

Nemzetközi információs társadalom stratégiák annotációi - Munkaanyag

Információs Társadalom- és Trendkutatásért Alapítvány
2009



A program a Miniszterelnöki Hivatal támogatásával, az
eMagyarország Program keretében valósult meg.

Tartalomjegyzék

Globális Információs Technológia Beszámoló 2008-2009	3
A hálózati készenlét és a mobilitás 2008-2009-ben	4
A Networked Readiness Index	5
Mobiltelefonía és hálózati készenlét	5
Új-Zélandi digitális stratégiája 2.0	7
Szélessáv	8
Gazdasági átalakítás	9
Mindenki bevonása	9
Kormányzat átalakítása	10
Befektetések	10
Képességek	10
Korea digitális stratégiája	12
Hong Kong Digitális 21 Stratégiája	15
Az érvényben lévő Digitális 21 Stratégia	15
Közszolgáltatások	17
Befogadó, tudásalapú társadalom	17
Ausztráliai digitális stratégiája	18
Prioritások	18
Felhasználói szükségletek figyelembevétele	18
Személyes felület	19
Papír, kontra elektronikus formátum	19
Összefüggő szolgáltatások nyújtása	19
Ár-érték arány létrejötte	20
A közszektor adottságainak javítása	20
A megvalósítás	21
Ausztrália digitális gazdasága	22
Az Ausztrál kormány így határozza meg a digitális gazdaságot:	23
Kanada digitális gazdasága	25
A Digitális Nagy-Britannia	28
Az Egyesült Királyság digitális útja a felépüléshez	33
Az ír kormány IKT-n alapuló innovációs programja	38
Egy kísérleti okos kommunikációs hálózat megépítése	39
Energia-hatékony adatközpontok és felhőszerű számítás (cloud computing)	39
Nemzetközi Tartalomszolgáltató Központ (International Content Services Centre, ICSC)	40
Okos elektromos hálózatok	41
WorkFlow	41
Okos Öböl	42
Ausztria	43
Finnország	47
A finn innovációs környezet perspektívái	48
Hollandia	50

Globális Információs Technológia Beszámoló 2008-2009

Ezt a sorozatot 2001-ben indították, és az óta évente kiadják. Így mindig friss tájékoztatást nyújt az IKT fejlődéséről, és az IKT területén bekövetkezett forradalmi változásokról. A Beszámolót¹ a Világgazdasági Fórum (World Economic Forum) és az INSEAD üzleti iskola készíti. Célja, hogy tudatosítsa a köz- és a magánszféra körében mindazokat az előnyöket, amelyeket az IKT eszközök alkalmazása jelent a mindennapi életben, az üzleti gyakorlatban, a kormányok munkájában, és abban, ahogyan a kormányok az állampolgárokkal érintkeznek. A Beszámoló hangsúlyozza az IKT jelentőségét a nemzetek versenyképessége szempontjából, megmutatja a fejlesztési stratégiákat, segít a döntéshozóknak azzal, hogy figyelemmel kíséri a nemzetek haladását, valamint legjobb gyakorlatokból mutat példát számukra annak érdekében, hogy növekedjék a nemzetek hálózati készenléte (networked readiness).

A Beszámoló hangsúlyozza, hogy a mostani Globális Információs Technológia Beszámoló olyan időben készül, amikor a világ súlyos recesszióban van. Éppen ezért a Beszámoló következtetései szerint még inkább fontos az IKT minél szélesebb körű alkalmazása, mert ettől várható a versenyképesség növekedése. Lényeges, hogy továbbra is befektessenek az IKT infrastruktúrába és a hozzá kapcsolódó szolgáltatásokba, tágabb értelemben pedig az innovációba. A Beszámoló és a hálózati készenlét mutatója (Networked Readiness Index, NRI) tovább erősít az IKT helyzetét azzal, hogy rávilágít, milyen szoros együttjárás van az IKT készenlét és a gazdasági növekedés között, bemutatja azon országok sikertörténeteit, amelyek úgy tudták alkalmazni az IKT-t, hogy fejlődési lépcsőfokokat ugrottak át, és általában, érdemben javítottak a versenyképességükön.

A Beszámoló négy tematikus részre oszlik. Az első rész bemutatja a 2008-2009-re számított Networked Readiness Index-et, valamint tanulmányokat közöl a mobilitásról és az IKT-ról. Bemutatja a mobiltelefonnia helyzetét és hatását a gazdasági növekedésre és a hálózati készenlétre, az Internet mindenütt jelenvaló voltát, a mobil valóságbányászatot és a tehetségek mobilitását, valamint a kutatás és fejlesztés haladását.

¹ Lásd bővebben: <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/home.cfm>

A második rész bepillantást enged a különböző legjobb gyakorlatokba, és a hálózati készenléttel és versenyképességgel kapcsolatos politikákba, különös tekintettel konkrét országokról szóló esettanulmányokra.

A harmadik rész részletesen bemutatja a tárgyalt 134 gazdaság mindegyikének profilját, az egyes gazdaságok aktuális hálózati készenlétét, és történeti összehasonlítást végez az NRI egyes összetevőiről, konkrét változóirol.

A negyedik rész az NRI 68 változójának mindegyikéről részletes adattáblázatokat közöl, valamint rangsorba állítja a 134 tárgyalt gazdaságot.

A hálózati készenlét és a mobilitás 2008-2009-ben

Egy sor mély elemzést végeztek a mobilitás, az IKT és az innováció különböző aspektusaira fókuszálva. Vizsgálták:

1. a mobiltelefoniat és hatását a hálózati készenlétre
2. az eltolódást a mobilitástól a mindenütt jelenlét felé, ami az egyetemes internetes összeköthetőségnek köszönhető
3. hogyan lehet maximálisra növelni a mobil kommunikáció gazdasági hatását
4. a szabályozás terén a legjobb gyakorlatokat, amelyek felerősíthetik a mobil szolgáltatások előnyeit a feltörekvő piacokon
5. a mobil kommunikáció valóságbanyszatát
6. a tehetség globális mobilitását, és
7. a mobilitás nemzetközi áramait az IKT-ban és a K+F-ben

A Networked Readiness Index

Az NRI-t az INSEAD fejlesztette ki 2002-ben a Világgazdasági Fórummal közös kutatás keretében. Kemény adatok elegyére épít, amelyeket tekintélyes nemzetközi szervezetek gyűjtenek, így az International Telecommunication Union, az ENSZ és a Világbank, valamint az Executive Opinion Survey felméréseinek adataira. A networked Readiness Framework az alábbi elemekből áll:

- az IKT-t elősegítő környezet, figyelembe véve a tágabb üzleti környezet egy sor tulajdonságát, bizonyos szabályozási aspektusokat, és az IKT-hoz szükséges szoft és hard infrastruktúrát
- az IKT használatához szükséges felkészültség foka a három fő nemzeti érintett körben – az egyének, az üzleti szektor és a kormányzat körében; és
- az IKT tényleges használata a fenti három érintett körben

Ebben a mutatóban Dánia van az élen most a harmadik egymást követő évben, de az észak-európai országok általában sok best practice-szel szolgálnak a világ többi része számára. Svédország a 2., Finnország a 6., Izland a 7., Norvégia pedig a 8. Az Egyesült Államok a 3. A mi körünkben Szlovénia a 31., Csehország a 32., Litvánia a 35., Magyarország a 41., Szlovákia a 43., Lettország a 48., Horvátország 49., Románia 58., Bulgária 68., Lengyelország 69. Tehát nem állunk nagyon rosszul, akár a 134 országból kiindulva, ha a környező, hozzánk hasonló fejlettségű országokat vesszük alapul.

