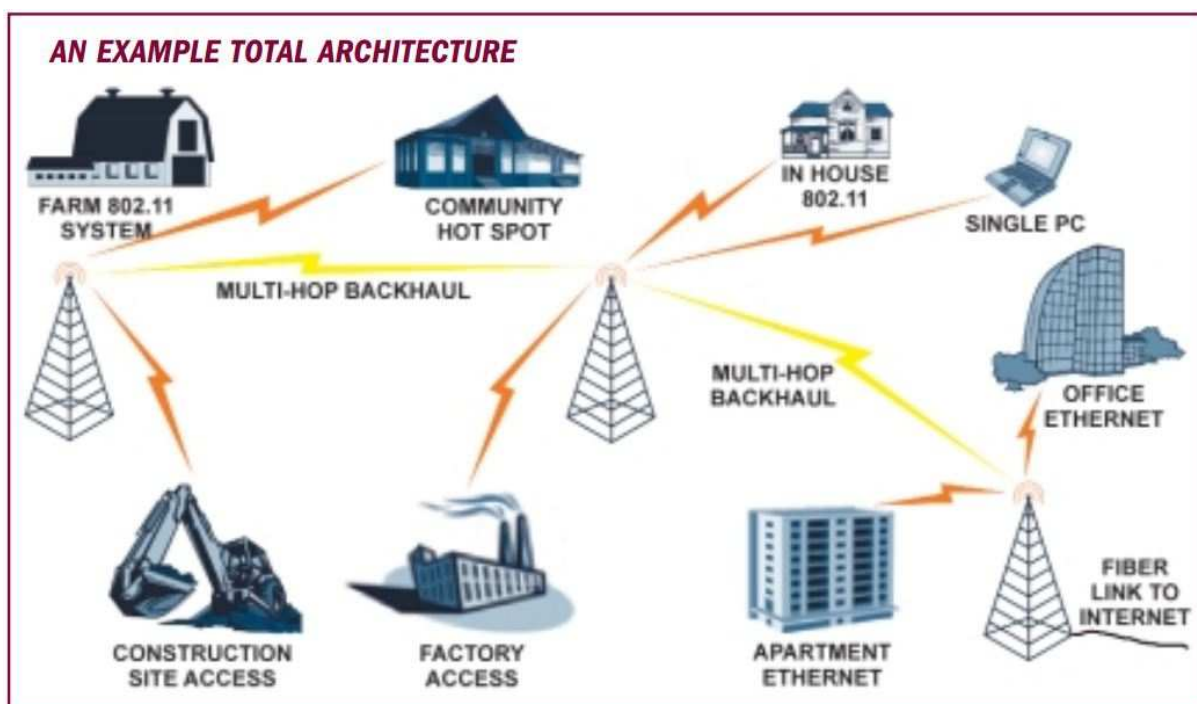
Z dokumentu s názvem Zpráva vysoké úrovně panelových odborníků o informačních a komunikačních technologiích vydaná Valnou hromadou hospodářské a sociální rady vyplývá, že je zřejmé, že neexistuje žádný univerzální vzorec zajišťující úspěšnost ICT programu. Každá strategie a plán řešící ICT by měl být přesně přizpůsoben situaci, zejména musí řešit národní kontext.

Za velmi důležité považuje rada následující aktivity, které jsou obecně platné pro veškeré programy a iniciativy zabývající se rozvojem využívání informačních a komunikačních technologií: ^[39]

- Odprostit se od projektů, které jsou úzce definované, podporovat realistické cíle pro ICT projekty.
- Stanovit právní a regulační rámce, včetně práv duševního vlastnictví, informačních technologií a telekomunikačních aktů.
- Zavést daňové a celní pobídky a úvěry z důvodu urychlení rozšíření ICT a služeb s nimi souvisejících.
- Podpora iniciativ v oblasti ICT může přinést úspěch zejména ve spojení s oblastmi vzdělávání, zdravotnictví, veřejné správy a e-commerce. Terénní kampaně, demonstrace a soutěže se ukázaly jako silný nástroj pro zvyšování celkového povědomí nejen o moderních technologiích.
- Podporovat místní národní organizace a iniciativy zabývající se technologickým rozvojem za účelem vytvoření jazykové sady využitelné v počítačovém rozhraní. Toto platí zejména v zemích, kde značná část obyvatelstva neovládá mluvenou ani psanou formu cizího jazyka, rozšířeného v oblasti ICT.
- Vynaložit snahu zapojit venkovské obyvatelstvo do používání ICT a tím toto společenství zapojit do národního hospodářství.
- Depolitizovat část rozvoje ICT například založením nestátní neziskové organizace, která získává finanční prostředky od vlády za účelem nákupu hardwaru a softwaru.
- Využití veřejných přístupových bodů, například internetové kavárny, komunitní centra apod. Tento způsob distribuce ICT se velmi osvědčil a měl by být klíčovou složkou každého akčního plánu pro rozšíření konektivity.
- Vytvořit strategický a psychologicky pozitivní přístup, který ukládá povinnost každému příjemci ICT hardwaru, softwaru či služby, uhradit až polovinu nákladů na daný výrobek či službu. Tento způsob motivace vytváří pocit vlastnictví a následně rozšíří "závist" v sousedních společenstvích bez srovnatelného zařízení, což ve výsledku přinese rychlejší rozšíření a povědomí o ICT a tedy i pozitivní účinek.

- Využití rozpočtů, určených pro budování armády, pro vytvoření síťové a telekomunikační infrastruktury, které by v bezpečném mezidobí mohly sloužit jako značný zdroj vzdělanosti a služeb

Organizace spojených národů ICT Task Force ve spolupráci s Wireless Internet Institute a za podpory velkého množství odborníků v oblasti informační a komunikační technologie, ekonomie, sociologie, antropologie apod. se podílí na několika projektech soustředících se na uzavření digitální propasti. Snahou této spolupráce je podpořit vývoj a vytváření bezdrátové infrastruktury.



Obr. č. 20 – Příklad celkové bezdrátové infrastruktury

Zdroj: The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

Z knihy (Bezdrátový internet jako příležitost pro rozvíjející se země), napsaná jako podpůrný materiál OSN, vyplývá vysoký potenciál bezdrátového řešení připojení. Bezdrátová technologie je revoluční způsob jak připojit počítače, chytré telefony či jiná zařízení k vysokorychlostnímu internetu. Toto se děje v délce posledních 100 metrů, kde bezdrátová technologie poskytuje mobilní alternativu k Ethernetu a v delších vzdálenostech například k DSL. Využít se dá jakékoliv bezdrátové technologie, ať jde o standardy IEEE 802.11X (libovolný standard rodiny Wi-Fi), WiMax 802.16X (libovolný standard rodiny Wi-Fi) nebo IEEE 802.20 (standard pro mobilní bezdrátový přístup k síti). [40], [41]



Obr. č. 21 – The Wireless Internet Institute; **Zdroj:** worldtimes.com

Jedním z cílů této práce je mapování nejzajímavějších projektů z pohledu jak jednoduchosti, tak i účinnosti řešení v různorodých přírodních, politických a kulturních podmínkách. Významný potenciál, který vlastní bezdrátové technologie je téměř nevyčerpatelný. Níže autor práce uvádí několik mezinárodních projektů, které vznikly pod záštitou OSN - ICT Task Force a The Wireless Internet Institute a které zaznamenaly mezi odbornou veřejností velký úspěch. Z tohoto důvodů lze tedy tato řešení považovat za vzorová a inspirovat se jimi.

Realizované projekty

Vzdálené regiony

Linking Everest, Khumbu Region, Nepal ^{[42], [82]}

Jedním takovým projektem je přemostění internetového připojení z obce Gorakshep v národním parku Sagarmatha v Nepálu až do základního tábora před výstupem na nejvyšší horu planety Země – Mount Everest. Projekt vzniknul ze spolupráce kontrolního výboru proti znečištění a WorldLink Communication of Nepal 14. dubna 2003. Primárním cílem bylo ukázat v praxi vysoký potenciál bezdrátové technologie.

Je naprosto očekávané, že v tak obrovské výšce, bez cest a v extrémních klimatických podmínkách bude velký nedostatek telekomunikační infrastruktury. V drsném horském terénu by bylo téměř nemožné a vysoce nákladné vytvořit klasickou kabelovou infrastrukturu. Z tohoto důvodu se jeví bezdrátová technologie jako ideální

způsob, jak poskytnout internetové připojení jak návštěvníkům, kteří budou cítit větší komfort a bezpečí, tak místním obyvatelům, kterým překlenutí digitální propasti přinese lepší životní úroveň.



Obr. č. 22 - Gorakshep, Národní park Sagarmatha, Khumjung, Sagarmatha, Nepál

Zdroj: Google Maps

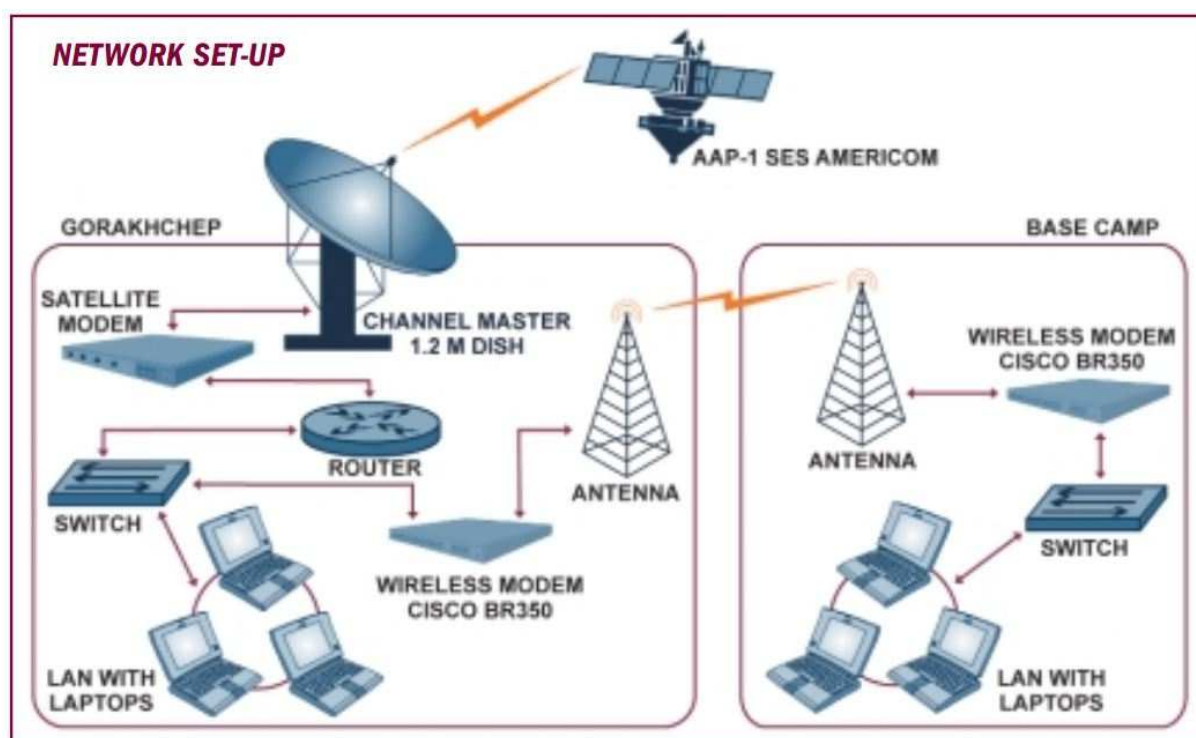
Technické řešení a samotná realizace byla podle autorů extrémně náročná, neboť mezi první civilizovanou vesnicí Lukla a základním táborem trvá cesta bez obydlí, cest a elektřiny šest dní a není možné použít jiného dopravního prostředku, než vlastních končetin. Naneštěstí je základní tábor umístěn na ledovci, posunujícím se o více než tři metry denně, což nedovolilo použít satelit přímo v cílovém místě.



Obr. č. 23 – Mapa oblasti Sagarmatha, Nepál; **Zdroj:** www.linkinge Everest.com

Konečné technické řešení spočívalo v použití satelitu, přijímající a odesílající signál k družici. Toto zařízení je připojeno k satelitnímu modemu a dále přes router ke switchi,

kteřý rozděljuje signál pro místní síť a pro bezdrátový router Cisco Aironet 350, který pomocí antény komunikuje se stejným zařízením v základním táboře. Součástí programu nebylo pouze vytvořit síťovou infrastrukturu, ale bylo nutné vyškolit i technický personál, který se o zařízení bude do budoucna starat. Z počátku se podařilo nalézt místního Šerpu, který si osvojil potřebné znalosti a mohl tak spravovat místní síťovou infrastrukturu. Postupem času bylo vyškoleno více místních obyvatel a tímto způsobem vznikla nevelká základna, bez které by ale úspěšná budoucnost projektu byla nemožná.



Obr. č. 24 – Schéma síťové infrastruktury

Zdroj: The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

Projekt má několik dlouhodobých cílů. Jedním z nich je připojit Namche, první větší osadu na šestidenní cestě z města Lukla do hlavního tábora. V tomto procesu jiné malé vesnice, školy, kláštery a turistické body budou také zařazeny do sítě a následně skrz satelit připojeny k internetu. Výhodou tak bude možnost zasílání emailů, prohlížení webových stránek, voice-over IP, vzdálené vzdělávání a telemedicína. Dalším důvodem, proč projekt vznikl, byla nedostatečná komunikace mezi obyvatelstvem. Mnoho obyvatel vesnice mají rodiny například v Kathmandu a vládní telefonní aparáty nejsou snadno dosažitelné a není zde ani záruka, že budou funkční. Cílem je také vzdělávat místní obyvatele v oblasti jazykových znalostí, zejména pak angličtiny.

Projekt nepřinesl pouze výhody větší vzdělanosti a lepší komunikace, ale jednou z myšlenek byl i finanční přínos do regionu. Jedna minuta připojení k internetu nebo VOIP je zpoplatněna 1\$ a následný zisk je použit pro podporu využití místní síťové infrastruktury v období mimo turistickou sezónu. Během prvního roku se podařilo vybrat 17532 \$, což činilo, po odečtení 6250 \$ za přenos dat a 1250 \$ za mzdy a ostatní náklady, zisk 10032 \$, což stačilo na pokrytí veškerých nákladů spojených s užíváním internetu a údržbou infrastruktury do doby, než se turisté opět vrátili.

Tento projekt není zdaleka kompletní. Byly a stále zde jsou technické problémy, které brání využití některých technologií, jako v minulosti např. aplikace Skype. Nyní se očekává další technická podpora v podobě zrychlení internetového připojení, obměny jednotlivých zařízení stávající infrastruktury, dodání osobních počítačů a telefonních aparátů do místních škol apod., čímž se ještě více podpoří místní životní úroveň a uzavírání digitální propasti.

Poskytovatelé

Baja Wireless, Ensenada, Mexico ^{[44], [82], [83]}

Problém nedostatečné nebo žádné možnosti přístupu k internetu spočívá, ve velkém množství případů, v nezájmu providerů z důvodu nízké ziskovosti a nutnosti riskantních investic. Ochota poskytnout potřebné finanční náklady na vybudování a správu infrastruktury v marginálních oblastech, mimo technologicky a ekonomicky vyspělá města, je minimální.

Tato situace platí i například v malých městech a venkovských oblastech v Mexiku, kde je stále nedostatečný přístup k telekomunikaci. V roce 2000 pouhé 2,7% obyvatelstva využívala internet, oproti roku 2010 s 29,4%. ^[43]

Díky internetovému „boomu“ ve vyspělých oblastech v Mexiku a blízkým USA se na přelomu tisíciletí zrodila myšlenka v poskytnutí bezdrátového internetu v marginálních oblastech a umožnit tak obyvatelům malých měst a venkova zlepšit životní úroveň. Místo pro vznik prototypu bylo zvoleno město Ensenada vzdálená přes sto kilometrů od rozvinutého města San Diego.



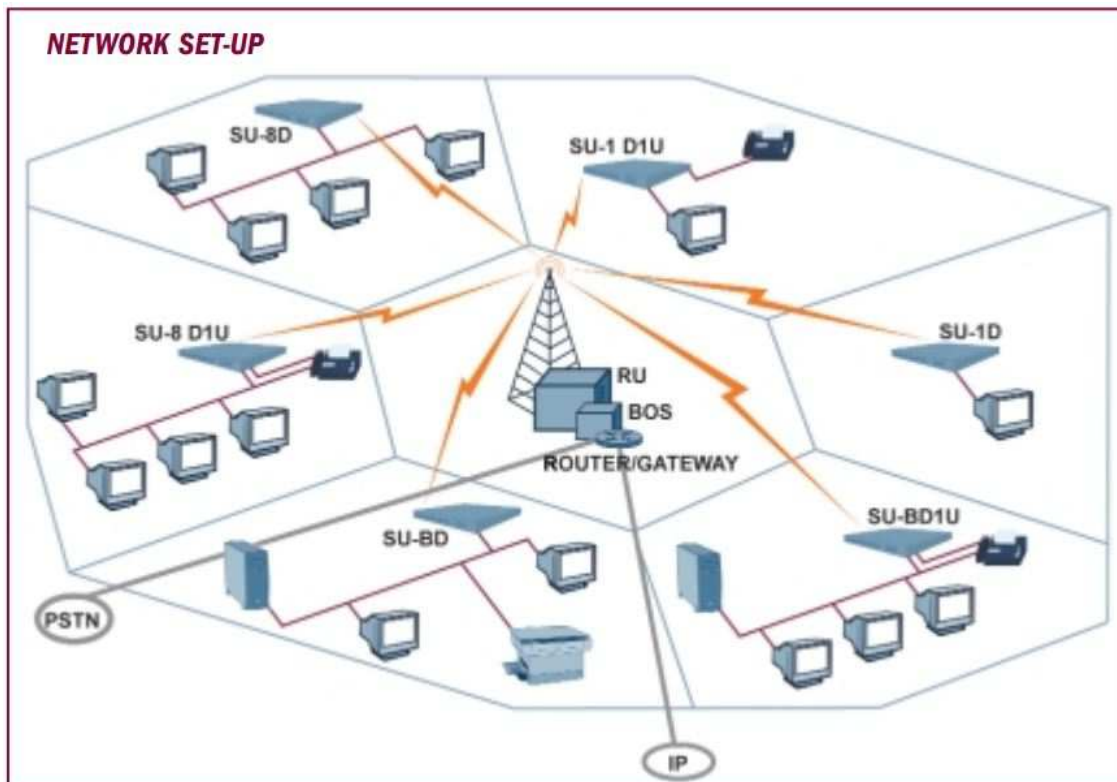
Obr. č. 25 – Mapa Mexika, město Ensenada; **Zdroj:** cruiseportinsider.com

Cílem projektu společnosti Baja Wireless bylo pokrýt signálem oblast o rozloze 7500 akrů a během 30 měsíců připojit 30 měst. Cíloví zákazníci pro ISP Baja Wireless (ISP = Internet Service Provider – poskytovatel internetových služeb) byli obyvatelé, na místní poměry, malých měst s populací mezi 50 tisíci až půl milionu, kteří chtěli z důvodů nedostatečných telekomunikačních služeb zlepšit rychlost a stabilitu svého připojení, nebo jednoduše ti, kteří dříve neměli připojení žádné.



Obr. č. 26 – Baja Wireless; **Zdroj:** bajawireless.com

Po získání prvních 100 klientů se Baja Wireless rozhodla vyměnit, z důvodu vysoké ceny, stávající hardware Alvarion za levnější D-Link. Tento krok se setkal s vysokým úspěchem a pomohl masově rozšířit své služby.



Obr. č. 27 – Náskres síťové infrastruktury - Baja Wireless, Ensenada, Mexico

Zdroj: The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

Zpočátku bylo na projekt z pohledu výnosnosti nahlíženo skepticky, neboť odborníci předpokládali, že se nenajde nikdo, kdo by měl zájem investovat do telekomunikace v Mexiku. Velmi málo lidí vidělo za rizika investice a uvědomilo si potenciál projektu. Dnes jde o prosperující společnost nabízející nejen vysokorychlostní internet, ale i VOIP, digitální televizi a elektronická zařízení zabezpečující domácnosti. ^[45]

Ihned po zavedení výše uvedených služeb byly patrné výhody, které přístup k moderním ICT technologiím přinesl. Například místní lékař, ordinující přímo ve městě Ensenada, mohl sdílet informace a výstupy z lékařských přístrojů s kolegy ze Stanford Medical Center, což bylo dříve, z důvodu dial-up připojení, velmi obtížné. Někteří podnikatelé instalovali bezdrátové webkamery, díky kterým mohou sledovat ve svých obchodech pokladny, nebo produktivitu práce zaměstnanců v nejrůznějších dílnách. Digitální propast není však zcela překročena a je stále patrná, např. tím, že internetové připojení stojí v přepočtu neúměrně vysoké částky, např. 8 Mbps za poplatek 3000 Kč měsíčně – až 40x více než ve vyspělých Evropských zemích. Ceny za služby začínají na \$ 45 USD za měsíc za stálé 24 hodinové připojení k internetu bez výpadků.

Sdílený přístup

Partneři z oblasti vzdělávání, Saint-Louis, Senegal; Njoro, Keňa ^{[47], [82], [83]}

Postupné získávání internetového přístupu pro školy ve venkovských oblastech Afriky může znamenat značný prospěch nejen pro samotné studenty vzdělávacích zařízení, ale také i pro obyvatele v blízkém okolí. Prospěch pro občany spočívá ve vybudování internetových center, sousedících s danou školou či univerzitou, jejichž provoz pomůže pokrýt náklady na připojení školy a centra k internetu a zároveň šířit osvětu a vzdělání mezi místní komunitu.

Před několika lety vznikla tato myšlenka na University of Massachusetts v Bostonu. Ve většině případů jsou universitní zařízení uzavřena, ovšem tento, níže popsáný projekt se snaží změnit přístup v myšlení zaměstnanců a studentů vysokých škol a zapojit je do pomoci komunitám, školu obklopující. Informační centra určená pro místní komunity (Community resource centers = CRC) mají mnohem větší potenciál, než internetové kavárny, které ale přinášejí centru soběstačnost. Centra jsou vybavena kancelářskou technikou a ostatním vybavením, které slouží k potřebnému rozvoji místní populace a prevenci rizikové mládeže.

Hlavní myšlenkou je vybudovat komunitní centra, která budou dotována iniciativou Vzdělání pro rozvoj a demokracii, americké organizace USAID a přizpůsobit sociální a ekonomické programy potřebám místních komunit a nestátním neziskovým organizacím mající zájem o konkrétní oblast. Potenciál těchto center je tak prakticky nevyčerpatelný.



Obr. č. 28 – Informační centrum Saint-Louis, Senegal; **Zdroj:** community.planeterra.org

Prvním partnerem McCormack School v projektu byla universita Gaston Berger de Saint-Louis, díky které bylo možné připojit nově vybudované centrum, vzdálené cca 400 m

od školy. Informační centrum obsahuje kancelář, která je standardně vybavena (včetně faxu) a také internetovou kavárnu, která generuje zisk umožňující samostatnost většiny aktivit. Centrum má však i jiný přínos, například je zde učebna, kterou využívají iniciativy zabývající se zemědělstvím, dopravou, také ženský spolek a v některých případech je možnost místnost změnit na kulturní sál, kde probíhají různé semináře, workshopy apod.



Obr. č. 29 – Université Gaston Berger, Saint-Louis, Senegal; **Zdroj:** ugb.sn

Z důvodu velkého úspěchu v Senegalu se projekt rozšířil i do venkovské oblasti severozápadně od Nairobi, konkrétně na Egerton University of Nairobi v Keni. Projekt se rozbíhal velmi pomalu a bylo potřeba školu vybavit počítači. (po připojení školy, např. Fakulta umění a sociálních věd měla pouze jedno PC).



Obr. č. 30 – Egerton University Njoro, Keňa; **Zdroj:** Egerton-University

Informační centrum pro místní komunity bylo vybudováno cca 800 m od Egerin University, která byla připojena k internetu optickým vláknem. Mimo myšlenku přínosu informačního centra v oblasti rozvoje povědomí o nových technologiích, vyšší vzdělanosti a přístupu k nejrůznějším informacím a demokracii, má CRC stanoven speciální cíl.^[47]

Z důvodu krize AIDS v Keni probíhá v centru velké množství programů a akcí, soustředící se na problematiku spojenou s touto epidemií. Probíhá zde test protilátek HIV, vzdělávání, snižování následků a poradenství pro mládež. Tento model se opět velice ujal a má vysoké aspirace rozšířit se po celé zemi.

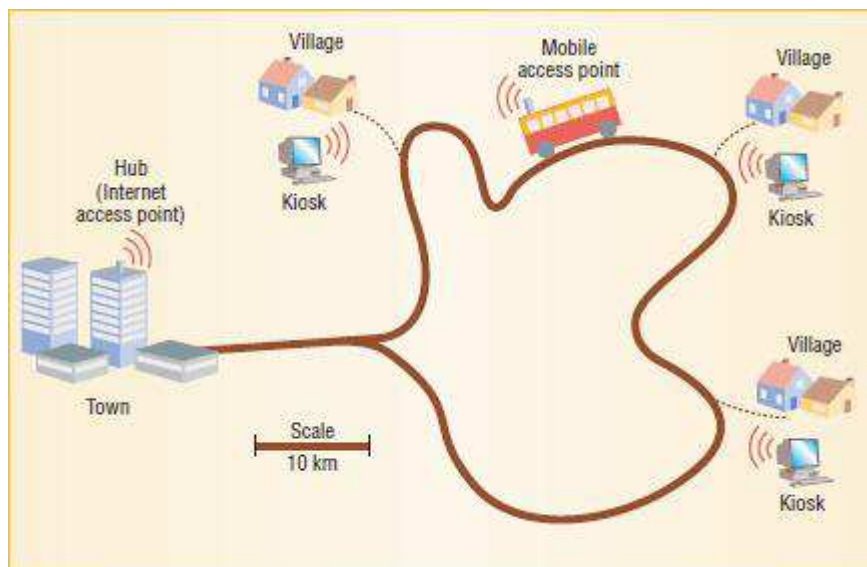
Adaptivní technologie

DakNet, Stát Karnataka, Indie^{[48], [49], [82]}

Bezdrátové technologie mohou mít největší účinek právě ve venkovských oblastech, kde zcela chybí potřebná infrastruktura. Na Massachusetts Institute of Technology vzniklo řešení, které přineslo cenově dostupnou infrastrukturu bez vysokého investičního rizika, která má odstranit digitální propast a nastartovat obchod s komunikacemi na indickém venkově.

Ve spolupráci s dalšími odborníky byla vyvinuta „Store-and-Forward“ (ulož a předej) infrastruktura pro venkovské osady využívající místní hromadnou přepravu. Vesnice, které obklopují město v délce od 10 do 80 km, mají síť autobusů, která zajišťuje přepravu obyvatel vesnice do města a naopak. Autobus naloží pasažéry ve vesnici a vyloží je ve městě. Zde se zrodila myšlenka, proč nezkusit stejný způsob přepravy i se samotnými daty.

DakNet je princip vymyšlen a patentován MIT Media Lab a jde o technologii bezdrátové sítě využívající stávajících komunikací a dopravní infrastruktury pro distribuci digitálního připojení do odlehlých vesnic, kde chybí potřebná datová infrastruktura. DakNet, jehož název je odvozen od slova dak, což znamená v Hindštině pošta, zajímavým způsobem kombinuje fyzické dopravní prostředky s bezdrátovým připojením, jehož cílem je připojení uživatele k internetu. Jako centrálním hub slouží například internetová kavárna, VSAT systém (very small aperture terminal) nebo pošta.



Obr. č. 31 – DakNet koncept; **Zdroj:** shenzi.cs

Jak ukazuje obrázek výše, cílem není přenášet data na dlouhé vzdálenosti, což by nejspíše bylo velmi drahé a energeticky náročné řešení, ale místo toho se přenáší data na krátkou vzdálenost mezi kiosky a přenosným úložištěm, nazývaným mobilní přístupový bod (Mobile Access Point = MAP). Zařízení pro přenos je montováno na autobus, motocykly a v některých případech dokonce i na jízdní kola s malým generátorem. Fyzicky se tak přepravují data mezi veřejnými kiosky, soukromými komunikačními zařízeními a rozbočovačem (hubem) pro připojení k internetu v nereálném čase.



Obr. č. 32 – MAP v Indii **Zdroj:** firstmilesolutions.com

Low-cost WiFi rádio transceivery automaticky vysokorychlostně přenášejí uložená data v MAP do každého point-to-point připojení.

Princip DakNet obsahuje dva kroky:

- Jakmile vstoupí MAP do oblasti, která je pokryta signálem WIFI z kiosku např. ve vesnici, systém automaticky rozpozná dostupné bezdrátové zařízení a nahraje/stáhne desítky MB dat.
- Jakmile vstoupí MAP do oblasti, která je pokryta signálem Internetového přístupového bodu (hubu), automaticky začne synchronizace dat ze všech kiosků, umístěných na venkově.

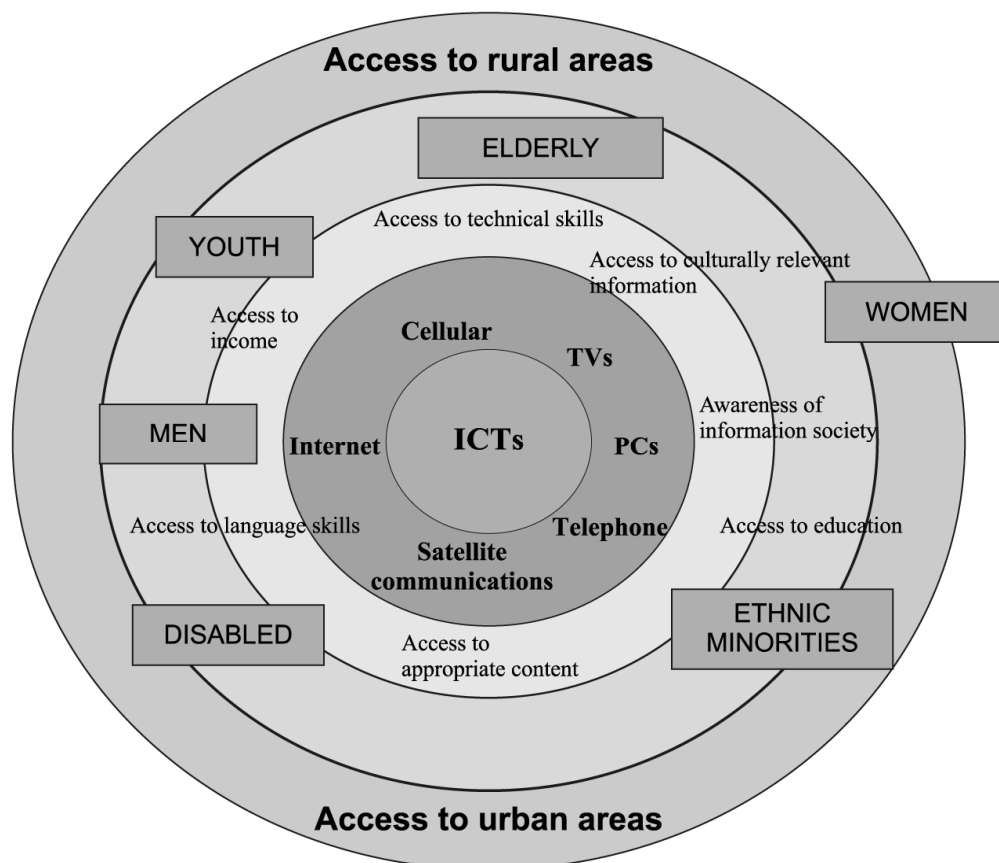
Výsledkem je vysokorychlostní bezdrátový přístup k internetu a aplikacím v oblastech, kde není telefonní připojení, za méně, než 500 \$ pro jednu vesnici.

Instalace programu DakNet byla provedena spolu s týmem First Mile Solution, který se zabývá rozvojem kapacity lidských zdrojů tím, že školí místní teamy v problematice bezdrátových technologií, jejich udržení a rozvoji.



Obr. č. 33 – MAP v Kambodže; **Zdroj:** firstmilesolutions.com

Přestože jde o přenos dat v nereálném čase, velmi velké množství dat může být přeneseno najednou a s velkou podporou speciálních non-real time aplikací, včetně zasílání audio a video zpráv, e-mailů, komunitních nástěnek, umožňuje místním obyvatelům vyčlenit se z digitální propasti.



Obr. č. 34 – Přístup k venkovským oblastem; **Zdroj:** OSN 2005; International Journal of Health Care Quality Assurance; emeraldinsight.com

Tento projekt byl velice úspěšný a postupem času se rozrostl i mimo Indii, například na území Kambodži a Nigérie.

Sbírky a vzdělání

Team Children Digital Divide Program ^[50]

Počítače a technologická gramotnost jsou nezbytným nástrojem vzdělávání, zdravotní péče, obchodu a komunikace v dnešním rychle se měnícím světě a jsou brány jako normou ve všech výše uvedených oblastech. Ti bez pravidelného přístupu k počítači, jsou v nebezpečí, že budou odříznuti od příležitostí posouvající životní úroveň výše. Pokud by nadále pokračoval tento trend, velké množství regionů bude v nebezpečí.



Obr. č. 35 – Team Children; **Zdroj:** teamchildren.com

Počítačové technologie se rychle mění a každý den je nadbytek starších a pomalejších počítačů bez užitku likvidováno. Nikoliv z důvodu, že by snad nebyly funkční, ale proto, že již nesplňují stanovené módní trendy, nebo nejsou vybaveny nejmodernějšími technologiemi.



Obr. č. 36 – sklad Team Children; **Zdroj:** teamchildren.com

Právě touto problematikou se zabývá nestátní nezisková organizace TeamChildren, jejichž cílem je dosažení toho, že každé dítě na světě má přístup k počítači v pohodlí a bezpečí svého domova, každá škola má dostatečné množství počítačů ve třídě a že nebude sociální organizace, která by z důvodu nedostatku ICT technologií nemohla plnit své poslání.