Mobiltelefonía és hálózati készenlét

Megvizsgálták a kapcsolatot a mobiltelefonía, a gazdasági növekedés és fejlődés, és az országok hálózati készenléte között. Azt az eredményt kapták, hogy a mobil készenlétnek igen erős hatása van az összhálózati készenlétre, s ennél fogva a tartós gazdasági növekedésre és fejlődésre. Ezzel együtt a magas mobil telefon penetráció nem egyenlő a magas NRI-vel.

A mobilitástól a mindenütt jelenlévő összekapcsoltságig

Ebben a témakörben

1. felállítják az Internet fejlődési szakaszainak a tipológiáját és egy IKT Térképet, melynek segítségével az országok IKT fejlődését megfelelő perspektívába lehet állítani, és ez alapul szolgál, hogy az előrehaladás menetét meg lehessen rajzolni
2. felállítanak egy keretet az összekapcsoltság és a hálózatok használatának felmérésére és javítására, és
3. áttekintik a kulcsfontosságú hajtóerőket az Internet mindenütt jelenvalóságának célja felé.

Az 1. pont rámutat annak a jelentőségére, hogy egyensúlyt tartsanak az infrastrukturális befektetések és a gazdasági környezet javítása között (különös figyelemmel az IKT politikákra és a piaci szabályozásra). Ezt bizonyítja az is, hogy az összekapcsoltságot nem kizárólag a jövedelemszint határozza meg, tehát az alacsonyabb jövedelmű országok számára is megvan a lehetőség egy-egy szakasz átugrására az IKT fejlődésében.

Új-Zélandi digitális stratégiája 2.0

Elődje, mely 2005-ben született meg, a kapcsolat felvételt és az információ cserét helyezte fókuszába, azaz magát az együttműködést. Ám ettől eltérően a második stratégia², már a kreatív együttműködést és a digitális világ által nyújtott lehetőségek kiaknázását célozta meg. Ez az új új-zélandi digitális stratégia 2008. augusztus végén látott napvilágot.

A szerzők szerint az új stratégia válaszként értelmezhető az új világ által támasztott kihívásokra. **Céljai** pedig a következők:

- Nemzeti látásmód kialakítása
- A digitális világban rejlő lehetőségekre való rávilágítás
- Felhívja minden érintett figyelmét a digitális világ által nyújtott alkalmazásokra és kihívásokra
- Tisztázza a kormány szerepét a digitális fejlesztésben
- Körvonalazza a kormány azon cselekedeteit, amelyekkel hozzájárul majd a digitális fejlesztéshez

Továbbá egy fontos központi elemet is megfogalmaznak a dokumentum megfogalmazói, mégpedig a **nyíltság elvét**. Ez annyit tesz, hogy a szolgáltatók az infrastruktúrát oly módon használhatják, hogy azon keresztül ajánlatot tehetnek a fogyasztóknak.

A stratégia több **kulcsfontosságú pontot** is megfogalmaz, melyek a következők:

- Szélessáv
- Gazdasági átalakítás
- Mindenki bevonása
- Kormányzat átalakítása
- Befektetések

² Lásd bővebben: <http://www.digitalstrategy.govt.nz/>

- Képességek

Szélessáv

A stratégia elsődleges célja, hogy lépéseket tegyen a szélessáv terjesztése érdekében. Ennek szellemében az új-zélandi kormány feladatának tűzte ki, hogy a következő öt évben minden jelentősebb helyre, például közintézményekbe, kiépítse az üvegszál hozzáférést, valamint, hogy növelje a szélessávú kapcsolatok számát az ország egész területén, mely korlát nélkül lesz elérhető mindenkinek.

Továbbá a tervek szerint 2012-re minden iskola csatlakozni fog a nagysebességű Nemzeti Oktatási Hálózathoz. Az ehhez hasonló szélessávú hálózatok kiépítésére a kormány 500 millió \$ fordít 2012-ig. Ebből az összegből 340 millió \$-t áldoznak a BIF azaz a Szélessávú Beruházási Alap létrehozására, mely a városi és vidéki szélessáv terjesztését lesz hivatott szolgálni. A fennmaradó 160 millió \$ pedig, az egészségügyi és oktatási szektorba fektetik majd be.

A dokumentum a következő **célok**at vázolja fel 2010-re a szélessáv tekintetében:

- Az OECD ranglistáján Új-Zéland a szélessávú hozzáférés kiterjedését, sebességét mutató ranglistán, az éllovasok között fog szerepelni.
- Minden kormány által létrehozott hálózat korlátok melletti, szabad hozzáférésen fog alapulni

2012-re:

- A felhasználók 80% rendelkezni fog 20 Mbip/s vagy annál nagyobb szélessávú kapcsolattal, továbbá 10 Mbip/s vagy annál nagyobb sávszélességű kapcsolattal.
- A nyílt hozzáférésű üvegszál hálózatok kevesebb, mint tizenöt városban fognak üzemelni.
- A lakosság átlag 93-97 százalékának szárazföldi szélessávú hozzáférése lesz, megfizethetőbb szatellit megoldásokkal.
- További nemzetközi kábel.

- Helyi tervek készítése, hogy a fennmaradó 3 százalékot adó felhasználók 1 Mbip/s vagy annál nagyobb kapcsolat elérhetővé tételére.

2018-ra:

- Az otthonok és egyéb épületek 80 százalékában elérhető lesz az üvegszálak kapcsolat, vagy megfelelő sávszélességű kapcsolatok.
- A felhasználók 90 százaléka 20 Mbip/s vagy annál nagyobb szélessávú kapcsolattal fog rendelkezni.

Veszélyek

A dokumentum megalkotói a világháló veszélyeire is kitértek, hiszen e kérdés megoldására a NetSafe, non-profit szervezetet jelölték ki.

Gazdasági átalakítás

Az új-zélandi kormány álláspontja szerint az új digitális világ adta lehetőséget hasznosítani kell a gazdaságnak, hogy innovatív, nagy jövedelmű, tudásalapú gazdaság jöjjön létre. A stratégia ennek érdekében egy klaszter létrehozását szorgalmazza, mely olyan területeken jelentene fellendülést, mint az e-learning, az e-egészségügy stb.

Ebben a kérdésben a termelékenység javulása elengedhetetlen. Így a dokumentum szerint Új-Zéland termelékenységét legjobban a digitális technológiába való befektetéssel tudják elősegíteni.

Mindenki bevonása

A stratégia célja egy nemzeti hálózat létrehozása, melynek segítségével mindenki számára elérhető lenne minden tudás és információ. A döntéshozók célja egy olyan „Közösségi Kete” megteremtése, mely minden új-zélandi felhasználó számára elérhető és érthető.

A dokumentum megalkotói az új-zélandi szigetvilágban lakó Maori nép digitális világba történő beillesztésére is figyelmet fordítottak. Hiszen kulcsfontosságú az ország számára, hogy a digitális világban speciális helyzetben lévő nép nemcsak hogy bekapcsolódjon, hanem hogy annak működésein, mindennapi életében is részt vegyen.