Na podobném principu sbírek staršího zařízení funguje velké množství organizací jako Close the Gap apod.

Basic PC and Internet Course, Ministerstvo vnitra České republiky ^[51]

V roce 2003 v Ženevě a 2005 v Tunisu bylo z úst OSN apelováno na zapojení všech zemí světa v boji za „Informační společnost“. Jako reakci na tuto výzvu a plnění svých závazků se i vláda České republiky podílí ve snaze přemostit digitální propast, nejen ve své vlastní zemi, ale i oblastech, kde digitální propast stále dosahuje značné hloubky.

Česká republika se tak plně přihlásila k podpoře cílů Summitu OSN a vyhlásila, že je připravena pomáhat rozvojovým zemím při odstraňování „digitální propasti“ sérií „Základních kurzů práce s počítačem a s internetem“.



Obr. č. 37 - Vzdělávací kurz Uganda 2010; **Zdroj:** Ministerstvo vnitra ČR

Autory projektů jsou Mgr. Piškula (MI ČR) a Ing. Chlum (MI ČR a později MV ČR), jejichž cílem je naprosté ztotožnění s evropskou strategií pro Afriku (Strategy for Africa) a soulad s dvěma hlavními prioritami organizace UNESCO – „Afrika“, „Rovnost mužů a žen“.

Vzdělávací projekty realizované ze strany MV ČR v letech 2007 – 2010 představují pokračování série českých projektů zahájených v lednu 2005 Ministerstvem informatiky ČR. Po zrušení Ministerstva informatiky ČR přešla předmětná agenda do působnosti rezortu MV ČR, konkrétně OMV MV.

Projekt je zaměřen na výuku mladých studentů středních škol v Africe, jehož cílem je dosažení základní úrovně počítačové gramotnosti, při respektování rovného přístupu ke vzdělání mužů a žen, což znamená důsledné dodržení 50% docházky žen na daný kurz.



Obr. č. 38 - Vzdělávací kurz Keňa 2010; **Zdroj:** Ministerstvo vnitra ČR

Na kurzu zpravidla vyučují dva vyškolení lektori z řad pracovníků MV ČR dle Syllabu ověřeného agencí OSN. Management je také zcela v kompetenci MV ČR, včetně tvorby a zpracování výukového materiálu.

Intenzivním kurzem, který probíhá od 7 do 14 dní pro průměrně 15 zájemců, prošlo do této doby přes 500 studentů v Keni, Ugandě a Zambii. Cílem je zbavit účastníky strachu z neznámých technologií a zároveň je naučit IT dovednostem, do nichž patří zejména:

- Porozumění základním pojmům a ovládnutí počítače
- Práce s MS Windows včetně správy souborů
- Vytvoření a editace textu a grafiky
- Základní práce s tabulkovými procesory
- Využívání internetu a používání e-mailu a chatu
- Vytvoření vlastních jednoduchých internetových stránek
- Začlenění do elektronických sociálních sítí
- Práci s elektronickými knihovny a elektronickými vzdělávacími kurzy

Zásadní výhodou je multiplikační efekt, neboť studenti, kteří řádně dokončí výše uvedený kurz, dále pokračují ve školení svých spolužáků, případně učitelů a zároveň svoje nově nabyté znalosti mohou podložit získaným certifikátem, který je vnímán jako patřičná výhoda pro budoucí uplatnění v nejrůznějších směrech.



Obr. č. 39 – Certifikát projektu Basic PC and Internet Course

Zdroj: Ministerstvo vnitra ČR

Generální tajemník OSN Ban Ki-Moon se výrazně vyslovil ve prospěch naléhavé potřeby řešení digitální propasti a označil český projekt za nenáročný, přesto originální a efektivní s dobrými výsledky v cílenosti na mladou generaci.

Celkové náklady na uskutečnění dvoutýdenního projektu obvykle činí přibližně 500 000 Kč, včetně nákladů na servis logistického dodavatele, pronájem učeben a techniky, náklady na cestu a ubytování školitelů, nákupu vybavení a stravování pro studenty. Cena je obvykle závislá na zemi, kde je projekt realizován, jeho délce a úrovni technického zázemí v dané lokalitě. Logistický partner je vybírán na základě výběrového řízení.

Škola, v jejíž prospěch je projekt realizován, zpravidla obdrží 3 ks počítačových sestav, jež mají sloužit jako základní kámen pro vytvoření technologických učeben a další rozvoj a šíření nabytých dovedností v oblasti IT.

Mělká digitální propast

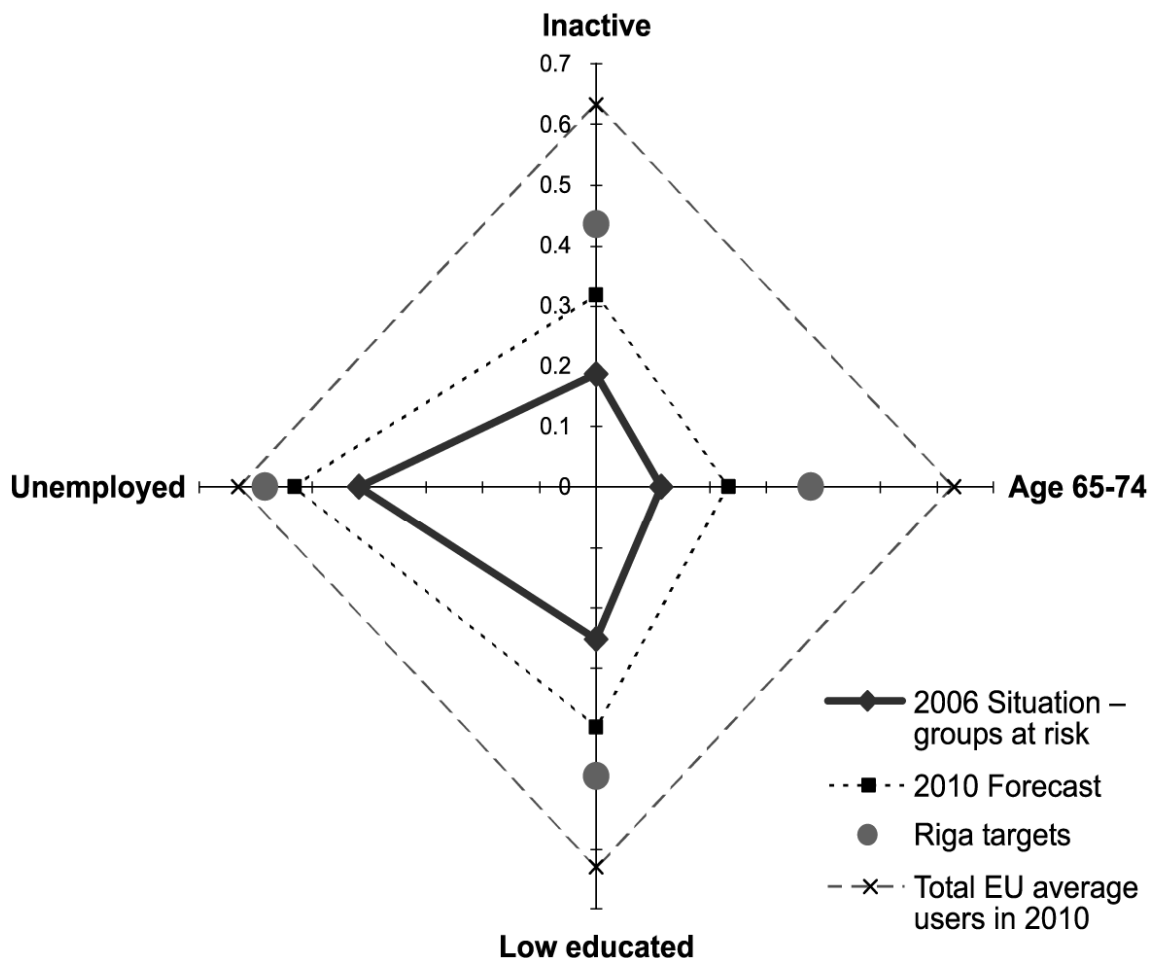
Z výše uvedených příkladů se zdá, že digitální propast je problém pouze odlehlých oblastí světa a vyspělé kontinenty nemají se stratifikací společnosti v rámci využívání informačních a komunikačních technologií žádný problém. Opak je však pravdou.

Je zcela jasné, že situace není tak kritická jako například v Africe, ale i v Evropě je digitální propast stále patrná a to i v rámci Evropské unie. Poměry se mezi jednotlivými státy různí. Např. v Dánsku je penetrace širokopásmového připojení stabilně jedna z nejvyšších, kdežto v Bulharsku byla v roce 2008 pouhých 8%, což je údaj srovnatelný s Botswanou. ^[OECD, 2010]

Institucionální přístup ^[57]

S postupem času je stále větší riziko, že lidé, kteří nebudou dostatečně schopni využívat ICT, budou nejen sociálně, ale i ekonomicky vyloučeni ze společnosti. Myšlenka, že klesající ceny ICT a širokopásmového internetu nakonec povedou k vyššímu rozšíření mezi obyvateli je zcela lichá a je nutné se aktivně podílet ve snaze začlenit všechny lid do „informační společnosti“, včetně nemajetných, zdravotně postižených, seniorů apod. bez výjimky. ^{[52], [53]}

Z tohoto důvodu v roce 2006 Evropská unie potvrdila význam elektronické inkluze (tzv. eInclusion) a zavázala se do roku 2010 zúžit digitální propast v zemích EU na polovinu. Program se zaměřuje na účast všech jednotlivců a komunit ve všech aspektech informační společnosti a zaměřuje se na snižování rozdílů v používání těchto technologií. ^{[52], [53]}



Note: Per cent of regular Internet users in groups at risk (EU average)

Obr. č. 40 – eInclusion; **Zdroj:** Next generation mobile telecommunication networks: challenges to the Nordic ICT industries

Program eInclusion je představen v Digitální agendě pro Evropu přijaté Evropskou komisí v květnu 2010. V rámci šestého pilíře (Posílení digitální gramotnosti, dovedností a začlenění) Digitální agendy, navrhuje komise řadu opatření pro podporu zavádění digitálních technologií pro potenciálně znevýhodněné skupiny, jako jsou seniři méně vzdělaní či osoby s nízkými příjmy. Zlepšení přístupu pro osoby se zdravotním postižením, je další z politických opatření stanovených v Digitální agendě. ^[54]

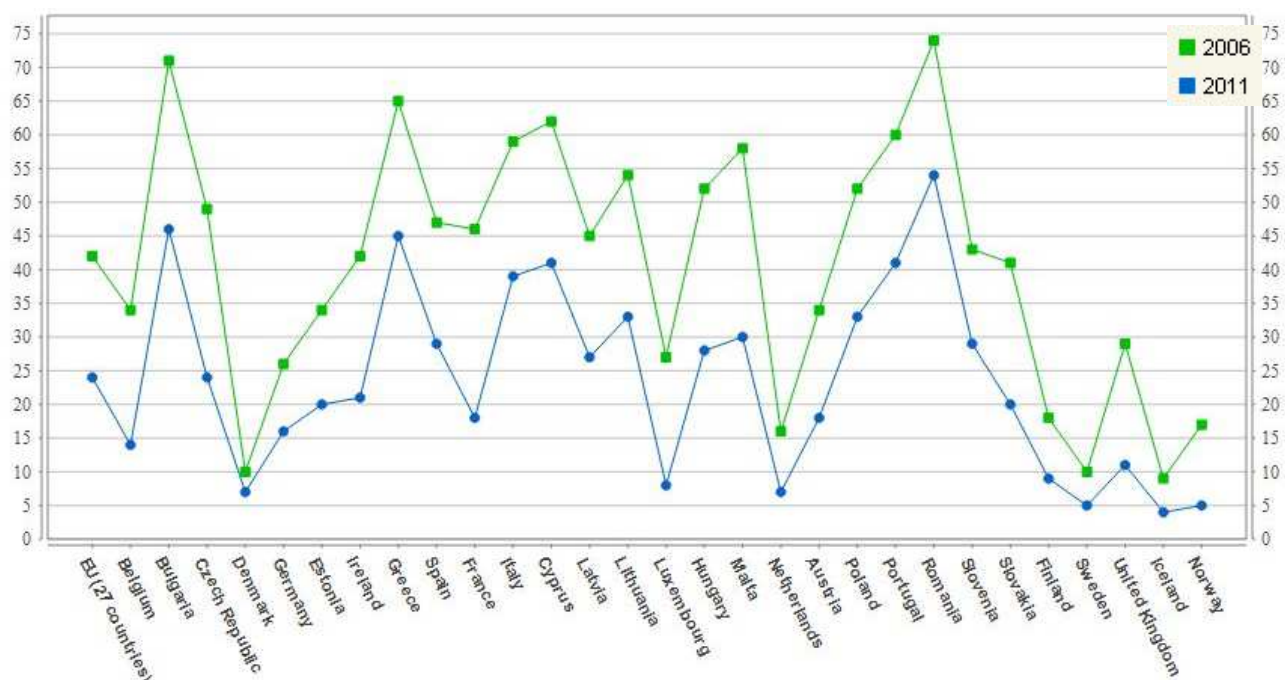


Obr. č. 41 – eInclusion; **Zdroj:** ftu-namur.org

Velmi důležitou součástí eInclusion agendy je také navázání na otázku demografie – stárnutí, kde informační a komunikační technologie mohou vést k vyšší kvalitě života pro seniory, snížení nákladů na péči a v neposlední řadě možnost obchodních příležitostí v rámci tzv. Silver Economy. [54], [55]

V rámci sedmého pilíře (ICT - přínosy pro společnost EU) komise posílí Ambient Assisted Living (AAL) Joint Programme řešící otázku aktivního a nezávislého života seniorů a zdravotně postižených. [54], [55]

Program eInclusion velmi úzce souvisí s evropskou politikou sociálního začleňování, vzdělávání a kultury, průmyslu, regionálního rozvoje, inovací a vnitřního trhu. [54], [55]



Obr. č. 42 – Jednotlivci, kteří nikdy nepoužili internet; **Zdroj:** Eurostat, 2012

Jak již bylo v této práci zmíněno, existuje velké množství nejrůznějších projektů, jejichž cílem je přemostit digitální propast. Z důvodu tohoto vysokého počtu a obtížného mapování není snadné zmínit ty programy, které jsou neotřelé a opravdu účelné. Mezi jeden z atributů, pro posouzení kvality, lze mimo jiné zařadit hodnocení v soutěži European eInclusion Awards, které se poprvé konalo v roce 2008 a z důvodu velkého úspěchu se vyhlašování koná dodnes. [55], [56], [57]

European eInclusion Awards mají za cíl objevovat a oslovovat organizace i jednotlivce celé Evropy, kteří ovládají nové technologie a využívají potenciál internetu jako prostředku pro zlepšení vyhlídek, zvýšení zaměstnatelnosti a řešení dnešní složité sociální a ekonomické situace. ^{[55], [56]}

Škála programů eInclusion je každoročně velmi pestrá od projektů podpory menších skupin obyvatelstva, až po velké celostátní programy. Podobně je i zaměření jednotlivých vlád na různorodé sociální skupiny. ^{[55], [56]}

Vlády evropských zemí podporují rozvoj takovýchto programů již od počátku a některé si pomalu uvědomují jejich přínos až nyní, přestože problematika zasahuje i do jiných strategických oblastí než jen do informační gramotnosti. ^{[55], [56]}

Konkrétně se týká: ^{[55], [56], [57]}

- Zvýšení konkurenceschopnosti pracovních sil a návrat většího počtu lidí zpět do pracovního procesu.
- Zlepšení sociální koheze – začlenění seniorů, imigrantů a sociálně nepřizpůsobivých ke zbytku společnosti.
- Efektivnější a dostupnější veřejné služby.
- Vytvoření rovných výhod pro marginalizované skupiny obyvatel, jako jsou handicapovaní či osoby s nízkým příjmem a vzděláním.

V rozvinutých státech světa, jako je např. Evropa, Severní Amerika apod. je nutné řešit digitální propast trochu odlišným způsobem. Ve velkém počtu případů není problém nedostatečná infrastruktura, nebo přístup k informačním a komunikačním technologiím. Digitální propastí jsou zasaženy „jen“ marginální skupiny obyvatelstva. Je tedy nutné soustředit se lehce jiným směrem a podporovat sofistikované programy, které zlepší sociální začlenění jakkoliv znevýhodněných obyvatel dané země. ^{[55], [56], [57]}

Znevýhodněnou skupinou obyvatelstva nemusí být pouze senioři, či tělesně postižení. Z pohledu etiky se jedná o citlivou otázku, ale je nutné začlenit i ty obyvatele, kteří jsou nepřizpůsobiví a představují pro společnost určité riziko. Z pohledu sociálního zázemí a veřejné bezpečnosti je vhodné tyto jedince začlenit do společenské struktury. ^[56]

Realizované projekty

Storybook Dads, Velká Británie ^[57], ^[58]

Touto otázkou se zabývá program s názvem Storybook Dads, který získal ocenění European eInclusion Awards pro rok 2012.

Storybook Dads (volně přeloženo jako pohádkoví tatínkové) využívá digitální technologie s cílem poskytnout příležitost vzdělání pro vězně a pomoci jim udržet kontakt se svými dětmi. Tento projekt pomáhá nejen snížit recidivu, ale zároveň zlepšit sociální a vzdělávací situaci takto postižených rodin ve společnosti.



Obr. č. 43 – Storybook Dads; **Zdroj:** charitiestrust.org

Rodiče – vězni nejprve nahrají pro své děti audio či video záznam vyprávěného příběhu, pohádky „na dobrou noc“. Tyto pohádky jsou dále upraveny speciálně vyškolenými vězni, kteří tak získávají cenné pracovní zkušenosti a kvalifikaci v Audio produkci.



Obr. č. 44 – Storybook Dads; **Zdroj:** e-inclusionawards.eu

Přestože je Storybook Dads malou charitou, v roce 2011 dosáhl více než 20.000 zúčastněných a vyškoleny bylo více než 450 vězňů ve stříhu audia a videa. Celou iniciativu založila bývalá trestankyně, která po propuštění z věznice založila svoji vlastní malou živnost. Od skromných začátků před 10 lety v přestavěné věznici Dartmoor v Anglii se projekt rozrostl a nyní je možné se s ním setkat ve více než 100 britských věznicích. Tato myšlenka se rozrostla přes hranice britských ostrovů do Polska, Dánska, Maďarska a dokonce do USA a Austrálie.

Jedním z plánů tohoto projektu je i rozšíření projektu za hradby věznic, neboť celá myšlenka iniciovala využití pro osoby oddělené od rodiny. Nemocnice, zařízení LDN a armáda jsou příkladem zařízení, ve kterém by program na principu Storybook Dads jistě našel uplatnění.



Obr. č. 45 – Storybook Dads – Royal Marines Association

Zdroj: farm6.staticflickr.com

Program je dostupný také v deseti ženských věznicích pod názvem Storybook Mums.

Program knihovna pro rozvoj, Polsko ^{[57], [59]}

Organizace Fundacja rozwoju społeczeństwa informacyjnego (fRsi) je nevládní organizace založená v roce 2008 polsko-americkou Nadací svobody. Program získal ocenění European eInclusion Awards 2012 v kategorii velké organizace. Organizace fRsi si klade za cíl podporovat rozvoj informační společnosti, s cílem vybudovat společnost s rozvinutým sektorem služeb s vysokými vzdělávacími standardy a dostupným přístupem k širokopásmovému internetu.

Podniká činnosti usnadňující přístup občanů, institucí a organizací k internetu a ICT a snaží se popularizovat znalosti o výhodách používání těchto technologií v životě občanů.



Obr. č. 46 - Fundacja rozwoju społeczeństwa informacyjnego

Zdroj: getonlineweek.eu

Vznikají modernizační projekty zaměřené na zapojení obyvatel polských vesnic a malých měst do hlavního průběhu společenského a hospodářského života a usnadňuje jim tak přístup k informacím, znalostem a kultuře.

Klíčovým projektem fRsi je pětiletý projekt, který vzniknul v roce 2009 s názvem Program knihovna pro rozvoj. Nadace fRsi plánuje a řídí celý projekt a místní veřejné knihovny poskytují přístup k počítačům, internetu a provádí potřebná školení.

Program vychází ze spolupráce polského Programu pro rozvoj, manželů Billa a Melindy Gatesových a polsko-americké Nadace svobody s rozpočtem 28 milionu dolarů. Finanční prostředky jsou využity zejména na vybavení knihoven moderním ICT zařízením a na praktický výcvik pro knihovníky, kteří jsou po kurzu schopni efektivně spravovat dané knihovny.



Obr. č. 47 - Program knihovna pro rozvoj; **Zdroj:** e-inclusionawards.eu

Organizace fRsi provádí kampaně a realizuje projekty pro zapojení knihoven ve vzdělávacích digitálních aktivitách po celém Polsku. Program zahrnuje více než 3300 knihoven z více než 1100 obcí, kde žije okolo 11 milionů lidí, což představuje přístup k internetu pro cca 750 000 lidí. Knihovny, které se účastní programu pomoci pro více než 50.000 lidí ročně, nabízí skupinové kurzy a individuální konzultace o hardware a používání internetu. Pomoc je dána zejména pro seniory a je zcela zdarma. Návštěvníci cítí ke knihovníkům vysokou důvěru, která jim efektivně pomáhá v procesu učení. Uživatelé oceňují přátelskou atmosféru vytvořenou v knihovnách a postupem času si vybudovali pověst přívětivého a přístupného místa.

Vlastní projekt

Z výše uvedených projektů je patrné, že vynaložené úsilí v boji za zacelení digitální propasti přináší obdivuhodné výsledky. Nemusí se pokaždé jednat o megalomanský projekt s předraženými technologiemi. Mnohdy je vhodnější projekt menších rozměrů s jednoduchým, ale účelným řešením a individuálním přístupem.

Ve většině zemí světa je řešení digitální propasti zcela nová problematika. Zkušenosti s touto problematikou nejsou do této doby velké, a proto není univerzální osvědčené řešení, které by bylo aplikovatelné pro většinu oblastí světa.

Z projektů, které byly realizovány, se lze poučit a získat informace, při správné kombinaci, vedoucí k úspěšnému projektu, a proto se autor této práce rozhodl zjednodušeně nastínit možný projekt, jehož cílem je snížit digitální propast v Etiopii v Africe. Plán je sestaven pomocí několika, logicky po sobě jdoucích, zásadních otázek, na které jsou vypracovány detailní odpovědi nastiňující konkrétní plán. Tyto odpovědi jsou sestaveny z nejlepších částí řešení z nejen výše uvedených příkladů jednotlivých projektů, ale i z projektů ostatních, neotřelých a zajímavých, zde neuvedených a také z literatury, získaných znalostí a z rozhovorů s odborníky zabývající se touto problematikou v praxi. Myšlenky, které se zabývají nejen výše uvedenými způsoby řešení a které jednotlivé odpovědi propojují, autor práce považuje za účelné a z pohledu uvědomělé skupiny teoreticky realizovatelné.

Klíčové otázky

Před plánováním projektu je nutné položit si několik klíčových otázek.

1 Koho náš projekt oslovuje a jak? ^{[82], [83]}

Je velmi důležité určit cílovou skupinu, pro kterou bude program nastaven a věnovat značnou přípravu seznamováním se s požadavky jednotlivých skupin. Tento krok je zásadní, neboť špatně zvolená kombinace cílové skupiny a určité technologie může být počátkem neúspěchu. Je dobré cílit projekt na skupiny, které se při práci nebo studiu cítí s informačními a komunikačními technologiemi lépe. ^[57]

Jak již bylo zmíněno výše, autor práce se rozhodl zvolit destinaci, rozkládající se ve východní části Afriky, v Etiopii. Důvodem je fakt, že Etiopie je jednou z nejchudších zemí a z pohledu problematiky digitální propasti je po Súdánu nejhůře vybavenou oblastí světa.

Etiopie s oficiálním názvem Federální demokratická republika Etiopie, je země ležící v oblasti Afrického rohu. Jde o druhou nejlidnatější zemi v Africe, ohraničenou

Eritreou na severu, Džibutskem na severovýchod, Somálskem na východě, Keňou na jihu, a Súdánem na západě. Etiopie. Stát dříve nazýván Abyssinia, je nejstarší nezávislá země v Africe a také jedna z nejstarších na světě. Druhý nejstarší úřednický křesťanský národ na světě, ihned po Arménii. Etiopie byla dlouhou dobou křížovatkou mezi civilizacemi severní Afriky, Blízkého východu a Sub-saharské Afriky. Díky úspěšné historii není divu, že Etiopie nebyla nikdy kolonizována, zachovávala si po celou dobu existence svoji nezávislost, s výjimkou pětiletého období (1936-1941), když byla v italské okupaci. Ovšem v roce 1974 byl svržen etiopský císař Haile Selassie I. a v zemi byl nastolen komunistický režim, který vydržel do roku 1991. Etiopie se federalizovala a v čele nové vlády pod vedením Etiopské lidové revoluční demokratické fronty stanul Meles Zenawi. Ten v zemi postupem času zavedl autoritářský režim, který je u moci dodnes. [61], [62], [63], [64], [65]

Jak již bylo uvedeno, etiopský stát patří mezi nejchudší země světa. Zemědělství je závislé na podnebí a v poměru k rozvinutým státům je velmi zastaralé. Průmysl je nevyvinutý a služby nekvalitní. Dosud špatný stav infrastruktury se díky vládním investicím postupně zlepšuje. Výjimku v zaostalé zemi tvoří Ethiopian Airlines, které se řadí mezi tři nejdůležitější letecké společnosti v Africe. Rozvoji země velmi škodí všudypřítomná korupce a autoritářské politické regulace a zákazy. Přesto se ekonomika Etiopie rozvíjí, přestože je země stále závislá na zahraniční pomoci. [61], [62], [63], [64], [65]



Obř. ř. 48 – Etiopie – Awasa; **Zdroj:** Google Maps

Pro projekt na zmírnění digitální propasti byla vybrána oblast v okolí města Hawassa, umístěna ve středu země cca 270 km od hlavního města Addis Ababa. Město má 258.808 obyvatel (sčítání 2007) a rozlohu 151,7 km². Z pohledu snížení digitální propasti jde o velmi strategickou polohu. Občanská vybavenost je na, v porovnání s ostatními oblastmi Etiopie, poměrně dobré úrovni. Je zde elektřina, kanalizace, poštovní služby, letiště, nemocnice a také universita – Hawassa University, která patří mezi nejlepší vysoké školy v zemi. ^{[61], [62], [63], [64], [65]}

Veškeré výše uvedené aspekty jsou klíčové pro funkčnost plánovaného projektu vybudování komunitních center – zemědělských malých knihoven, po vzoru komunitních center v Senegal a Keni. Výstavbou knihoven se zabývá také česká nezisková organizace Člověk v tísni, jejíž cílem je vystavit knihovny, určené primárně pro místní zemědělce, vybavené nejen tištěnými publikacemi, ale i výpočetní technikou a přístupem k internetu. Cílem autorova projektu je využít těchto center a spolupráce s organizací Člověk v tísni, vybavit centra ICT technologiemi a využít výukových materiálů a jednotlivých školení k překlenutí digitální propasti s využitím zkušeností z nejen výše uvedených projektů.

2 Existují v dané oblasti skupiny, jejichž znalostí můžeme využít? ^{[82], [83]}

Při tvoření nového projektu je vhodné navázat spolupráci s místními etablovanými skupinami, s jejichž pomocí se lze napojit na místní sociální síť a zužitkovat jejich znalostí. Čím lépe dojde k porozumění kooperující organizace, tím je větší šance na pochopení cílového segmentu. Propagují-li program členové důvěryhodné zprostředkovatelské organizace, klesá neochota příslušníků cílové skupiny zúčastnit se. Nejčastěji je tak využíváno místních škol, ale je vhodné využít nejrůznějších zájmových spolků, jako jsou ženské odpolední spolky, komunitní centra, centra pro podporu dětí a mládeže. V literatuře se také často objevuje myšlenka zapojit do programu místní fary a náboženská centra. S touto myšlenkou se pojí značný potenciál, ovšem v některých případech může narazit na překážku v podobě značných předsudků z důvodu potenciálního ohrožení mravů a náboženské víry a z důvodu značné „zkostnatělosti“ a nepřizpůsobitelnosti některých náboženských spolků. ^[57]

Z projektu komunitních center pro Senegal a Keňu je patrné, že je velmi vhodné využít místních center, ve kterých se vyskytuje nadprůměrné množství místní inteligence. Jako ideální místo je bezesporu universitní půda. Nejenže lze využít vzdělanosti a nápadů

studentů a vyučujících, ale je možné i využít univerzitní infrastruktury pro rozvoj okolních oblastí. ^{[66], [67]}

Právě Člověk v tísní, o.p.s. realizuje v Etiopii projekty zaměřené na vzdělávání a partikulárně na kvalitu vzdělání již od roku 2003. V projektovém období 2005-2007 realizoval Člověk v tísní projekt s názvem „Podpora implementace moderních vyučovacích metod do vzdělávacího systému Etiopie“. V průběhu projektu se podařilo nastavit systém kontinuálního profesionálního rozvoje (Continuous Professional Development - CPD) učitelů základních škol se zaměřením na moderní vyučovací metody. Tento školící modul byl již v průběhu projektu postupně předáván Vysoké škole pedagogické v Awasse (ACTE). ^{[66], [67]}

Dalším projektem Člověka v tísní, který je zaměřený na vzdělávání je velmi úspěšná sbírka „Postavme školu v Africe“. Projekt je zaměřen na zvyšování přístupu ke vzdělání, zároveň však bylo v rámci projektu „Podpora implementace moderních vyučovacích metod do vzdělávacího systému Etiopie“ zajištěno školení v moderních vyučovacích metodách u všech učitelů sbírkových škol. Velkou výhodou je fakt, že všechny vzdělávací projekty Člověka v tísní v Etiopii jsou v souladu s oficiální vzdělávací politikou státu, o čemž svědčí i dosavadní intenzivní spolupráce s Federativním i Regionálním Ministerstvem školství, Addis Ababa University a ACTE. Z toho vyplývá, že všechny ukončené projekty jsou udržitelné a po ukončení financované z rozpočtu etiopské vlády. ^{[66], [67]}

Z tohoto důvodu je velmi vhodné využít zkušeností a politických a univerzitních kontaktů, které tato nezisková organizace získala a snažit se budovat na projektech již funkčních. Jak bylo výše uvedeno, snaha autora je napojit se na nový projekt budování komunitních center – zemědělských knihoven. ^{[66], [67]}

V oblasti také operuje neziskový projekt, který vzniknul v USA v Illinois v roce 2001, The Awassa Children's Project (ACP). Program podporuje rozumný, kulturně zodpovědný mezinárodní rozvoj, jehož cílem je pomoci dětem, především osiřelým nebo postiženým HIV / AIDS. Organizace vybudovala dětské centrum, kde je poskytováno ubytování, strava, zdravotní péče a vzdělání pro cca 100 sirotků. Součástí je i odborné Training Center, které poskytuje pro 100 dospělých studentů jednoroční certifikovaný program v oblastech IT, práce se dřevem, elektroprůmyslu a hutnictví. Vzdělání je zaměřeno i na životní prostředí, jako je využívání solárních panelů, výsadba stromů,

která pomáhá snižovat erozi půdy a v neposlední řadě snaha o nalezení a udržení zdrojů čisté a pitné vody. [66], [67]

Spolupráce s ACP by přinesla významné ulehčení, neboť lze využít zkušenosti s místní komunitou, výukou a využívání alternativních zdrojů energie. Pro dobrou spolupráci s organizací Člověk v tísni a podporu zemědělských komunitních center lze také získat odborníky, kteří mohou využít prostoru komunitních center pro nejrůznější aktivity např. prevence HIV a přednášky, podporující ekologii, tedy i zemědělskou výkonnost oblasti, jako je údržba čisté vody, důležitost zalesňování a nebezpečí eroze půdy a riziko lovení vzácné zvěře. [66], [67]

Ve městě Awasa existuje několik školních zařízení, ovšem nejvhodnější je bezesporu spolupráce s místní univerzitou z důvodu inteligence, která se na škole nachází, širokopásmovému připojení, počítačové laboratoře a také programu, který katedra techniky a informatiky zastává. [66], [67]



Obr. č. 49 – Hawassa University; **Zdroj:** hu.edu.et

Univerzita byla založena v roce 1999 a od té doby velmi zlepšila úroveň vzdělání i množství nabízených oborů. Nabízí více než 60 bakalářských a 43 magisterských

studijních oborů, stejně jako 4 doktorské pro jednotlivé fakulty, které zahrnují přírodní vědy, zdravotní vědy, obchod a ekonomiku, řízení a rozvoj studia, sociální a humanitní vědy, technologii a informatiku, zemědělství a lesnictví. V současné době navštěvuje školu okolo 22.000 studentů.^[69]

3 Je v zemi patřičná infrastruktura? ^{[57], [82], [83]}

Z několika projektů v Evropě je patrné, že bez patřičně rozvinuté infrastruktury je úspěch projektů pro snížení digitální propasti minimální. V evropském regionu se však jedná především o digitální propast mělkou, jejíž řešení vyžaduje patřičné technologické a vzdělanostní zázemí. Snaha evropských zemí je zajistit každé domácnosti širokopásmové připojení, ovšem ani 100% pokrytí širokopásmovým připojením samo problém digitální propasti neřeší (Portugalsko: téměř 100% pokrytí x 50,7% připojených uživatelů, Internetworldstats 2012). V případě hluboké digitální propasti je nutné tuto infrastrukturu postupně rozšiřovat a využívat takových technologických řešení, která budou co nejméně finančně a bezpečnostně náročná.