Kormányzat átalakítása

Mindezekon kívül elengedhetetlen a kormányzat átalakítása. Így az ország bürokráciáját az új digitális világ által támasztott igényeknek megfelelően át kell alakítani az ország vezetésének, annak érdekében, hogy Új-Zéland a 21. század által támasztott igényeknek képes legyen megfelelni. Továbbá minden állampolgár számára elérhetővé kell tenni, minden közinformációt, minden formában. Mindezt úgy kell megvalósítani, hogy az érintett magánszemélyek személyiségi jogai és az adatvédelmi előírások ne sérüljenek.

Befektetések

A kormány célja, hogy befektetéseivel megkönnyítse a digitális technológia alkalmazását. A technika használói kölcsönös interakciójának köszönhetően válhat hatékonyá a 21. század vívmányainak használata a háttéirodai-(back office) és az olyan mindennapi szolgáltatások, mint pl. egészségügybe és az oktatásba történő beruházás.

A stratégia szerint 2020-ra az e-kormányzat, az átalakított kormányzati szolgáltatásokon keresztül növekedni fog az internethasználat mértéke. Továbbá az új-zélandi kormány biztosítani fogja a kormány és az egyének közötti kommunikáció teljes biztonságát.

A tervek szerint minden új-zélandi állampolgárnak lesz egy biztonságos weboldalon egy saját felülete, ahol a fontosabb személyes információkon kívül, a kormányzattal folyó interakciói elérhetőek lesznek. Az így létrejövő adatbázis pedig minden egyetem, egészségügyi intézmény, iskola, kutató stb. számára elérhető lesz.

Az egészségügyet pedig a digitális technológia segítségével kívánják gyorsabbá tenni, ami annyit tesz az elképzelés szerint, hogy az ellátás minősége javulna, míg az információ áradat a megfelelő mederbe folya. Tehát a jó információ jutna el a megfelelő személyhez, így a tévedések, adathiányok kikerülhetőek lennének.

Képességek

A digitális technológia az emberek életére, munkájára is kihatással van. Így figyelmen kívül hagyhatatlanok az általa támasztott új képességek. Gondolnak itt a stratégia megalkotói, a digitális írástudásra, a technikai képességekre. Azonban kihagyhatatlan mindenben az

oktatási rendszer szerepe, melynek serkenteni kell a kreativitásra való készséget a nebulókban.

E témában a dokumentum a következő célokat tűzte ki:

- 2012-re az IKT-hoz kapcsolódó állások száma eléri a 75 százalékot.
- Szintén 2012-re, 100 százalékra növelik a diplomások digitális karrierjeinek számát.

Korea digitális stratégiája

A stratégia³ elsődleges célja az 1990 óta folyó informatizálási folyamat fejlődésének és eredményeinek értékelése és felülvizsgálata.

2015-ig megvalósítandó feladatok

A stratégia öt terület fejlesztését látja szükségesnek 2015-ig. Ezek pedig a következők:

- Barátságos kormányzat
- Intelligens ország megteremtése
- Megújuló gazdaság
- Biztos és biztonságos társadalmi környezet
- Testreszabott mindennapi szolgáltatások

Barátságos kormányzat

Elsőként a stratégia egy barátságos kormány megteremtését szorgalmazza, melynek tevékenysége összecseng az állampolgárok igényeivel. Egy olyan felhasználó központú rendszert kívánnak kiépíteni, mely gyors és pontos ügyintézészt biztosít használói számára. Az állandó kapcsolatfenntartás ehhez elengedhetetlen, melyet a telematikai, a mobil internet, az RFID és a WiBro technológiák segítségével kívánnak megteremteni. Továbbá a kormányzati munkamódszereken is javítani akarnak a valós idejű és intelligens közigazgatási rendszerekkel.

Intelligens ország

Az intelligens ország címszava alatt a stratégia olyan rendszerek kiépítését érti, mint az intelligens közlekedési rendszereket, légi forgalomirányítási rendszerét, a biometrikus adatok kezelését biztosító rendszerét és az RFID technológiára épülő logisztikai rendszereket.

Megújuló gazdaság

A harmadik célterületen a stratégia a kapcsolatok elősegítését és a különböző szektorok közötti konvergenciát részesíti előnyben. Mindebben a következő technológiák alkalmazását szorgalmazza:

³ Lásd részletesen: http://www.ipc.go.kr/ipceng/public/public_view.jsp?num=2480&fn=&req=&pgno=

- RFID/USN
- Mobil internet
- AI robotok
- Valós idejű technológiák
- DTV.

A megújuló gazdaság érdekében kényelmes és átlátható korszerű fizetési rendszereket kívánnak bevezetni. Emellett úgy vélik, hogy az IT eszközök használatával a hagyományos iparágak, mint a halászat, mezőgazdaság stb. leépülését is meggátolhatják. Mindezekon kívül a kis- és középvállalatok versenyképességét kívánják erősíteni, s a stratégia szerint elő kell segíteni a megújuló gazdaság érdekében a vállalatok közötti együttműködést is.

Biztos és biztonságos társadalmi környezet

A biztos és biztonságos társadalmi környezet érdekében pedig élelmiszer és kábítószer ellenőrzési rendszereket, bűnmegelőzési, továbbá katasztrófa megelőzési és elhárítási rendszerek megteremtését szorgalmazza a dokumentum.

Testreszabott mindennapi szolgáltatások

Az utolsó területen a stratégia fókuszában az idősek és mozgássérültek biztonságos és kényelmes biztosítási és egészségvédelmi rendszere, a személyre szabott oktatás és követelmény rendszer, a mindennapi otthoni hálózat vagy AR/VR, valamint a DTV, az intelligens robotok, és a bio-érzékelők kialakítása áll.

A négy motor

A stratégia négy motor optimalizálást tartja szükségesnek:

1. Kiegyensúlyozott globális vezető szerep
2. ökológiai ipari infrastruktúra
3. korszerűsített társadalmi infrastruktúra
4. nyílt technikai infrastruktúra

A dokumentum alapelveinek középpontjában a biztonságos és mindenki számára elérhető, könnyen és kényelmesen használható informatikai környezet áll. Ennek érdekében a stratégia négy fogalom köré csoportosítja elveit, melyek a következők:

- Univerzális IT Korea
- Használható IT Korea
- Jól működő IT Korea.
- Javuló IT Korea

Mindezen célok, elvek megvalósításához nemzeti projektek állnak rendelkezésre, melyek rövid- és/vagy hosszú távra szólnak.

Hong Kong Digitális 21 Stratégiája

Helyzetértékelés

Hong Kong digitális stratégiája⁴ első ízben 1998-ban látott napvilágot, melyet azóta az éppen aktuális társadalmi, gazdasági változásokat figyelembe véve frissítettek évről-évre. Ebben a Digitális 21 Stratégiában a város aktuális fejlettségi szintjének leírása is megtalálható, miszerint:

- Minden lakó- és kereskedelmi épületben biztosított a szélessávú internet elérése
- 2007 júniusában a felszerelt külső távközlési kapacitás: 1.596 Gbps
- 2007-ben a mobiltelefon-penetráció mértéke: 139,8%
- A szélessávú háztartási internet-penetráció mértéke: 74,8% (2007)
- 2007-ben az üzleti PC-penetráció: 63,8%
- Az internet elterjedtsége az üzleti életben: 59,8% (2007)
- Az intézmények 59.3%-a intézte egy vagy több ügýtípusát elektronikus úton 2007-ben
- A 2007-es adatok alapján az általános és középiskolai tanulók 96,7%-ának van otthon számítógépe, ebből 97,6% rendelkezik internet hozzáféréssel.