Je zřejmé, že v oblastech vzdálených regionů, z důvodu velké finanční náročnosti, tvrdému terénu a logistice, jsou bezdrátové technologie jedinou možností pro rozvoj telekomunikační infrastruktury. Na tuto problematiku bylo možné narazit ve výše uvedeném projektu, realizovaném v regionu Khumbu v Nepálu, kdy zavedení kabeláže pro přívod internetu bylo zcela nereálné. Ve prospěch bezdrátových technologií hrají i zkušenosti z projektu Afrika-online v Malawi, kde panovalo velké podezření, že by metalická infrastruktura byla rozkradena, neboť měď je velmi žádaný kov, je lehce znovupoužitelný a poměrně drahý. Kabelové vedení může být vedeno zemí, ovšem výkopové práce jsou neúměrně nákladné. Bezdrátová infrastruktura se jednoduše nedá rozkrást, a jak bylo uvedeno, odpadá potřeba investic na vybudování klasického vedení.

Jak ukazuje mnoho projektů například ve venkovských oblastech Indie, snaha nejenom místní vlády zavést telefonní aparát do každého domova je značně neefektivní. Mnoho potenciálních uživatelů vnímá situaci velmi podobně. Diví se důvodu, proč by měli mít vlastní telefonní přístroj, když neznají nikoho, kdo aparát také vlastní a komu by tedy mohli zavolat. Mnohem vhodnější je využít principu sdílených přístupových bodů tzv. Shared Access Points, jejichž výhody jsou mnohokrát uvedeny ve výše uvedených projektech.

Je tedy logické, že pro projekt v Etiopii byla vybrána bezdrátová technologie a princip Shared Access Point. Organizace Člověk v tísni plánuje využít zemědělských knihoven jako jednoho ze sdílených přístupových bodů k internetu pro místní komunitu. V programu bylo plánováno využít satelitních přijímačů, které ale z důvodu ovlivněním celosvětové finanční krize a vysoké finanční náročnosti zařízení nebylo možné aplikovat. Program je tedy v tuto dobu bez možnosti přístupu k internetu. Byla navržena náhradní metoda, kdy jsou informace, především o zemědělství (seznam plodin, škůdců atd.), uloženy v databázi přímo v počítači knihovny. Je ale nutné veškeré nové informace přenášet pomocí paměťových medií, což je v určitém pohledu přínosem, ale zároveň také komplikací. Připojení k internetu je pochopitelně přínosem několikanásobně větším.

V zemi nebo regionu, který se vzpamatovává z války nebo politické či ekonomické krize slouží bezdrátové sítě jako rychlá náhrada za národní telekomunikační infrastrukturu, zejména tam, kde je málo regulačních překážek. Tento princip se osvědčil ve velkém množství projektů, jako je např. rozvojový program OSN v Kábulu v Afghánistánu.

Zde projekt naráží na velký problém. Využití infrastruktury místní university a propojení bezdrátovou technologií knihovny, stejným způsobem jako tomu bylo v projektu komunitních center v Senegalu a Keni, se jeví jako nejlevnější, zároveň nejefektivnější a nejbezpečnější způsob infrastruktury. V zemi ovšem vládne autoritářský režim silně ovlivněn korupcí, který vzniku bezdrátových sítí v některých případech brání.

Jako dočasné řešení do doby, než bude vyvinut na vládu patřičný tlak a dojde k povolení vybudování přímého bezdrátového připojení, se zdá technologie DakNet jako velmi vhodným řešením. Součástí projektu knihoven autor práce plánuje i přepravu vozidly, která by zajišťovala několikrát týdně dopravu zájemců do místa samotných zemědělských knihoven a tím vznik tzv. mobilních přístupových bodů (Mobile Access Point), které by obstarávaly nejen aktualizování zemědělské databáze, ale i offline připojení k internetu, komunikačním aplikacím a sbírání demografických a jiných dat podobně, jako je tomu v programu DakNet v Indii, či Kambodže.

Zásadní otázkou celého projektu pro Etiopii je vybavení zemědělských knihoven výpočetní technikou. Z dotazníku, který je uveden v příloze této práce, je zřejmé, že v celosvětové společnosti existuje velké množství jedinců, kteří vlastní starší, ovšem zcela funkční a vyhovující informační a komunikační zařízení, a zároveň je ochoten ho přenechat ve prospěch organizace, soustředící se na snížení digitální propasti

v rozvojových regionech světa, bez nároku na finanční kompenzaci. Podobný princip využití starších ICT technologií využil i projekt Team Children a je nutné dodat, že velice úspěšně. Autor práce preferuje tuto možnost, jak zajistit potřebná koncová zařízení.

Druhou možností, jak získat potřebná zařízení je využít oblasti Enterprise. Společnosti se z tlaku nejrůznějších sil každoročně zbavují značného počtu informačních a komunikačních zařízení ve velmi dobrém stavu. Jejich povinností je takové zařízení ekologicky zlikvidovat. Zde nastává otázka, zda těchto zařízení nevyužít. Ovšem z důvodu nutné certifikace (vývoz tzv. SecondHand technologií) a nejistého vyjádření se celní správy cílové země (vývoz technologického odpadu) se jedná o cestu značně riskantní a těžko realizovatelnou. ^{[80], [81]}

Využití darovaných informačních a komunikačních zařízení se tak jeví jako jedna z reálných příležitostí, jak zajistit v projektu patřičnou infrastrukturu. Ovšem, jak již bylo zmíněno výše, v zemích vládne nestabilní vláda a import zboží je velice nákladný a problematický. Všechno zboží musí projít tzv. Pre-shipment Inspection (PSI) prostřednictvím Etiopského daňového a celního úřadu (Ethiopian Revenues and Customs Authority - ERCA). Inspekce zboží by měly zajistit, že kvalita a množství zboží bude v souladu s podmínkami uvedenými v kontraktu. Podle nařízení ústřední banky je dovozní povolení vydáno pouze importérovi, který použije služeb státních monopolních Ethiopian Shipping and Logistics Service Enterprise. Cla jsou pak stanovována z hodnoty na dodací fakturu včetně dopravy, nejčastěji z hodnoty CIF. Realita je mnohdy opačná. Cenu importovaného zboží stanovuje úředník podle vlastního odhadu a často z důvodu nedostatečného přehledu je cena zboží stanovena neúměrně vysoko. Clo je pak vypočítáno z této úředníkem stanovené ceny a mnohdy dosahuje výše okolo 200%. Tímto způsobem je dožadováno se úplatku. Náhradním řešením, ovšem značně komplikovaným a ne zcela transparentním, může být dovoz jednotlivých ICT technologií samostatně v civilním letadle, jako legální součást zavazadel. ^{[80], [81]}

4 Jsou využívány ICT a technologie obecně kreativním způsobem? ^{[82], [83]}

Mnoho států světa se zavázalo bojovat proti digitální propasti. Ovšem nástrahy, které jsou spojovány s digitální propastí, jsou velmi komplexní, proto je velmi neuspokojivé, zaměří-li se konkrétní vlády pouze na dodání konečných ICT zařízení postiženým osobám. Je třeba využívat technologie daleko kreativnějším způsobem. Příkladem mohou být státy, jejichž programy se těší velkému úspěchu, neboť kombinují

investice nejen do materiální infrastruktury a služeb s ní spojených, ale také do oblastí počítačového vzdělávání, sociálních zprostředkovatelských služeb a podpory účasti podnikatelů. [57]

Je velice nutné zamyslet se zprvu nad tím, jakou technologii využít a od jakého výrobce. Problémy, které vyplývají z výměny technologie jsou patrné v projektu Bajo Wireless, kde došlo při změně k vysokému odčerpání finančních zdrojů a ke zpomalení expanse. Vhodný výběr výrobce technologie je mnohdy otázkou úspěšnosti projektu. Je nutné zvolit takový výrobek, který v poměru cena : kvalita, přesněji řečeno vhodnost použití zařízení v dané situaci, je hodnocen nejlépe. Výsledkem je, z důvodu nižší finanční náročnosti, větší šance na širší rozšíření technologie a tedy i úspěšnost celého projektu.

Alternativní levné a spolehlivé zdroje energie jsou základním kamenem pro vznik projektu ve vzdálených oblastech, kde z důvodu nedostatku elektrické energie není možné používat žádnou elektroniku. Vzniklo velké množství studií na výrobu obnovitelných a lehce dostupných zdrojů elektrické energie. Pro oblasti, které jsou zásobovány převážnou část z roku vydatným slunečním svitem, se jeví možnost solárních panelů jako ideální řešení. Například v projektu Rainforest IP, uprostřed amazonského deštného pralesa v Brazílii, díky solárním panelům bylo možné zásobovat elektrickou energií zařízení, která pomohla zprovoznit síťovou infrastrukturu v místních kmenech a zlepšit tak životní situaci tamních obyvatel. Solární panely se staly velmi častým řešením při výstavbě bezdrátové infrastruktury a pravděpodobně jedním z hlavních zdrojů pro plánovaný projekt, díky možnosti využít zkušeností programů organizace Člověka v tísni.

Právě mnoho projektů v oblastech, kde panují tvrdé přírodní podmínky, je vhodné zhodnotit, zdali standardní zařízení těmto podmínkám odolá, nebo je vhodné vynalézt a vyvinout speciální hardware, včetně alternativních zdrojů energie. Příkladem je projekt Linking Everest, kde bylo nutno vyvinout speciální pěnu, která ochránila používané zařízení od krutého mrazu. Vhodným příkladem je také projekt Jhai Remote IT Village v Laosu, kde z důvodu výše uvedených nepříznivých podmínek a nedostatečných zdrojů energie nebylo možno využít klasického hardware. Projektový team inženýrů vedený uznávanou kapacitou Lee Felsensteinem vyvinul speciální prototyp 12 wattového počítače, který odolal ponoření do kbelíku naplněného vodou, pádu z výšky ze stolu a jeho baterie písečné bouři. Z důvodu monsunových dešťů nebylo možné využít výhod solárních panelů celoročně, proto jako náhradní zdroj energie slouží generátor poháněn pedály jízdního

kola, kdy jedna minuta „jízdy“ generuje energii pro pětiminutové využití PC. Toto řešení navíc stojí pouze třetinu oproti solárním panelům. Výkonnost tohoto způsobu generování elektrické energie autor práce vyzkoušel a z důvodu fyzické náročnosti usoudil, že jeho vhodnost je pouze jako záložní zdroj v případě např. výpadku solárních panelů, nebo ve zmenšené podobě jako přenosný zdroj určený pro velmi odlehlé oblasti. Je ale nutno podotknout, že v případě energeticky nenáročného ICT zařízení je možné s minimálním vynaloženým fyzickým úsilím v krátkém čase generovat potřebnou energii. Problém je však cena nízkoenergetických přístrojů a zařízení odvíjející se od nutnosti využití nejmodernějších výrobních technologií.



Obr. č. 50 – Autorův test účinnosti cyklogenerátoru, Liberec, ČR; **Zdroj:** vlastní

Z pohledu aplikačního vybavení nejen koncových zařízení je možné inspirovat se projektem DakNet, odkud vyplývá, že je vhodné využívat aplikace, které jsou kompatibilní s různým nastavením (např. v Indii DakNet funguje jako intranet pro záznamy z odlehlých oblastí, v Kambodže je využíván pro e-mailly a jako non-real-time vyhledavač). Tento princip velmi zvyšuje šance na úspěch projektu. Jak již bylo několikrát zmíněno, pouze připojení k internetu nezajistí projektu jeho přijetí. Z projektu pro rozšíření internetu

v Pristině v poválečném Kosovu vyplývá, že je nutné soustředit se i mimo hardware a iniciovat vývoj aplikací, které budou vyhovovat potřebám místních uživatelů. V projektu E-link Americas, kde bylo cílem rozšířit bezdrátový vysokorychlostní internet, se ukázal, jako klíčový prvek, využití open-standarts a open-source technologií. Jde o základní prvek úspěchu a rozšíření projektu z důvodu minimální finanční náročnosti a svobody v případě potřeby přizpůsobení technologie konkrétním potřebám. Projekt plánuje využívat výhod principu openstandard a opensource nejenom z pohledu finanční nenáročnosti.

Koncová zařízení, určena pro provoz knihoven, by měla být vybavena mimo operační systém (opensource, nebo s platnou licenci) také opensource aplikacemi (na bázi MS Office), PDF prohlížečem, Audio-Video přehrávačem s aktualizovanými kodeky, programem pro vzdálenou správu (např. TeamViewer) a výukovými programy (E-learning) určenými jak pro dospělé (zemědělství, první pomoc, IT atd.), tak i pro děti (matematika, přírodní vědy, ekologie, historie atd.). Nutnou součástí je i výukový program cizího jazyka.

Jednou z velkých příležitostí pro zlepšení životních podmínek místního obyvatelstva je pojem telemedicína. Součástí areálu Hawassa University je také Adare Hospital – místní nemocnice. Případná možnost využít univerzitní infrastruktury pro telemedicínu by přinesla kvalitnější péči o zdraví pro nejen místní obyvatele v těsné blízkosti nemocnice, ale i pro pacienty v okolí zemědělských knihoven.

Telemedicína je označení pro postupy pro poskytování zdravotnických služeb na velké vzdálenosti.

Podle způsobu, jakým jsou přenášeny informace, lze telemedicínu rozdělit na tři oblasti: ^[70]

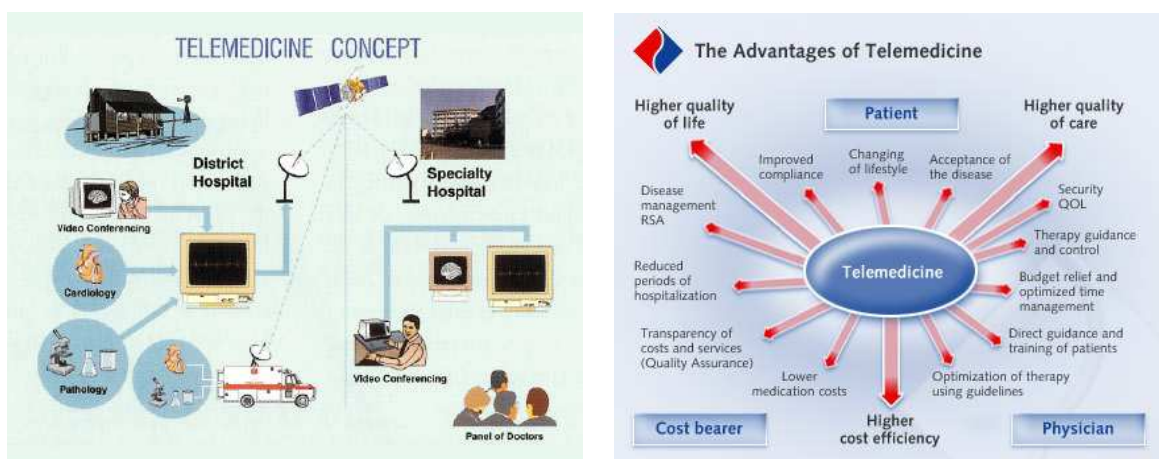
- zasílání informací
- dálkové monitorování
- dálková terapie

Zasílání informací (store-and-forward) je technicky nejsnáze realizovatelným konceptem. Nejprve jsou data zaznamenána a poté odeslána ke konzultaci s odborníkem. Primitivní formou takové telemedicíny je zasílání nálezů poštou, ovšem po připojení k internetu je možné tyto informace rychle a pružně přenášet na vzdálená místa, včetně obrazových dat (např. radiodiagnostické snímky). Je tedy možné provozovat telemedicínu

i v komunitních centrech, které využívají principu DakNet, kde by nasbírané informace byly přeneseny do Hawassa University a odtud do místní nemocnice pro vyhodnocení výsledů

a posouzení potřeby návštěvy nemocnice, případně hospitalizace.^[84]

V případě dálkového monitorování jde o metodu vyhodnocující naměřená data v reálném čase. Vyhodnocování je ve většině případů prováděno dálkově expertem, působícím v rozvinutějším regionu. Tato metoda může být uplatněna v nemocnici Adare, kde by opět pomocí univerzitní infrastruktury byla zavedena komunikace s předními odborníky v Evropě, Americe či Asii, což by zásadně zlepšilo zdravotní péči v této oblasti.^{[71], [72], [84]}



Obr. č. 51, 52 – Koncept a výhody telemedicíny; **Zdroj:** mybaggagecounter.cz

Posledním principem je dálkové terapie. Lékař i pacient jsou od sebe geograficky vzdáleni a diagnostické i terapeutické výkony jsou zprostředkovány výhradně technickými prostředky. Tato metoda je stále spíše ve stádiu pokusů a jedním z hlavních oblastí využití této metody je válečná chirurgie – vzhledem k vysoké ceně válečného chirurga je snaha jej co nejvíce oddělit od bojové zóny. Tento princip je však příliš nákladný, a proto nelze předpokládat, že by byl v blízké době v Etiopii zaveden, přestože v některých případech náklady spojené s telemedicínou (zapůjčení přístroje, mzda lékařům atd.) zůstávají na straně zdravotních zařízení, organizující tuto pomoc.^{[71], [72], [73], [84]}



Obr. č. 53 – Telemedicína – Projekt Rainforest IP, Brazílie

Zdroj: The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

5 Jsou obyvatelé dané lokality dostatečně informovaní? ^[82]

Velkým problémem je v rozvojových zemích získat zájem místních obyvatel a přesvědčit je o prospěšnosti ICT. Pokud lidé nevidí souvislost mezi ICT a vlastním životem, je úspěch projektu v ohrožení. Je tedy nutné, aby souběžně s projektem probíhala informační kampaň, která bude propagovat výhody ICT, které mohou přinést do života. Nesmí být opomenuta informace o bezpečnosti počítačových systémů, neboť velká část převážně starší generace má značné předsudky a obavy spojené s používáním informačních technologií. ^[57]

V případě, že chceme, aby byl projekt úspěšný, je nutné, aby si potenciální uživatelé uvědomili benefit plynoucí z nových technologií, ještě předtím, než ji začnou používat. Každá strana musí určitým způsobem profitovat, musí tedy dojít k tzv. win-win situaci. ^{[74], [75]}

Zde je možné využít výhod již poskytovaných propagačních letáčků, které se snaží zmírnit dopady místního obyvatelstva na ekologii a úhyn chráněných živočichů a rostlin. Jelikož je ve většině z devíti národních parků v Etiopii zanedbána ochrana přírody, je stále těžší profitovat z ekoturistiky, která by mohla být jedním z ekonomických směrů země. Na vině jsou historické a ekonomické okolnosti. Přestože více než desetiletí je země bez vážnějších vnitřních konfliktů, vláda se stále dostatečně nevěnuje ochraně národních parků, kde žije a hospodaří velké množství obyvatel. Existuje několik výzkumných

a ekologických neziskových organizací, které se snaží zachránit ohrožené druhy fauny a flóry a vynakládají značné finanční zdroje na kampaň za záchranu přírodního dědictví. Snaží se lidem prezentovat výhody, které plynou z ekoturistiky. [76], [77], [78]

Autorovým plánem je spolupracovat s těmito organizacemi, využít jejich informačních kampaní a poskytnou prostor pro přednášky, kde budou mít místní obyvatelé možnost nejen si uvědomit potřebu ochrany přírody, ale také se seznámit s IT technologiemi a výhodami plynoucí z jejich používání např. v návaznosti na ekoturistiku.