Az érvényben lévő Digitális 21 Stratégia

Az érvényben lévő, 2008-as dokumentum, a következő öt fő cselekvési területre fókuszál:

- A digitális gazdaság elősegítése
- A fejlett technológia és innováció támogatása
- Hong Kong a technológiai együttműködés és kereskedelem központjává való fejlesztése
- A következő generációs közszolgáltatások lehetővé tétele
- Egy befogadó, tudásalapú társadalom építése.

⁴ Lásd bővebben: <http://www.info.gov.hk/digital21/eng/strategy/2008/Foreword.htm>

Az első célterületen a Digitális 21 Stratégia Tanácsadó Bizottság folyamatos tanácsadással látja el a kormányt, mely kulcsfontosságú szereppel rendelkezik a megkötendő üzletekben, az IKT iparban, az akadémiákban és a közvéleményben a konzultációs folyamatok során. Ezeknek a fórumoknak, a város jövőbeni IKT fejlesztési stratégiáját közösen kell kidolgozniuk. Emellett a kormány segítője, támogatója és felhasználója is az IKT eszközöknek, és továbbra is fenntartja a technológia semleges politikáját. Az IT szektor támogatásának összege 2007-2008-as pénzügyi évben mintegy 5,4 milliárd dollárt tett ki.

A fejlett technológia és innováció támogatása területén a **Cyberport és a Hong Kong Science Park** a város technológiai vezérhajói, melyek kutatásokhoz és fejlesztésekhez biztosítanak helyszínt. Ezekon kívül további **öt új K+F központ** felállítására, 2 milliárd \$-t szán a stratégia.

A város **technológiai együttműködés és kereskedelmi központtá** tételében fontos szerepet játszik a jól tájékozott és a sokoldalú munkaerő. A munkaerőkkel szemben támasztott képességek is változnak, hiszen az utóbbi években a projektirányítás került előtérbe, ezért a következő területekre kell helyezni a hangsúlyt a képzés során:

- Információs rendszerek és szolgáltatások kezelése
- Üzlet átalakítása
- Információ menedzsment
- Kreatív tartalom

A piac által támasztott elvárásoknak megfelelő munkaerőképzésen kívül, Hong Kong kész **befogadni képzett IKT szakembereket**, amit a rugalmas bevándorlási politikája is garantál.

Mindezekon kívül a kormány a kedvező üzleti környezet megteremtését is biztosítja, ezért a következő területeken indít kezdeményezéseket:

- Megbízható kommunikációs hálózat
- Információ biztonsága
- Adatvédelmi biztosítékok
- A szellemi tulajdonjogok
- Fejlődése adatok szabványok
- Szabályozási keret
- Küzdelem a kéretlen elektronikus üzenetek

Közszolgáltatások

A következő generációs közszolgáltatások hozzáférhetőségével javul a polgárok életminősége, valamint tovább erősíti a bizalmat a kormányban. Ennek érdekében 2006 szeptemberében létrehozták az új kormányzati portál (www.gov.hk), mely mintegy 1200 elektronikus kormányzati szolgáltatást nyújt, ám folyamatos fejlesztés és bővítés alatt áll a felhasználói észrevételek alapján. Továbbá minden közintézmény által elfogadott egységes személyazonosság kezelő rendszer kidolgozását tűzték ki célul.

Ezen felül a kormány tervei között szerepel az elektronikus közbeszerzés kísérleti jelleggel történő bevezetése, valamint az elektronikus információ menedzsment, az elektronikus egészségügyi nyilvántartás, az intelligens közlekedési rendszerek és a kereskedelmi szolgáltatások is.

Befogadó, tudásalapú társadalom

A befogadó, tudásalapú társadalom építése érdekében öt célterületen fog együttműködni a kormány az IKT ágazat képviselőivel. E területek a következők:

- Szélessávú kapcsolat a polgárok számára
- A tanulást elősegítő IKT eszközök hozzáféréseinek elősegítése minden diák számára
- Az ipari szoftver megoldásokhoz való megfizethetőbb hozzáférések biztosítása a kis- és középvállalatok számára
- Információkezelés a közösségekben
- Digitális jogkezelés infrastruktúrája és kultúrája.

Ezen területek tevékenységét a stratégia szellemében hangolják össze.

Ausztráliai digitális stratégiája

2002-ben megjelent az első ausztráliai e-kormányzati stratégia, melyet két év múlva követett a második, 2006-ban pedig a harmadik, mely elődjeinek hibáiból és eredményeiből tanulva készült el⁵.

Az új digitális stratégia **célja**, hogy vezető pozícióját továbbra is fenntartsa az elektronikus kormányzat területén, továbbá a még hatékonyabb és kliens-orientáltabb gazdaság létrehozása. Ebben a stratégiával kívánják teljes mértékben integrálni az online-, elektronikus- és hang alapú alkalmazásokat a kormányzati szolgáltatásokba.

Prioritások

Alapvetően négy prioritást fektettek le a dokumentum megalkotói. Ebből három kiemelkedőt fogalmaztak meg, melyek:

- Felhasználói szükségletek figyelembevétele
- Összefüggő szolgáltatások nyújtása
- Ár-érték arány létrejötte

És a plusz egy célkitűzés:

- A közszektor adottságainak javítása.

Felhasználói szükségletek figyelembevétele

Már egy 2005-ös átfogó kutatás során fény derült arra, hogy az éppen aktuálisan elérhető kormányzati online szolgáltatásokkal magasan elégedettek voltak a felhasználók, ám arra is rávilágítottak, hogy a régi, „hagyományos”, személyes interakciókon keresztül történő ügyintézés még mindig közkedvelt a megkérdezettek körében és alacsony érdeklődést tanúsítottak az online szolgáltatások iránt.

Így az online szolgáltatások terén az állam feladataként tűzi ki, hogy a honlapjait átláthatóbbá, egyszerűbbé és könnyebben navigálhatóvá tegye, megkönnyítve ezzel

⁵ Lásd bővebben: <http://www.finance.gov.au/publications/2006-e-government-strategy/index.html>

használatukat, remélve ezzel, hogy az érdeklődés is nagyobb lesz a nyújtott szolgáltatások iránt. Ilyen honlapok pedig a következők:

- australia.gov.au
- publications.gov.au (előbbi foglalja magában)
- directory.gov.au.

A webkikötők segítségével a kormány és az állampolgárok interakcióba kerülhetnek egymással, így ezeknek az oldalaknak a biztonsága kulcsfontosságú. Ebből a szempontból az australia.gov.au oldalt fogja tovább erősíteni a kormányzat.

Személyes felület

Minden ausztrál állampolgár és más nemzetiségű polgár, aki kapcsolatot létesít az ausztrál kormánnyal, személyes oldallal fog rendelkezni, ahol adatai elérhetőek lesznek, melyek könnyen frissíthetőek majd. Mindezekon kívül az ügyintézés aktuális állapota elektronikusan is követhető lesz.

A kormány célja a felülettel a felhasználói tudatosság növelése és a szolgáltatások elérhetőségének és fajtáinak szélesebb körben történő elterjesztése.

Papír, kontra elektronikus formátum

A kormány 2010-re felére kívánja csökkenteni a nyomtatványok számát. S amint lehetségessé válik elektronikus formában, a saját személyes kormányzati belépési pontján érheti el az állampolgár a számára szükséges dokumentumokat.

Összefüggő szolgáltatások nyújtása

Már a 2004-es dokumentumban fellelhetőek e prioritás csírái. Alapvetően a szolgáltatások átalakításának három érintettje lesz: az üzlet világa, a technológia és az emberek. Ebben a témakörben a tervek megvalósulási céldátumát 2010-re tűzték ki. Az átalakítás és a modernizáció során a kormányzati szerveknek módosítaniuk kell üzleti folyamataikat, a kapcsolódó tudásmenedzsment-gyakorlatokat és elő kell segíteniük az IKT eszközök szélesebb körű kölcsönös hivatali integrációját.

Továbbá a kormány célja a felesleges és irracionális programok, üzleteket megszüntetése. Így azon fog munkálkodni, hogy a szabványosított, moduláris folyamatokat egységesítse. Tehát az ausztrál döntéshozók célja egy ügynökség létrehozása, mellyel a szegregáltan működő intézmények külön- külön meglévő adatbázisait, rendszerét kívánják felszámolni és így ésszerűsíteni, összekapcsolni, s ezáltal átláthatóbbá tenni a folyamatokat. További célkitűzés a redundáns folyamatok felszámolása.

Mindezt úgy kívánják megvalósítani, hogy a biztonság kérdését és az adatvédelmi előírásokat kiemelt helyen kezelik.

Ár-érték arány létrejötte

A kormány mindezt az IKT beruházások növelésével kívánja elérni, melyek segítségével növelhető a hatékonyság.

A tervek szerint egy keretprogram kidolgozására kerül majd sor, melynek realizálásával javítható:

- az IKT stratégiai tervezés
- a projektfejlesztés és kezelése
- a beszerzés
- az értékelés

A közszektor adottságainak javítása

Hangsúlyt fektetnek a dokumentum megalkotói a vezetők, vezető tisztségviselők, valamint egyéb beosztású alkalmazottjaik képzettségére, akiknek a digitális írástudásuk, a műszaki interoperabilitásuk és információs architektúra-szakértelmük elengedhetetlen.

Továbbá fontos a kormány számára a biztonságos személyazonosság-kezelő rendszer kidolgozása is, saját személyi állományának átláthatósága érdekében. Azonban a kormányzatnak mindent meg kell tennie, hogy a jogi akadályok elháruljanak a személyazonosító rendszerek alkalmazása elől.

A megvalósulás kezdeti fázisa (2006-2008) során olyan lépéseket kívánnak a tervek szerint realizálni, mint a készségek erősítését, a biztonságos személyazonosság-kezelési keretrendszer létrehozását. Végő fázisába a projekt 2010-re ér majd el.

A megvalósítás

A stratégia megvalósulásában a kormány a mobil technológia alkalmazását is igénybe veszi. Az elképzelés szerint mindenképp ki kell használni ebben a technológiában rejlő lehetőségeket, mivel a stratégia szerint az ausztrálieiak 75 százaléka rendelkezik mobil készülékkel, tehát széles körben elterjedt technológiáról van szó. Azonban minden alkalmazásra nyitott a kormány, így VOIP-ot is fel kívánják használni, valamint a FedLink rendszert, mely biztonságos interneten történő kommunikációt biztosít.

Mindezen kívül a kormány szándéka szerint egy „intelligens kártya” segítségével biztonságosabban vehetik majd igénybe a felhasználók a kormányzati technológiákat, akár személyesen vagy akár online. Azonban ennek a megvalósulásához minden állami szervnek el kell köteleznie magát az alábbi elvek mellett:

- Átjárhatóság
- Nyitott kormányzati rendszer
- Nyílt szabványok
- Választási lehetőség és rugalmasság

A kártya használatának minden szinten történő megvalósulását biztosítania kívánják.

Ausztrália digitális gazdasága

Ausztráliában minisztériumi szinten foglalkoznak⁶ a bennünket érintő témával: Stephen Conroy a Szélessáv, kommunikáció és digitális gazdaság minisztere.

A sikeres digitális gazdaság lényeges Ausztrália gazdasági növekedése szempontjából, és abból a szempontból, hogy megtartsa nemzetközi jelentőségét. Új lehetőségeket kínál az üzlet számára, hogy nagyobb, lehetőségében globális hallgatóságra leljen, és hogy lehetőséget teremtsen az egyének számára az együttműködésre.

Ausztrália digitális gazdaságának előmozdításához szükség van a kormány, az ipar és a társadalom aktivitására. Ebben a **kulcsfontosságú tevékenységek** az alábbiak:

- A Kormány számára
 - lefektetni Ausztrália digitális infrastruktúrájának alapjait
 - elősegíteni az innovációt
 - támogató szabályozási kereteket biztosítani
- Az ipar számára
 - digitális magabiztosságot mutatni és felépíteni a digitális készségeket
 - okos technológiákat meghonosítani
 - fenntartható online tartalom modelleket kifejleszteni
- a társadalom közösségei számára
 - digitális magabiztosságra és digitális média írástudási készségekre szert tenni
 - átélni a társadalom minden rétegére kiterjedő digitális részvételt
 - előnyt kovácsolni abból, hogy bekapcsolódnak a digitális világba

Az Ausztrál kormány elkötelezett a mellett, hogy maximálisan kihasználja a digitális gazdaságból származó előnyöket. A Kormány kulcsfontosságú kezdeményezéseket jelentett

⁶ Lásd bővebben: http://www.dbcde.gov.au/digital_economy

be, amelyek lerakják az alapjait egy eleven digitális gazdaságnak: Nemzeti Széles Sávú Hálózat, Digitális Oktatási Forradalom. Ezek a vállalások tükrözik, hogy az ausztrál kormány elismeri, hogy a világszínvonalú digitális infrastruktúra kulcsfontosságú szerepet játszik az ország jövőjében – az elektromossághoz, a gázhoz és a vízhez fogható jelentőségű szerepet.

Ausztrália és a világgazdaság jelenleg próbára tevő globális pénzügyi szituációval néz szembe. A válságot azonban olyan lehetőségként is fel lehet fogni, amely elősegíti a hosszú távú gazdasági sikert azáltal, hogy döntő jelentőségű infrastruktúrába ruház be, amilyen a Nemzeti Széles Sávú Hálózat vagy az okos mátrixok. Egy friss beszámoló becslése szerint az energiaiparban, a vízügyben, az egészségügyben és a szállításban az okos technológiák bevezetése, valamint a nagy sebességű szélessáv előmozdítása több mint 70.000 munkahelyet teremthet az ausztrál gazdaságban, és néhány éven belül 1,5 százalékkal járulhat hozzá Ausztrália GDP-jéhez.

Az Ausztrál kormány így határozza meg a digitális gazdaságot:

„Gazdasági és társadalmi tevékenységek globális hálózata, amelyet az információs és kommunikációs technológiák tesznek lehetővé, például az Internet, a mobil technológia és az érzékelők hálózatai.”