6 Je v projektu obsažena patřičná podpora marginalizovaných osob? [82]

Je naprosto zřejmé, že výuka osob postižených digitální propastí je základním kamenem v otázce úspěchu celého projektu. Problém nastává v případě, kdy dochází k „pouhému“ školení bez patřičné pozitivní motivace a zvyšování sebevědomí. Vzdělávání a následná podpora jsou dvě nepostradatelné součásti, neboť se spojeným strachem z nových objektů studia, marginalizované osoby často ztrácejí sebevědomí a podceňují svou inteligenci. Velké množství úspěšných projektů pracuje s myšlenkou výuky v dobře známém prostředí pro studenty, nejlépe přímo v jejich domově nebo alespoň v oblasti, která je jim dobře známá. Jelikož je v projektu plánováno komunitní centra umístit v centrech jednotlivých vesnic, prostředí bude potenciálním studentům bližší, a jejich přístupnost větší, než kdyby museli za vzděláním dojíždět přímo do města Awasa. Pro oblasti, které nejsou vybaveny komunitním centrem, budou pořádány krátkodobé výukové kurzy, jejichž náplní nebude pouze výuka IT, ale také společenská zdravotní osvěta. V případě dostupnosti dostatečných finančních zdrojů, bude dané oblasti předán počítač, vybaven výše popsaným základním aplikačním vybavením, včetně offline zemědělské databáze a v případě nedostatečnosti energetických zdrojů také cyklogenerátorem. Pro tyto účely lze využít místních škol, ostatních komunitních center a především far. [57]

Projekt v Etiopii klade velký důraz na vzdělání, jelikož je jedinou možností, jak vybudovat místní inteligenci a pozvednout konkurenceschopnost a životní úroveň. V komunitních centrech mimo možnosti přístupu k informačním a komunikačním technologiím, budou zavedeny výukové programy a školení, jak krátkodobého, tak především dlouhodobého charakteru, jejichž absolvování bude doloženo certifikátem. Výukové programy budou soustředěny do několika postupných kategorií, které budou vyučovány podle volně šiřitelných a velmi srozumitelně vypracovaných výukových materiálů od britské společnosti BT poskytující služby v oblasti komunikace.

Základní výukový program bude konkrétně rozdělen na kategorie: [79]

1) Základy, kde budou předávány informace pro studenty, kteří dosud nemají žádné zkušenosti s výpočetní technikou. Naučí se zde připojit se k internetu a využít jeho hlavních předností.

- Začátek
 - ✓ První setkání s počítačem
 - ✓ Seznámí se základním rozdělením počítačů
 - ✓ Ovládnutím PC a periferií
 - ✓ Využití audia a videa
- Základy internetu
 - ✓ Připojení k internetu a bezpečnost
- Každodenní pomoc
 - ✓ Hledání informací online - např. vyhledání práce, bydlení
- Zůstat v kontaktu
 - ✓ Používání emailů
 - ✓ Využívání sociálních sítí
 - ✓ Telefonování přes Skype

2) Služby a rodina, kde se studenti naučí, jak najít potřebné informace související s jejich rodinou a zároveň využijí znalosti z předchozí části výuky.

- Rodina
 - ✓ Bezpečnost dětí na internetu
 - ✓ Vzdělání a zdraví
- Služby a podpora
 - ✓ Vyhledání možných benefitů
 - ✓ Hledání a využití veřejných služeb
 - ✓ Znevýhodnění uživatelé a internet

3) Další zájmy jsou určeny nejen pro mladší generace, ale i pro starší uživatele, kteří budou po absolvování této části kurzu schopni získávat informace a znalosti z celého světa.

- Zábava a multimédia
 - ✓ Noviny a rádio
 - ✓ Hry a online TV
 - ✓ Hudba
- Finance a nákupy
 - ✓ Hospodaření s penězi a bankovní služby
 - ✓ Online nákupy

Součástí je také výukový materiál pro začínající vyučující. Pro pokročilejší uživatele se budou kurzy zabývat obsluhou operačních systémů, textových editorů, tabulkových procesorů a základy ve vytváření internetových stránek. Dalším plánem je výše uvedené studijní materiály přeložit do státního jazyka – Amharštiny a také v něm vyučovat, ovšem po důrazném posouzení finanční dostupnosti plánu.

Běžná údržba jednotlivých ICT zařízení je nevyhnutelně nutná pro hladký a nepřerušovaný chod celého projektu. Není žádnou výjimkou, že člen projektu, odpovědný právě za údržbu zařízení, např. v odlehlých regionech, kde panují jiné klimatické podmínky, biodiverzita a sociální návyky, vážně onemocní a není schopen pokračovat v pracovní činnosti. Takové nahrazení jiným zahraničním pracovníkem je v některých případech velmi neefektivní, finančně náročné a především toto řešení nemá dlouhodobě udržitelný charakter. Velké množství projektů dokázalo, že vhodnějším řešením se jeví využít místní schopné obyvatele, kteří jsou ochotni být vyškoleni a stát se právoplatnou součástí projektu. To přináší výhodu nejen pro celý projekt, ale i pro jedince samotného, který získá odborné vzdělání a perspektivní zaměstnání. Výhody plynou i pro celou místní komunitu, která se zbaví strachu z nových technologií a lépe se zapojí do celého procesu přemostění digitální propasti.

7 Jsou přítomné organizace schopny efektivně spolupracovat? [57], [82], [83]

V případech velkých projektů nelze předpokládat, že veškerá činnost bude prováděna pouze jednou organizací. Úspěšný projekt větších rozměrů může být pouze takový, který spolupracuje s ostatními partnery. Tato spolupráce musí být efektivní a smysluplná, podpořena projektovým manažerem, schopným koordinovat všechny zainteresované a různící se organizační složky.

Ve většině vzdálených regionů je velkým problémem již základní zásobování, ať z důvodu špatné dopravní infrastruktury, nedostatku místních dodavatelů, nebo nerozvinuté sítě místních služeb zabývajících se logistikou apod. Případné přerušení, nebo dlouhodobě nedostatečné zásobování základního charakteru ovlivní vývoj celého projektu, nejen z pohledu zpoždění, ale celá situace se promítne do výsledné finanční náročnosti a případného generování zisků. To lze potvrdit v projektu Linking Everest, kde bylo možné získat zásoby (v omezeném množství) pouze po 8 až 12 denní nebezpečné cestě, která prodlužovala a prodražovala projekt a především ohrožovala bezpečnost výkonného teamu a tedy i budoucnost celého plánu.

Spolupráce se silným místním monopolem může být také cestou k úspěchu. Jak je patrné z projektu Bajo Wireless v Mexiku, činnosti v oblasti trhu, která neovlivňuje finanční proud monopolu, může směřovat k oboustranné kolaboraci a přinést pro projekt potenciální podporu a v budoucnu i úspěšné komerční rozšíření. Ovšem je nutné být velmi obezřetný v délce řetězce spolupracujících partnerů, neboť jak ukazuje projekt E-link

Americas, v případě, kdy je partnerství zásadní v úloze hladké a kontinuální funkčnosti projektu, s každým dalším článkem řetězce se zvyšuje riziko výrazného prodloužení plánovaného rozvoje.

Průběh a funkčnost projektu bude úspěšný jedině v případě, že všechny jednotlivé hodnotné části řetězce budou v projektu plně zapojeny. Příklad lze také najít v projektu DakNet pro Indii, kde bylo nutné zapojit nejprve místní vládu, projektové managery, správce zařízení, řidiče autobusu a až poté konečné uživatele.

Za situaci v některých rozvojových zemích, ve kterých je rozvoj ICT technologií ve velmi špatném stavu, můžou místní vlády. To se týká především zemí s totalitními režimy, či s nestabilní vládou, mezi něž bohužel patří i Etiopie. Využívání ICT technologií bývá často velmi regulováno, a proto není jednoduché navrhnout projekt pro překročení digitální propasti tak, aby byl realizovatelný bez ústupků a komplikací. V některých případech, jako např. v projektu UniNet Communication v Jihoafrické republice prosazující vznik místního ISP, lze množstvím dotazů a lehkého tlaku na místní vládu uspíšit zmírnění některých regulačních opatření a zavedení nových reforem. Vytvářený tlak však musí být velmi pozvolný, neboť v případě neodbytného prosazování změn a nerozumné otevřenosti o případných plánech poskytování vlastních komerčních služeb v budoucnosti, může nastat situace, která velmi poškodí celý projekt nejen zpomalením vývoje, ale dokonce konfiskací potřebného zařízení. ^{[44], [48]}

Jak již bylo několikrát výše uvedeno, je také velmi vhodné začlenit do programu přemostění digitální propasti universitní sféru. Potenciální úspěšnost plánovaného projektu je prokazatelná projekty komunitních center pro Senegal a Keňu, která popisuje účinnost této spolupráce.

8 Bude rozpočet efektivně využit? ^{[57], [82]}

Financování projektů je velmi obtížnou pasáží. Velké množství projektů je úspěšné, neboť do nich jednoduše proudí peníze z jednotlivých státních rozpočtů. Je však potřeba hledat efektivní způsoby financování, jako např. z pohledu vlády v Portugalsku se program eInclusion po určitou dobu financoval z výtěžku aukce síťových licencí „třetí generace (3G), který do projektu přinesl na 500 milionů eur. Lepším způsobem je však dosažení finanční samostatnosti projektu, či dokonce přetvoření ve výdělečný obchod, jehož výtědky však z velké části musí striktně plynout zpět pro další snížení digitální propasti.

Při financování jednotlivých projektů pouze granty je projekt udržitelný pouze z počátku. Poté, co je projekt plně funkční, je velmi vhodné získat investice plynoucí z pokroku, který technologie přinesla. Ekoturismus a e-bussines jsou pouze příkladem, který stojí za úspěšností a finanční udržitelností, jako například v projektu Rainforest IP v Brazílii. Nejčastěji je využit systém internetových kaváren, který v mnoha případech pokryje veškeré výdaje spojené s údržbou a provozem systému. Inspirací může být internetová kavárna v základním táboře Mount Everest, která dokonce vykazuje značný finanční zisk.

Z projektu Afrika-online v Malawi, který má za cíl nabízet místním klientům bezdrátové připojení k internetové síti, vychází velmi užitečná informace týkající se úspěšného vývoje a financování připravovaného projektu. Je velmi důležité projekt „nepřeinvestovat“ a nepředstihnout poptávku místních obyvatel po službách. Je nutné začít projekt s minimálními možnými náklady a rozrůstat se postupně podle konkrétní potřeby. Je velice nevhodné vytvořit širokou infrastrukturu a poté vyčkávat, než se jednotliví klienti připojí a začnou ji využívat. Z projektu také vyplývá, že je nutné zahrnout náklady na školení a výuku uživatelů do plánování a vyhradit potřebné finanční zdroje, neboť samotné zavedení technologií nestačí.



Obr. č. 54, 55 – Začátek projektu Afrika-Online, Malawi (r.2000);
Kancelář a internetcafé Afrika-Online v Blantyre (2006)

Zdroj: The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

Projekt eInclusion v Rumunsku přinesl zásadní informaci. V případě, že je uživatelům přístup k informačním a komunikačním technologiím a službám s tím spojených přímo „naservírovaný“, mnohdy si této snahy příjemci nepovažují. Je tedy vhodné zavést princip tzv. spoluúčasti. Potenciální noví uživatelé se podílejí na nákupu hardware a školeních vlastními financemi. Tento model lze však aplikovat pouze v regionech, ve kterých je určitá kupní síla. Etiopie do těchto oblastí zařazena být nemůže. Spoluúčast však nemusí být pouze finanční. Z důvodu lepší efektivity projektu pro Etiopii, autor práce plánuje z velké části zapojit místní obyvatele. Tato spolupráce může být odstavby zemědělských knihoven, přes zásobování až po zapojení do výuky a vytvoření místního školícího teamu, který bude motivován výhodami, které z této spolupráce plynou, jako možnost přístupu k ICT technologiím, získání nových vědomostí a vlastního ICT zařízení. Pro projekt bude mít školící team, sestavený z místních obyvatel, významný potenciál, neboť bude zajisté působit důvěryhodným dojmem a bude tak napomáhat překlenout obavu z nových technologií. ^{[53], [54]}

Závěr

Digitální propast je problematika, která bere v úvahu sociální dopady způsobené informačními a komunikačními technologiemi. Tato problematika se bez aktivní a účinné spolupráce vlád jednotlivých zemí, soukromé sféry a neziskových organizací nikdy nepřekoná a nadále bude produkovat rozdíly v rozvoji národů a poukazovat na jejich vyspělost.

Přestože informační a komunikační technologie již nyní významně přispívají k hospodářskému a sociálnímu rozvoji, tento přínos může být mnohem větší. ICT slouží zejména jako podpora lepšího vzájemného porozumění mezi obyvateli této planety s odlišnou hospodářskou a sociální politikou. Tento fakt upozorňuje a vyzývá jednotlivé vlády a OSN ke spolupráci v zájmu zvýšení globálního ekonomického růstu, sociální spravedlnosti a udržitelného rozvoje.

Jak z výše uvedeného textu vyplývá, přes veškeré snahy, mezinárodní společenství dárců dosud nebyla patřičně implementována a správně koordinována. Neexistuje žádný dostatečný do budoucna hledící strategický program, soustředící se na použití informačních a komunikačních technologií, v rámci globálního vývoje. V posledních letech lze zaznamenat velké množství diskuzí na téma digitální propast a přínos využívání ICT, ovšem je také nutné myšlenky z rozhovorů vyplývající realizovat. Mnozí odborníci ve snaze zlepšit situaci v této problematice zdůrazňují, že skromné, leč strategické investice do informačních a komunikačních technologií přinesly značné dividendy. Přesto nedostatek vážné finanční podpory znamená pro velké množství nadějných a inovativních programů vážné narušení a komplikace.

Soukromý sektor je a také v dohledné budoucnosti zůstane hlavním hnacím motorem rozvoje a využívání informačních a komunikačních technologií. Je nutné, aby marketingové síly a strategie tento fakt plně respektovaly. Musí být definovány takovým způsobem, kdy jsou průmysl i zájmy konkrétních států položeny do tzv. win-win situace.

Členské státy by měly požadovat, aby OSN výrazněji využívala ICT ke zlepšení účinnosti služeb, včetně plánování rozvoje a realizace projektů a k dosažení tohoto cíle poskytla požadované lidské a finanční zdroje. Je tedy vhodné, aby Organizace spojených

národů poskytla prostor pro další diskusi o tématu ICT a jeho významu pro celosvětový rozvoj.

Členské státy, zejména rozvojové země, musí vytvořit vhodný akční plán, který se týká ICT ve významu rozvoje země, kde je nutné soustředit se na hlavní otázky jako je aktivní úsilí o zlepšení využití informačních a komunikačních technologií, včetně úsilí o zlepšení poskytování veřejných služeb přes internet, dále výchovy a vzdělávání v oblasti ICT a využívání informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání a odborné přípravě a zároveň vytvoření závazku v podpoře rovnosti pohlaví vztahující se nejen k výše uvedeným otázkám. Vytváření pracovních míst a telekomunikační regulační politika podporující rozvoj a využití rozlehlých sítí, podpora výměny zkušeností a sdílení vzdělávacích zařízení, partnerství se soukromým sektorem a veřejností a v neposlední řadě poskytnutí všeobecného přístupu k ICT jsou další aspekty, které je nutné respektovat v případě zájmu o úspěšné překlenutí digitální propasti.^[82]

Existuje úsloví, že s přílivem stoupají všechny lodě, ale v oblasti informačních a komunikačních technologií je třeba některým lodím trochu pomoci. Není možné, aby se jednotlivé vlády spoléhaly na to, že klesající ceny počítačů a širokopásmového připojení nakonec povedou k jejich celosvětovému využívání. Je nutné, aby se aktivně podílely na začleňování svých občanů včetně seniorů, zdravotně postižených a nemajetných do „informační společnosti“. Rizika spojená s nezačleněním se do informační společnosti představují značné ohrožení, neboť výrazně narůstá pravděpodobnost, že lidé bez přístupu k počítači nebo internetu budou sociálně a ekonomicky vyloučeni.^[26]

Jak uvádí autor této práce, digitální propast bude v naší společnosti vždy přítomna, ovšem existují principy, při jejichž dodržování je možné rozdíly týkající se této problematiky snížit na nejmenší možnou míru. Tohoto stavu se však nikdy nedosáhne, nezapojí-li se do zmíněného „boje“ převážná část celosvětové společnosti a snaha o zlepšení životních podmínek a standardů v jakémkoli pozitivním úhlu pohledu se nestane společenským trendem a normou.

Literární zdroje

26. Wilson, III. E.J. (2004). *The Information Revolution and Developing Countries*. Cambridge, MA: The MIT Press. ISBN- 0-262-23230-8

32. COMPAINE, Benjamin. *The Digital Divide : Facing a crisis or creating a myth?*. Massachusetts : The MIT Press Sourcebooks, 2001. 341 s. ISBN 0-262-53193-3.

82. WIRELESS INTERNET INSTITUTE. *The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries: ICT Task Force Series*. New York: World Times, Incorporated, 2003. ISBN 9780974760704.

83. PALMBERG, Christopher a Erik BOHLIN. *Next generation mobile telecommunication networks: challenges to the Nordic ICT industries: ICT Task Force Series*. New York: Emerald Group Publishing Limited, 2006. ISBN 1463-6697

84. SUBHASIS, Ray a Amitava MUKHERJEE. *International Journal of Health Care Quality Assurance: ICT Task Force Series*. New York: Emerald Group Publishing Limited, 2007. ISBN 0952-6862.

UNIVERSUM, *všeobecné encyklopedie*. Praha : Euromedia Group k. s., 2003. ISBN 80-242-1069-X

1. *Digitaldivide.org* [online]. 2010 [cit. 2010-10-29]. Digital Divide. Dostupné z WWW: <<http://www.digitaldivide.org/category/digital-divide/>>.
2. *Vecam* [online]. 2006 [cit. 2010-10-29]. Digital Divide. Dostupné z WWW: <<http://vecam.org/article549.html>>.
3. *A list apart* [online]. 2001 [cit. 2010-10-29]. Down By Law. Dostupné z WWW: <<http://www.alistapart.com/articles/downbylaw/>>.
4. WILLIAMS, Kate What is the digital divide. In *What is the digital divide?* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2001 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www-personal.umich.edu/~katewill/kwd3workshop.pdf>>.
5. What is digital divide. In AZAM, Muhammed. *Digital Opportunity Forum Digital 2007* [online]. Jakarta : [s.n.], 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.dof.or.kr/pdf/Bangladesh%5BPPT%5D.pdf>>.
6. *Owebu.cz* [online]. 2007 [cit. 2010-10-29]. Historie vzniku internetu. Dostupné z WWW: <<http://owebu.blogger.cz/Internet/Historie-vzniku-internetu>>.
7. *Edutopia* [online]. 2009 [cit. 2010-10-29]. A Short History of the Digital Divide. Dostupné z WWW: <<http://www.edutopia.org/digital-generation-divide-connectivity>>.
8. *SFGate* [online]. 1999 [cit. 2010-10-29]. DIGITAL DIVIDE / Jesse Jackson Takes On Silicon Valley. Dostupné z WWW: <http://articles.sfgate.com/1999-02-25/business/17679246_1_minorities-and-women-top-silicon-valley-economic-growth>.
9. *The Freeman : Ideas on liberty* [online]. 2002 [cit. 2010-10-29]. Race, Culture, and the Digital Divide. Dostupné z WWW: <<http://www.thefreemanonline.org/featured/race-culture-and-the-digital-divide/#>>.
10. The digital divide: Four perspectives. In HILBERT, Martin. *The manifold definition of the digital divide and their diverse implication for policy responsibility* [online]. Arlington : [s.n.], 3. října 2010 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.tprcweb.com/images/stories/2010%20papers/Hilbert%20manifold%20Digital%20Divide.pdf>>.
11. *ED.gov* [online]. 2003 [cit. 2010-10-29]. Internet Access Soars in Schools, But "Digital Divide" Still Exists at Home for Minority and Poor Students. Dostupné z WWW: <<http://www2.ed.gov/news/pressreleases/2003/10/10292003a.html>>.
12. E-rate. In *10-year Anniversary Report Release and Statements* [online]. Washington : [s.n.], 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.edlinc.org/pdf/10-yearAnniversaryReportReleaseandStatements.pdf>>.
13. Information Poverty, the Internet and the Development. In NORRIS, Pippa. *The world wide divide* [online]. London : [s.n.], 2000 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.hks.harvard.edu/fs/pnorris/ Acrobat/psa2000dig.pdf>>.
14. *Digital Divide Institute* [online]. 2010 [cit. 2010-10-29]. "Digital Divide" Defined (Hint: it's not about access). Dostupné z WWW: <<http://www.digitaldivide.org/fallacies.html>>.

15. *Reuters* [online]. 2008 [cit. 2010-10-29]. Rich-poor "digital divide" still broad, says UNCTAD. Dostupné z WWW: <<http://www.reuters.com/article/idUSL0669876920080206>>.
16. *Technology & Social Change group* [online]. 2009 [cit. 2010-10-29]. Work and Play in the Information Age: Technology Utilization in Boys & Girls Clubs of America (BGCA). Dostupné z WWW: <<http://cis.washington.edu/employability/2009/05/12/work-and-play-bgca/>>.
17. The digital divide in Europe. In *Statistics in focus* [online]. [s.l.] : Eurostat, 2005 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-NP-05-038>.
18. Broadband. In *Broadband* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2008 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Broadband_2008.pdf>.
19. *AllAfrica* [online]. 2009 [cit. 2010-10-29]. Africa: Closing the Digital Divide. Dostupné z WWW: <<http://allafrica.com/stories/200902161506.html>>.
20. *Budde.com* [online]. Květen 2010 [cit. 2010-10-29]. Africa - Internet, Broadband and Digital Media Statistics (tables only). Dostupné z WWW: <<http://www.budde.com.au/Research/Africa-Internet-Broadband-and-Digital-Media-Statistics-tables-only.html?r=51>>.
21. *Budde.com* [online]. Únor 2010 [cit. 2010-10-29]. Japan - Telecoms, Mobile and Broadband. Dostupné z WWW: <<http://www.budde.com.au/Research/Japan-Telecoms-Mobile-and-Broadband.html?r=51>>.
22. *Budde.com* [online]. Červen 2010 [cit. 2010-10-29]. India - Telecoms, Mobile, Broadband and Forecasts. Dostupné z WWW: <<http://www.budde.com.au/Research/India-Telecoms-Mobile-Broadband-and-Forecasts.html?r=51>>.
23. *Budde.com* [online]. 2010 [cit. 2010-10-29]. China - Key Statistics, Telecom Market, Regulatory Overview and Forecasts. Dostupné z WWW: <<http://www.budde.com.au/Research/China-Key-Statistics-Telecom-Market-Regulatory-Overview-and-Forecasts.html?r=51>>.
24. *SciDev* [online]. Květen 2010 [cit. 2010-10-29]. Digital divide widens in China. Dostupné z WWW: <<http://www.scidev.net/en/news/digital-divide-widens-in-china.html>>.
25. *Wikipedia* [online]. 2010 [cit. 2010-10-29]. Global digital divide. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Global_digital_divide>.
27. *Wikipedia* [online]. 2010 [cit. 2010-10-29]. Global digital divide. Dostupné z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Global_digital_divide>.
28. Bridging the digital divide. In *World information society report 2007* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/WISR07-chapter2.pdf>>.
29. *BBC news* [online]. 2007 [cit. 2010-10-29]. Portables to power PC industry. Dostupné z WWW: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7006316.stm>>.
30. Bridging the digital divide. In *World information society report 2007* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/WISR07-chapter2.pdf>>.
31. The Information Revolution and a 'Digital Divide'. In GRAHAM., Mark. *Time Machines and Virtual Portals: The Spatialities of the Digital Divide* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2007 [cit. 2010-10-29]. Dostupné z WWW: <https://docs.google.com/fileview?id=0B0eDX6K2hsNeZTKxMWE1NTktODBiMi00OTE0LTg0ZWQtODhhYTA2NjlyZTQ5&hl=en_GB&pli=1>.
33. *BBC news* [online]. 2007 [cit. 2010-10-29]. Portables to power PC industry. Dostupné z WWW: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7006316.stm>>.
34. INTERNET USAGE STATISTICS. *Internetworldstats* [online]. 2012, 24.6.2012 [cit. 2012-07-01]. Dostupné z: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
35. *The Four Digital Divides* [online]. Dillí, 2003 [cit. 2012-06-21]. Dostupné z: http://web.mit.edu/kken/Public/PDF/Intro_Sage_1_.pdf. Odborná studie. Massachusetts Institute of Technology.
36. ITU. *What was the UN ICT Task Force?* [online]. [cit. 2012-06-21]. Dostupné z: http://www.itu.int/wsis/basic/faqs_answer.asp?lang=en&faq_id=88
37. *UN ICT Taskforce* [online]. c 2012 [cit. 2012-07-01]. Dostupné z: www.unicttf.org/
38. United Nations Information and Communication Technologies Task Force. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-07-3]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Information_and_Communication_Technologies_Task_Force
39. United Nations. In: *Report of the high-level panel of experts on information and communication technology* [online]. 2000 [cit. 2012-10-24]. Dostupné z: <http://www.un.org/documents/ecosoc/docs/2000/e2000-55.pdf>
40. *Wireless Internet Institute* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-11]. Dostupné z: <http://w2i.com/>
41. Computer World. *UN pushes Wi-Fi to bridge digital divide* [online]. 2003 [cit. 2012-08-04]. Dostupné z: http://www.computerworld.com/s/article/82535/UN_pushes_Wi-Fi_to_bridge_digital_divide

42. Lingingeverest.com. *Distance Learning for the Sherpas of Nepal* [online]. 2003 [cit. 2012-09-01]. Dostupné z: http://www.linkingeverest.com/main.php?g2_itemid=7135
43. Internet World Stats. *Mexiko* [online]. 2012 [cit. 2012-08-21]. Dostupné z: <http://www.internetworldstats.com/am/mx.htm>
44. Baja Wireless. *High speed internet* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-21]. Dostupné z: <http://www.bajawireless.com/en/fast-internet.html>
45. UPC CZ [online]. c 2012 [cit. 2012-08-21]. Dostupné z: <http://www.upc.cz/internet/>
46. *Université Gaston Berger* [online]. c 2012 [cit. 2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.ugb.sn/>
47. *Egerton University* [online]. c 2012 [cit. 2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.egerton.ac.ke/>
48. First mile solution. *DakNet Network Architecture* [online]. c 2011 [cit. 2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.firstmilesolutions.com/products.php?p=daknet>
49. First mile solution. In: *DakNet: Rethinking Connectivity in Developing Nations* [online]. 2004 [cit. 2012-07-13]. Dostupné z: http://www.firstmilesolutions.com/documents/DakNet_IEEE_Computer.pdf
50. *Team children* [online]. c 2012 [cit. 2012-08-26]. Dostupné z: teamchildren.com
51. Ministerstvo vnitra České republiky. *Vzdělávací projekty v Africe* [online]. 2012 [cit. 2012-08-21]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/vzdelavaci-projekty-v-africe.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>
52. *European Commission* [online]. Digital Agenda for Europe. 2012 [cit. 2012-08-21]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/>
53. Digital Agenda for Europe. *ICT Competitiveness Week: Crossing the chasm between Research and Innovation* [online]. 2012 [cit. 2012-09-12]. Dostupné z: <http://blogs.ec.europa.eu/digital-agenda/ict-competitiveness-week-crossing-the-chasm-between-research-and-innovation/>
54. Digital Agenda for Europe. *EU Research funding and bringing the good news: innovation for sustainable economy* [online]. 2012 [cit. 2012-09-12]. Dostupné z: <http://blogs.ec.europa.eu/digital-agenda/ict-competitiveness-week-crossing-the-chasm-between-research-and-innovation/>
55. Digital Agenda for Europe. *Making the internet a better place for kids* [online]. 2012 [cit. 2012-09-12]. Dostupné z: <http://blogs.ec.europa.eu/digital-agenda/ict-competitiveness-week-crossing-the-chasm-between-research-and-innovation/>
56. Digital Agenda for Europe. *Increasing digital literacy means better chances and more opportunities for people* [online]. 2012 [cit. 2012-09-12]. Dostupné z: <http://blogs.ec.europa.eu/digital-agenda/ict-competitiveness-week-crossing-the-chasm-between-research-and-innovation/>
57. Mediakom. *Změňování digitální propasti v Evropě* [online]. 2008 [cit. 2012-11-01]. Dostupné z: http://www.mediakom.cz/cs-web/images/stories/intel/akce/2008_12_03-Memorandum/CZ_economist_17_11_08.pdf
58. *Story Books Dads* [online]. 2012 [cit. 2012-09-21]. Dostupné z: <http://www.storybookdads.org.uk/>
59. *FRSi* [online]. 2012 [cit. 2012-09-21]. Dostupné z: <http://frsi.org.pl/>
60. Awasa. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012 [cit. 2012-09-25]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Awasa>
61. Hawassa University. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012 [cit. 2012-09-25]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Hawassa_University
62. *Hawassa City* [online]. c 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.hawassacity.gov.et/>
63. *Hawassa University* [online]. c 2012 [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.hu.edu.et/hu/>
64. *The Awassa Children's Project* [online]. c 2011 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: http://awassa.org/?gclid=CK-Yuq_bgLMCFUy5zAodcy4Aqg
65. *Awassa College of Agriculture* [online]. 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.university-directory.eu/Ethiopia/Awassa-College-of-Agriculture-ACA.html#.UJKLR8UmYf1>
66. Etiopie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Etiopie>
67. *Člověk v tísni* [online]. c 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.skutecnapomoc.cz/skutecne-pribehy?filtr=zem%C4%9B:Etiopie,oblast:%C5%A1kolstv%C3%AD,projekt:%C5%A0koly%20pro%20d%C4%9Bti%20v%20Etiopii>
68. *Člověk v tísni* [online]. c 2012 [cit. 2012-09-13]. Dostupné z: <http://www.clovekvtsni.cz/index2.php?id=281>
69. *Hawassa City* [online]. c 2012 [cit. 2012-09-13]. Dostupné z: <http://www.hawassacity.gov.et/>
70. Telemedicína. In: *Wikiskripta: the free encyclopedia* [online]. c 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Telemedic%C3%ADna>

71. Telemedicína. In: *Wikiskripta: the free encyclopedia* [online]. c 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Telemedic%C3%ADna>
72. Česká televize: Diagnóza. *Telemedicína* [online]. 2011 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/1095946610-diagnoza/206-telemedicina/>
73. American Telemedicine Association. *Telemedicine* [online]. c 2012 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.americantelemed.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=1>
74. Vlček Etiopský. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012 [cit. 2012-09-14]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Vl%C4%8Dek_etiopsk%C3%BD
75. Ohrožené druhy. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012 [cit. 2012-09-14]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Kategorie:Ohro%C5%BEen%C3%A9_druhy
76. Zprávy z Etiopie. *Moje Afrika* [online]. c 2012 [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: http://www.mojeafrika.cz/informace-zpravy-z-etioapie-100024_100368_0
77. Zabírání půdy v Etiopii. *Food not bombs* [online]. 2011 [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: http://www.foodnotbombs.cz/2011/11/zabirani-pudy-v-etiopii_30.html
78. Mezivládní úřad pro rozvoj. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012 [cit. 2012-10-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Mezivl%C3%A1dn%C3%AD_%C3%BA%C5%99ad_pro_rozvoj
79. Free downloadable resources. *Btplc* [online]. c 2012 [cit. 2012-10-13]. Dostupné z: <http://www.btplc.com/Responsiblebusiness/Supportingourcommunities/Digitalinclusion/DownloadableResources/#FamilyServices>
80. Etiopie: Základní podmínky pro uplatnění českého zboží na trhu. *BusinessInfo.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-10-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/etiopie-zakladni-podminky-pro-uplatneni-ceskeho-17888.html>
81. Interaktivní exportní profil zájmových zemí: Etiopie. *BusinessInfo.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-10-13]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/interaktivni-exportni-profil-zajmovych-zemi-etioapie-24050.html#>