A sikeres digitális gazdaság kulcsfontosságú elemeit az alábbi táblázat foglalja össze:

Ki	Mit	Hogyan
Kormány	Digitálisan tudatos és lehetőségeket teremt	<ul style="list-style-type: none"> • lefekteti a nemzet digitális infrastruktúrájának alapjait • elősegíti az innovációt • barátságos szabályozási környezetet teremt
Ipar	Digitálisan magabiztos, innovatív és képzett	<ul style="list-style-type: none"> • bizonyítja digitális magabiztosságát, és építi Ausztrália digitális készségeit

		<ul style="list-style-type: none"> • okos technológiákat adoptál • fenntartható online modelleket fejleszt ki
Társadalom	Digitálisan írástudó és felkészült	<ul style="list-style-type: none"> • digitális magabiztosságot és digitális média írástudást élvez • átéli, hogy részt vesz a digitális társadalomban • előnyt kovácsol abból, hogy része a digitális közösségnek

Kanada digitális gazdasága

Az ipari miniszter meghívott több mint százötven CEO szintű vezetőt az üzleti, tudományos és fogyasztói szervezetek világából **fórumra a digitális gazdaságról**, amelyet 2009. június 22-én tartottak Ottavában. A Fórum célja az volt, hogy kialakítson egy tág cselekvési tervet⁷ a digitális gazdaság számára, amely az alábbi témákat öleli föl:

- Az üzleti innováció elősegítése IKT segítségével
- Digitális infrastruktúra kiépítése a jövő számára
- Biztonságosabb és erősebb online piac kiépítése

Egy korábbi, 2007-es kerekasztalhoz képest a **Fórum megállapította**, hogy

- A technológia továbbra is gyorsan fejlődik, különösen a web 2.0 szolgáltatások terén, a felhasználók által létrehozott tartalmak terén, és a mobil Internet-hozzáférés terén.
- A „zöld IKT” fontos gazdasági kihívásként és lehetőségként jelent meg
- Az OECD vezetése alatt átfogó nemzetközi terv jött létre a digitális gazdaságba való átmenetre.
- Új felismerés, hogy az IKT által lehetővé tett innovációk és azok szerepe a versenyképességben és gazdasági növekedésben megváltozott.
- A globális pénzügyi válság és a gazdasági hanyatlás más országokat arra készítetett, hogy növeljék a gazdasági érdekeltségüket a jövő digitális gazdaságában.

A kontextus

Sok ország, akik az NRI mutató tekintetében Kanada előtt járnak, vagy körülbelül egyenrangúak Kanadával, átfogó digitális gazdaság stratégiával rendelkeznek, amelyeket rendszeresen frissítenek, ahogy a körülmények változnak.

- Az Európai Unióban az átfogó „Információs Társadalom” politikákat gyakran egészítik ki nemzeti szintű stratégiák. Így van ez a skandináv országokban, amelyek rendszeresen megelőzik Kanadát a digitális készenlét mutatójában. Hasonló a helyzet

⁷ Lásd bővebben: http://www.ic.gc.ca/eic/site/ecic-ceac.nsf/eng/h_gv00530.html

az Egyesült Királyságban, amely az idén meghirdette a „Digitális Nagy Britannia” stratégiát.

- Ázsia fejlett gazdaságai már régen rendelkeznek nemzeti IKT stratégiákkal, amelyeket gazdasági erejükhöz igazítottak. Újabban Kína és India is terveik középpontjába állította a digitális gazdaság fejlesztését.
- A nagy sebességű széles sávú hálózat kiterjesztésének nemrég bejelentett programján túl Ausztrália miniszteriális szintre emelte a Szélessáv, Kommunikáció és Digitális Gazdaság feladatait.

Az Egyesült Államokban az Obama adminisztráció a gazdasági visszaesésre adott válaszként a digitális gazdaságra való áttérést látszik megtenni az egyik kulcsfontosságú stratégiának a hosszútávú, környezeti szempontból fenntartható fejlődés számára.

Az IKT lehetővé teszi az innovációt a termékek, szolgáltatások és folyamatok területén az összes ipari és gazdasági szektorban; a munka szervezése, helye és jellege tekintetében; a piac szerkezete és működése tekintetében a javak, szolgáltatások, és a nem kézzelfogható javak tekintetében; az energia, a szállítás és az infrastruktúra építés területén; a tudományos kutatás és a K + F területén; és az innovációk kereskedelmi hasznosításának általános területén.

Kanada ma a következő kihívásokkal néz szembe:

- Milyen stratégiák szükségesek ahhoz, hogy a magánszektor befektessen a széles sávú hálózati infrastruktúrába annak érdekében, hogy bővíthesse kapacitásait és termelését a Következő Generációs Hozzáférési képességek terén?
- Mit kell tennie a magánszektornak és a kormányoknak annak érdekében, hogy előmozdítsák az IKT létesítését és alkalmazását, különösen a nagyobb sebességű alkalmazásokat, amelyek innovációt, új piacokat és új üzleti lehetőségeket teremtenek?
- Mi a legjobb módja ezeknek az IKT infrastruktúráknak az alkalmazására annak érdekében, hogy kiegészíthessék és támogathassák a befektetéseket az „okos” infrastruktúrákba és szolgáltatásokba a gazdaság más szektoraiban, például az energiagazdálkodásban, a szállításban, miáltal lehetővé válhat a „Zöld Növekedés”?

A javak és szolgáltatások online piaca középponti jelentőségű ismérvei a digitális gazdaságnak. Ennek alapja egy kombináció egy sor létező megoldás között, melyek a nyilvános Internet - amely a fogyasztók és a KKV-k számára hozzáférhető -, és a vállalatok magánhálózataival vagy „intranet” rendszereivel, melyek az online piacot látják el akár közvetlenül, akár globális értékláncokon keresztül; az online tranzakciókban érdekelt bankok, hitelező szervezetek és más pénzügyi szervezetek; és nyilvános intézmények, amelyek által vesznek részt a digitális gazdaságban, hogy online szolgáltatásokat kínáljanak.

A fórum résztvevői összefoglalásként az alábbi három kérdést fogalmazták meg:

- Mik legyenek Kanada prioritásai a digitális gazdaság számára megfogalmazandó Nemzeti Agenda keretében?
- Milyen területeken érdemes megcélozni a vezető pozíciót? Mit kell tenni e cél elérése érdekében?
- Mely területeken kell javítanunk a teljesítményünket, hogy lépést tartsunk a vezetőekkel, és mit kell tennünk ennek érdekében?

A Digitális Nagy-Britannia

„Csak egy Digitális Nagy-Britannia⁸ képes felszabadítani a képzeletet és kreativitást, amely megteremti nekünk és gyermekeinknek a jövő magas képzettséget igénylő munkahelyeit. Csak egy Digitális Nagy-Britannia fogja biztosítani számunkra az információs forradalomnak azokat a csodáit, amelyek átalakíthatják életünk minden részét. Csak egy Digitális Nagy-Britannia tesz képessé bennünket arra, hogy bebizonyítsuk, milyen vízióink és dinamizmusunk van a jövő alakítására.”

Rt. Hon. Gordon Brown MP, miniszterelnök

A cél: biztosítani az Egyesült Királyság pozícióját a világ egyik vezető digitális tudásgazdaságaként.

1. A kommunikációs szektor alátámasztással szolgál minden számára, amit csak a gazdaságban és a társadalomban teszünk, olyan mértékben, amit csak kevesen képzeltek akár csak egy negyedszázaddal ezelőtt. Az elektronikai rendszerek és az új technológia átalakították az Egyesült Királyság gazdaságának, a médiának és a közigazgatásnak kulcsfontosságú elemeit.
2. A City-ben a digitális technológia létfontosságú a milliárdnyi tranzakció számára, melyeket a tőzsdén és a pénzügyi intézményekben nap mint nap keresztül visznek.
3. Fogyasztóként a vásárlásaink majd 90 százalékát bank kártya útján bonyolítjuk le, amelynek működése a vezetékes és vezeték nélküli kommunikáción alapszik. És még ehhez jön az e-kereskedelemben realizált 50 milliárd fontnyi vásárlás és eladás, amely teljes egészében online zajlik.
4. A szállításban a közlekedési lámpák szabályozása, a vasúti jelzések rendszere és a repülőgépek biztonságos le- és felszállása mind kommunikációt igényel; épp úgy, ahogy a nemzeti energiahálózat, ami fűti, energiával látja el és világítja otthonainkat és az üzleti világot. A közigazgatásban, az egyetemeinken, az iskolákban és a

⁸ Lásd bővebben: http://www.culture.gov.uk/what_we_do/broadcasting/6216.aspx

könyvtárakban egyre nagyobb mértékben támaszkodunk az elektronikus tartalomra és az Internet gazdagságára.

5. Az egyének számára csendes forradalom hozott el szüntelen összekapcsoltságot, szinte bárhol. Az olcsó széles sáv lehetővé teszi a hatékony és családbarát munkarendet a gazdaság tudás-szektorában, s ez egyre növekvő tendenciát mutat.
6. Az Egyesült Királyság ma már egy digitális képességekkel rendelkező, és jelentős mértékben digitálisan függő gazdaság és társadalom. A Digitális Nagy Britannia Riportnak az a célja, hogy irányt mutasson, miként tudja Nagy Britannia megtartani pozícióját, mint vezető digitális gazdaság és társadalom.
7. Az a szektor, amely annyira támasza közösségi és egyéni életünknek, önmagában is jelentős iparág. Mérete folyamatosan nő.
8. A Digitális Nagy Britannia kiváló példája az ipari tevékenység azon új modelljének, amit az áprilisi „Britannia jövőjének felépítése: Új ipar” program fogalmazott meg. Ez az egyik fő növekedési szektor, amelyre gazdaságunk egyre inkább támaszkodik.
9. Megfontoltan kell alkalmazni a kormányzati forrásokat és politikát azokon a területeken, ahol a közpolitika és a piac találkozik. Sok olyan terület van, ahol a két szektor nem hat egymásra. A piac jól működik tágabb szociálpolitikai következmények nélkül.
10. Az időközi **Digitális Nagy-Britannia Riportot** januárban tettük közzé, és az Ipari Cselekvés munkatervét megfogalmazta egy sor területen, ahol a piac találkozik a közpolitikával. **Öt célt fogalmaztunk meg:**
 - a. Modernizálni és korszerűsíteni vezetékes, vezeték nélküli és sugárzó infrastruktúránkat, hogy fenntarthatassuk Nagy Britannia pozícióját mint vezető digitális gazdaságét;
 - b. Kedvező klímát teremtsünk a beruházások és innováció számára a digitális tartalomban, alkalmazásokban és szolgáltatásokban;
 - c. Széles körű, magas színvonalú közszolgálati tartalmat biztosítani, különösen a hírszolgáltatásban;

- d. Fejleszteni a nemzet digitális készségeit minden szinten;
 - e. Egyetemes széles sávú hozzáférést biztosítani, fokozni a részvételét, és felhasználni arra, hogy több közszolgáltatást nyújtsunk hatásosabban és hatékonyabban.
11. A digitális kommunikációs szektor globális voltát jól illusztrálja, hogy hol helyezkedik el ez a szektor a globális márkák között: az idei értékek alapján a top 10 globális márkából hat a digitális szektorból való, egy kínai, egy brit és négy amerikai. A méreteket és a jelentőséget jól mutatja, hogy a kormányok mekkora jelentőséget tulajdonítanak neki: Ausztráli egy teljesen új, az egész országot átfogó nagy sebességű kommunikációs hálózatot épít. Más országok Japántól Koreán és Szingapúron át Új-Zélandig következő generációs hálózatokat létesítenek. A nagy sebességű széles sáv és az okos mátrix technológia fontos része az Egyesült Államok új élénkítő programjának. Másutt Európában Németország, Franciaország és Finnország is nemzeti széles sávú programot és szélesebb körű digitális stratégiát fogadott el.
12. Fordulópontra érkeztünk a technológia, a képességek és az igények tekintetében. Azok az országok és kormányok, amelyek stratégiaileg nyomulnak a digitális kommunikációs szektorban, lényeges és tartós versenyelőnyre fognak szert tenni.
13. Kritikus ponthoz érkeztünk az online világ tekintetében is. Abba az irányba mozog a világunk, hogy nem annyira azok az előnyök számítanak, amiket a belül lévők élveznek, hanem azok a hátrányok, amelyek a kimaradókat sújtják. Legyen szó a gyerekek házi feladatáról, akik nem férnek hozzá a nethez úgy, mint osztálytársaik, vagy az olcsóbb számlákról és egyéb költségekről, amiket csak azok élvezhetnek, akik hozzáférnek a nethez. Vagy a hozzáférés az információhoz és a közszolgáltatásokhoz. A növekvő hátrányok ellenére számos akadály nehezíti azok dolgát, akik offline vannak: a rendelkezésre állás, az, hogy megengedhetik-e maguknak, a képesség, és a jelentőség.
14. Azt a kérdést, hogy megengedheti-e magának egy család, részben célozza a kormány 300 millió fontos Otthoni Elérés programja az alacsony jövedelmű családok számára.

Részben a piac is foglalkozik ezzel a kérdéssel, széles körű hozzáférést biztosít új olcsó eszközökhöz, új megoldásokhoz, melyek által használt PC-ket juttat alacsony jövedelmű háztartások számára, vagy új előre fizetős mobil konstrukciókat.

15. A képességeket és a jelentőséget három úton közelítjük meg: az első azokra a tanácsokra épít, amelyeket Morris bárónő IKT felhasználók készségeiről szóló beszámolója fogalmazott meg; a második a Digitális Befogadás Programja. A harmadik az Ofcom által vezetett stratégiai projekt, amely áttekinti a média írástudást, és amely az érdekeltek formálódó konzorciuma segítségével mind a közszférában, mind a magánszférában hajlandó pénzügyileg hozzájárulni a nagyobb digitális részvételhez. Ehhez csatlakozik egy Nemzeti Terv, amely lokális szintre szabott és közösségeken alapuló programokon át valósul meg, amelyek a már létező hálózatokra építenek. Ezek merítenek az eddig sikeres Digitális Televízió Átváltási program tanulságaiból.
16. A szélessáv rendelkezésre állásának két összetevője van: a megfelelő hálózat ma, és a megfelelő hálózat holnap. Ahhoz, hogy a hozzáférés mai előnyeit biztosítsuk, megerősítjük azt a szándékunkat, hogy 2012-ig megvalósítjuk a 2 Mbit/s hozzáférést mindenki számára.
17. A Következő Generáció Projekt azt célozza meg, hogy biztosítson megfelelő távjelenléti lehetőséget, ami rugalmasabb munkaidőhöz vezethet sok területen, egészségügyi ellátást az otthonokban, és a felhő számítási kapacitás megoldását a kisvállalkozások számára, ami lényegesen csökkenti számukra a költségeket, és segíti, hogy sokkal gyorsabban tudják megújítani a termékeiket és a szolgáltatásaikat. A következő generáció szélessáv olyan innovációs és gazdasági előnyöket hozhat, amit ma nem is tudunk megjósolni.
18. A kormány úgy véli, hogy meggyőző érvek támasztják alá, hogy kívánatos az ilyen következő generációs hálózatok hozzáférhetővé tétele az Egyesült Királyság népességének nagy többsége számára.
19. A kormány szerint a többség számára úgy lehet a legméltányosabb és leghatékonyabb módon biztosítani a következő generációs szélessávú hozzáférést, ha