Seznam obrázků

- Obr. č. 1** - Rozšiřování nejčastějších ICT mezi jednotlivci; **Zdroj:** ITU, 2012
- Obr. č. 2** - Schopnost komunikovat prostřednictvím pevné linky, mobilního telefonu a internetu v bitech za sekundu; **Zdroj:** ITU, 2011
- Obr. č. 3** – Šíření emailů v místní samosprávě zemí Lat. Ameriky; **Zdroj:** The Daily Star
- Obr. č. 4** – Přístup zemí k ICT (Dílčí index rozvoje ICT) a příjmy na rok 2007; (n = 147); **Zdroj:** ITU, 2010
- Obr. č. 5** – Pokrytí počítačem s přístupem k internetu ve školách (2004 / 2005); **Zdroj:** OSILAC, 2007
- Obr. č. 6** – Rozšíření tzv. chytrých telefonů v USA vzhledem k příjmu a věku; **Zdroj:** Nielsen Mobile Insights, 2012
- Obr. č. 7** – ICT přístup na různých místech; **Zdroj:** OSILAC, 2011
- Obr. č. 8** – Způsob využití ICT v jednotlivých zemích; **Zdroj:** OSILAC, 2011
- Obr. č. 9** - Mapa rozložení počítačů na celém světě; **Zdroj:** mr91yemane.blogspot.com
- Obr. č. 10** - Využití fyzických počítačů a internetu (2004), EU-25; **Zdroj:** Eurostat
- Obr. č. 11, 12** – Porovnání uživatelů internetu Evropy a EU s celým světem
- Obr. č. 13** – Uživatelé internetu podle jednotlivých kontinentů (2010)
- Obr. č. 14** – Vývoj počtu uživatelů internetu v Číně
- Obr. č. 15** – Země podle uživatelů internetu v Asii
- Obr. č. 16** – Uživatelé internetu Asia vs. svět
- Obr. č. 17** – Uživatelé internetu ve světě podle regionu
- Obr. č. 18** – Logo Organizace spojených národů; **Zdroj:** theintelhub.com
- Obr. č. 19** – OSN ICT Task force; **Zdroj:** astrid-online.it
- Obr. č. 20** – Příklad celkové bezdrátové infrastruktury; **Zdroj:** The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries
- Obr. č. 21** – The Wireless Internet Institute; **Zdroj:** worldtimes.com
- Obr. č. 22** - Gorakshep, Národní park Sagarmatha, Khumjung, Sagarmatha, Nepál; **Zdroj:** Google Maps
- Obr. č. 23** – Mapa oblasti Sagarmatha, Nepál; **Zdroj:** www.linkingeveryest.com
- Obr. č. 24** – Schéma síťové infrastruktury; **Zdroj:** The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

Obr. č. 25 – Mapa Mexika, město Ensenada; **Zdroj:** cruiseportinsider.com
Obr. č. 26 – Baja Wireless; **Zdroj:** bajawireless.com
Obr. č. 27 – Nákres síťové infrastruktury - Baja Wireless, Ensenada, Mexico; **Zdroj:** The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries
Obr. č. 28 – Informační centrum Saint-Louis, Senegal; **Zdroj:** community.planeterra.org
Obr. č. 29 – Universitě Gaston Berger, Saint-Louis, Senegal; **Zdroj:** ugb.sn
Obr. č. 30 – Egerton University Njoro, Keňa; **Zdroj:** Egerton-University
Obr. č. 31 – DakNet koncept; **Zdroj:** shenzi.cs
Obr. č. 32 – MAP v Indii **Zdroj:** firstmilesolutions.com
Obr. č. 33 – MAP v Kambodže; **Zdroj:** firstmilesolutions.com
Obr. č. 34 – Přístup k venkovským oblastem; **Zdroj:** OSN 2005; International Journal of Health Care Quality Assurance; emeraldinsight.com
Obr. č. 35 – Team Children; **Zdroj:** teamchildren.com
Obr. č. 36 – sklad Team Children; **Zdroj:** teamchildren.com
Obr. č. 37 - Vzdělávací kurz Uganda 2010; **Zdroj:** Ministerstvo vnitra ČR
Obr. č. 38 - Vzdělávací kurz Keňa 2010; **Zdroj:** Ministerstvo vnitra ČR
Obr. č. 39 – Certifikát projektu Basic PC and Internet Course; **Zdroj:** Ministerstvo vnitra ČR
Obr. č. 40 – eInclusion; **Zdroj:** Next generation mobile telecommunication networks: challenges to the Nordic ICT industries
Obr. č. 41 – eInclusion; **Zdroj:** ftu-namur.org
Obr. č. 42 – Jednotlivci, kteří nikdy nepoužili internet; **Zdroj:** Eurostat, 2012
Obr. č. 43 – Storybook Dads; **Zdroj:** charitiestrust.org
Obr. č. 44 – Storybook Dads; **Zdroj:** e-inclusionawards.eu
Obr. č. 45 – Storybook Dads – Royal Marines Association; **Zdroj:** farm6.staticflickr.com
Obr. č. 46 - Fundacja rozwoju społeczeństwa informacyjnego; **Zdroj:** getonlineweek.eu
Obr. č. 47 - Program knihovna pro rozvoj; **Zdroj:** e-inclusionawards.eu
Obr. č. 48 – Etiopie – Awasa; **Zdroj:** Google Maps
Obr. č. 49 – Hawassa University; **Zdroj:** hu.edu.et
Obr. č. 50 – Autorův test účinnosti cyklogenerátoru, Liberec, ČR; **Zdroj:** vlastní
Obr. č. 51, 52 – Koncept a výhody telemedicíny; **Zdroj:** mybaggagecounter.cz
Obr. č. 53 – Telemedicína – Projekt Rainforest IP, Brazílie; **Zdroj:** Kniha wireless
Obr. č. 54, 55 – Začátek projektu Afrika-Online, Malawi (r.2000); Kancelář a internetcafé Afrika-Online v Blantyre (2006); **Zdroj:** The Wireless Internet Opportunity for Developing Countries

Seznam tabulek:

Tab. č. 1 – Statistika ICT technologií pro Japonsko (2007, 2009); **Zdroj:** BuddeComm

Tab. č. 2 – Uživatelé internetu vs. populace – svět; **Zdroj:** Internet Word Stats

Přílohy

(v závorce, uvedené za jednotlivými možnostmi, je poznamenán počet kladných odpovědí)

Dotazník Digitální propast

Vážený pane, vážená paní,

jsem studentem posledním ročníku magisterského oboru **informatika**. Tento dotazník slouží k zjištění veřejných znalostí o problematice **Digitální propasti**, která je zároveň tématem mé diplomové práce a také, zdali jsou lidé ochotni podílet se na dobrovolných projektech digitální propast snižující. Dotazník je zcela **anonymní** a údaje slouží pouze pro autorovy výzkumné účely, proto prosím o co největší upřímnost při vyplňování.

Postup při vyplňování dotazníku je velmi jednoduchý. Časová náročnost je maximálně 10 minut. Pokud není uvedeno jinak, vyberte prosím vždy **jednu odpověď**.

Děkuji za Vaši ochotu a čas

Bc. David Malančuk

Osobní údaje:

Pohlaví [celkem 437 respondentů]

- a) Muž [263]
- b) Žena [174]

Věk

- a) 15let a méně [0]
- b) 16 – 20let [62]
- c) 21 – 30let [227]
- d) 31 – 40let [68]
- e) 41 – 50let [41]
- f) 50 – 60let [32]
- g) 60let a výše [7]

Nejvyšší dokončené vzdělání

- a) Základní [1]
- b) Vyučen/a bez maturity [74]
- c) Středoškolské nebo vyučen/a s maturitou [103]
- d) Vysokoškolské [239]
- e) Postgraduální [20]

Datum vyplnění: (den/měsíc/rok)/...../.....

Otázky:

- 1) Víté, co pojem Digitální propast znamená? (Pokud ne, pokračujte prosím bodem č. 3)
 - a) Ano [97]
 - b) Ne [340]
- 2) Kde jste se setkal s tímto termínem, nebo problematikou? (Je možné zaškrtnout více odpovědí)
 - a) Internet [86]
 - b) Tisk [42]
 - c) Vzdělávací zařízení/instituce [81]
 - d) Zaměstnání [47]
 - e) Dobročinné organizace (kampaně, přednášky apod.) [14]
 - f) Rodina/přátelé [33]
 - g) jinde [21]
- 3) Pojem Digitální propast poukazuje na rozdíl lidí ve společnosti na úrovni moderní komunikace. Vznikají tak dvě skupiny obyvatelstva: obyvatelstvo s dostatečně efektivním přístupem k digitální a informační technologii a na obyvatele bez nebo s jen velmi omezeným přístupem. Této problematiky se týká nejen samotný fyzický přístup k těmto technologiím, ale i řešení otázek tzv. počítačové gramotnosti (schopnost používat tyto technologie, vyhledávat a vytvářet pomocí nich relevantní obsah) a dostupnost vzdělání v oblasti IT ve vztahu především k pohlaví, příjmu, rasy a regionu.

Setkal/a jste se někdy s výše uvedenou problematikou, případně kde?(Je možné zaškrtnout více odpovědí)

 - a) Internet [148]
 - b) Tisk [52]
 - c) Vzdělávací zařízení/instituce [135]
 - d) Zaměstnání [59]
 - e) Rodina/přátelé [29]
 - f) jinde [27]
 - g) Nesetkal/a [121]
- 4) Setkal jste se někdy s problematikou Digitální propasti osobně, případně kde? (např. schopnost jednotlivých členů rodiny ovládat PC), (Je možné zaškrtnout více odpovědí)
 - a) Zaměstnání [165]
 - b) Domácnost [391]
 - c) Vzdělávací zařízení [337]
 - d) Státní správa (úřady, policie apod.) [89]
 - e) Zahraničí [173]
 - f) Nesetkal/a [17]
- 5) Myslíte, že je zajištění základních životních podmínek (potrava, pitná voda, přístřeší apod.) důležitější, než překlenutí digitální propasti?
 - a) Ano [434]
 - b) Ne [1]
 - c) Nevím [2]

- 6) V jaké následující oblasti jsou podle Vás lidé postiženi Digitální propastí znevýhodnění? (Je možné zaškrtnout více odpovědí)
- a) Vzdělání [429]
 - b) Konkurenceschopnost [121]
 - c) Uplatnitelnost na trhu práce [389]
 - d) Začlenění se do moderní společnosti [98]
 - e) Dodržování lidských práv [57]
 - f) Životní standart [375]
 - g) Jinak (otevřená odpověď) [37]

Druhá část dotazníku se věnuje ochotě zapojit se do programů snižující Digitální propast v nerozvinutých regionech světa.

- 7) Vlastníte informační nebo komunikační zařízení (počítač a jeho příslušenství, mobilní telefon apod.)? (Je možné zaškrtnout více odpovědí)
- a) Počítač (desktop, notebook, tablet apod.) [383]
 - b) Příslušenství (tiskárna, scanner, wifi-router, digitální fotoaparát apod.) [201]
 - c) Mobilní komunikační zařízení (mobilní telefon, PDA apod.) [383]
 - d) Nevlastním nic z výše uvedeného [0]
 - e) Nechci odpovídat [54]
- 8) Vlastníte starší zcela funkční informační nebo komunikační zařízení (počítač a jeho příslušenství, mobilní telefon apod.), které nevyužíváte? (Pokud nevlastníte, pokračujte prosím bodem č. 9), (Je možné zaškrtnout více odpovědí)
- a) Počítač (desktop, notebook, tablet apod.) [364]
 - b) Příslušenství (tiskárna, scanner, wifi-router, digitální fotoaparát apod.) [168]
 - c) Mobilní komunikační zařízení (mobilní telefon, PDA apod.) [327]
 - d) Nevlastním nic z výše uvedeného [31]
 - e) Nechci odpovídat [39]
- 9) Byl/a byste ochoten/a darovat Vaše starší funkční informační nebo komunikační zařízení ve prospěch obyvatel rozvojového regionu za účelem překlenutí Digitální propasti bez nároku na finanční kompenzaci?
- a) Ano [364]
 - b) Ne [73]
- 10) V případě nákupu nového informační nebo komunikační zařízení, byly byste ochotni darovat Vaše současné zařízení ve prospěch obyvatel rozvojového regionu za účelem překlenutí Digitální propasti bez nároku na finanční kompenzaci?
- c) Ano [311]
 - d) Ne [126]

Děkuji vám za Váš čas a trpělivost.

Interview digital divide

Dear Sir or Madam,

I am a student of Master's degree in **Computer Science**. This interview is used to determine public knowledge about the **digital divide**, which is also the topic of my thesis. It should help to examine, if people are willing to participate in volunteer projects reducing the digital divide. The interview is completely **anonymous** and the information is used only for the author's research, so please be honest during the filling.

The procedure for filling out the interview is very simple. Duration is 10 minut max. Unless otherwise stated, please select only **one answer**.

Thank you for your willingness and time

Bc. David Malančuk

Personal data:

Sex [total 98 respondents]

- a) Male [46]
- b) Female [52]

age

- a) 15 years or less [0]
- b) 16 - 20 years [3]
- c) 21 - 30 years [83]
- d) 31 - 40 years [7]
- e) 41 - 50 years [2]
- f) 50 - 60 years [2]
- g) 60 years and above [1]

Highest completed education

- a) Basic [0]
- b) Trained / without GCE [2]
- c) Trained with GCE / Secondary education [2]
- d) Higher education [87]
- e) Postgraduate [7]

Nationality: (specify)

Completion date: (day / month / year) / /

Questions:

1. Do you know what the term digital divide mean? (If no, please continue with point No. 3)
 - a) Yes [24]
 - b) No [74]

2. Where you met this term? (You may tick more than one answer)
 - a) Internet [19]
 - b) Newspaper/books [21]
 - c) Educational institutions [23]
 - d) Job [17]
 - e) Charities (campaigns, lectures, etc.) [8]
 - f) Family / Friends [5]
 - g) else [6]

3. The term digital divide refers to the difference in society at the level of modern communications. This gives rise to two populations: the population with sufficiently effective access to digital and information technology and people with no or very limited access. This issue concerns not only the physical access to these technologies, computer literacy (the ability to use these technologies, search, and use them to create relevant content) and access to education in IT especially in relation to gender, income, race and region.

Have you ever met with these issues? Please indicate where. (You may tick more than one answer)

- a) Internet [41]
 - b) Newspaper/books [25]
 - c) Educational institutions [37]
 - d) Job [41]
 - e) Family / Friends [12]
 - f) Elsewhere [9]
 - g) Did not meet [29]
4. Have you ever met with the issue of digital divide personally? Please indicate where. (for example the ability of individual family members control the PC), (You can tick more than one answer)
 - a) Job [73]
 - b) Household [78]
 - c) Educational institutions [89]
 - d) Government (local authority, police, etc.) [21]
 - e) Foreign [91]
 - f) Did not meet [2]
5. Do you think that the basic elements of life (food, drinking water, shelter, etc.) are more important than bridging the digital divide?
 - a) Yes [83]
 - b) No [4]
 - c) Do not know [11]

6. In which of the following areas do you think are the people affected by the digital divide? (You may tick more than one answer)
- a) Education [88]
 - b) Competitiveness [62]
 - c) The applicability of the labor market [95]
 - d) Integration into the modern society [97]
 - e) Respect for human rights [31]
 - f) Life standard [92]
 - g) Other (open answer) [3]

The second part of the interview focuses on the willingness to participate in programs of reducing the digital divide in the underdeveloped regions of the world.

7. Do you have information or communication devices (computer and its accessories, mobile phone, etc.)? (You may tick more than one answer)
- a) Computer (desktop, laptop, tablet, etc.) [95]
 - b) Accessories (printer, scanner, wifi-router, digital camera, etc.) [83]
 - c) Mobile communication devices (mobile phone, PDA, etc.) [95]
 - d) I do not own any of these above [0]
 - e) I do not respond [3]
8. Do you own any older fully functional information or communications device (computer and its accessories, mobile phone, etc.) that do not use? (If you do not, please continue to point No. 9) (You can tick more than one answer)
- a) The computer (desktop, laptop, tablet, etc.) [93]
 - b) Accessories (printer, scanner, wifi-router, digital camera, etc.) [80]
 - c) Mobile communication devices (mobile phone, PDA, etc.) [94]
 - d) I do not own any of the above [1]
 - e) I do not respond [1]
9. Would you be willing to donate your older functional information or communications devices for the development of the population of the underdeveloped regions in order to bridge the digital divide without financial compensation?
- a) Yes [94]
 - b) No [4]
10. In the case of buying a new information or communication devices, would you be willing to donate your current device in favor of the development of the population of the underdeveloped region in order to bridge the digital divide without financial compensation?
- a) Yes [91]
 - b) No [7]

Thank you for your time and patience.