a megtakarítások egy részét erre fordítjuk, és létrehozunk egy Független Következő Generációs Alapot, ami azon alapul, hogy a fix réz vonalak után havonta 50 centet ebbe az alapba helyezünk. Az Alap tender módszerével aknázható ki bármely üzemeltető számára, hogy a háztartások alsó harmada számára támogatott következő generációs széles sávú hozzáférést biztosítson.

20. A vezeték nélküli infrastruktúra keretében a Digitális Nagy Britannia három célt tűz ki: (1) gyors áttérést a következő generációs nagy sebességű mobil széles sávra; (2) előrehaladást a 3G és Következő Generáció Mobil lefedettség egyetemessé tételében, megbízható lefedettséget a vasúti hálózaton és a londoni metróban; (3) nagyon kompetitív mobil piac fenntartását.
21. A Kormány azt javasolja, hogy a meglévő 3G licenceket tegyük meghatározatlan idejűvé annak érdekében, hogy a befektetést biztonságossá tegyük, és ösztönözzük az egyetemességre törekvést.
22. A Kormány a rádió csatornák esetében 2015-ig el akarja érni, hogy az összes rádióállomás csak dedikált digitális médiumként működhessen.
23. Kritikus kérdés, hogy van-e elég ember, aki rendelkezik a megfelelő készségekkel az új technológiákhoz. Szisztematikusan kell megcélozni a speciális digitális készségek oktatását. Segíteni kell a vállalatokat és az egyéneket abban, hogy befektessenek a saját digitális készségeik megfelelő fejlesztésébe.
24. Ezeknek a céloknak nagy jelentőséget kell adni a felsőoktatásban. Az oktatás mindennapi részévé kell tenni az IKT készségek elsajátítását és rutinszerű használatát.
25. Végül, mindezeknek a terveknek a megvalósítása érdekében a Kormány és az Ofcom más partnerekkel együtt 2009. őszéig felméri annak lehetőségeit, hogy miként lehet a különböző érdekelt csoportokat egyetlen Digital Delivery Agency-be egyesíteni, nagyobb képességekkel és a méretnagyságból eredő előnyökkel.

Az Egyesült Királyság digitális útja a felépüléshez

Ebben a tanulmányban⁹ a London School of Economics and Political Science (LSE) és az Information Technology and Innovation Foundation (ITIF) felmérte **három IKT infrastruktúra befektetéseknek hatását a foglalkoztatottságra**: befektetések a szélessávú hálózatokba; intelligens szállítási rendszerek, és okos energia mátrix. Megállapították, hogy

1. Ezek jelentős azonnali pozitív hatással vannak a munkahelyek számának közvetlen és közvetett növekedésére az Egyesült Királyság gazdaságában;
2. „Hálózati hatást” eredményeznek az egész gazdaságban, amely további munkahelyeket teremt;
3. Alapot nyújt a hosszabb távú előnyök számára, beleértve a kormányzati takarékosagot, a gazdaság egészében növeli a termelékenységet, és mindenki számára jobb életminőséget teremt.

A legfontosabb megállapítások:

1. **A befektetések az Egyesült Királyság digitális infrastruktúrájába rövidtávon jelentős növekedést eredményez a munkahelyteremtésben.**

Úgy becsülik, hogy további 15 milliárd font befektetésének ösztönzése az Egyesült Királyság IKT infrastruktúrájába megközelítőleg 700.000 új munkahelyet teremt. Arra is tettek becslést, hogy ezeknek a munkahelyeknek több mint a fele kisvállalatokban jelentkezne (esetükben ez a 250 főnél kevesebbet foglalkoztató vállalkozásokat jelenti).

- **Szélessávú hálózatok:** További 5 milliárd font befektetése a szélessávú hálózatokba évente a becslés szerint 280.500 állás teremtéséhez vagy megtartásához vezetne.
- **Intelligens szállítási rendszerek (ITS):** További 5 milliárd font befektetése az intelligens szállítási rendszerekbe évente a becslés szerint 188.500 állás teremtéséhez vagy megtartásához vezetne.

⁹ Lásd bővebben: <http://eprints.lse.ac.uk/23830/>

- **Okos energia mátrix (Smart power grid):** További 5 milliárd font befektetése az okos energia mátrixokba évente a becslés szerint 231.000 állás teremtéséhez vagy megtartásához vezetne.

IKT befektetés	Befektetés	Munkahelyek összesen	Munkahelyek kisvállalkozásokban
Szélessávú hálózatok	5 milliárd £	280.500	94,000
Intelligens szállítási rendszerek	5 milliárd £	188.500	102,000
Okos energia mátrix	5 milliárd £	231.00	146,000
Összesen	15 milliárd £	700.000	360,000

2. A befektetések ezekbe a digitális infrastruktúrákba hálózati hatást eredményeznek, amelyek több előnnyel járnak a munkahelyteremtés számára a „hálózati szorzó” hatás miatt.

Az infrastrukturális beruházások – akár digitális, akár fizikai – közvetlen, közvetett és indukált munkahelyteremtésre vezetnek. A közvetlen hatás a beruházással kapcsolatos költségekből származik. A közvetett hatás abból ered, hogy a termelés számára újabb bemenő javakat teremtenek. Az indukált hatás pedig abból származik, hogy az újonnan alkalmazottak a jövedelmüket elköltik, így keresletet, az pedig további munkahelyeket generál.

A szorzó az a szám, amely kifejezi, mennyire generál további hatásokat egy változás egy adott gazdasági tevékenységben. Ha azonban az IKT bizonyos típusaiba fektetünk be, akkor különlegesen nagy előnyök származhatnak a munkahelyek teremtésére, mivel ezek „hálózati hatást” hoznak létre. Ez a hálózati hatás további szorzóhoz vezet a munkahelyek növekedésében, amit „hálózati szorzónak” nevezünk. Ez abból származik, hogy új fogyasztói és üzleti magatartások, funkcionalitások és leágazó iparágak alakulnak ki az IKT infrastruktúra révén. A munkahely teremtési szorzó hálózati hatása azokra az új munkahelyekre vonatkozik, amelyeket a digitális infrastruktúra által lehetővé tett új alkalmazások és szolgáltatások –

amelyek némelyike vadonatúj iparágakat is jelenthet – hoznak létre. Ez a lehetőség annak nyomán merül föl, hogy a digitális infrastruktúrák olyan platformokként működnek, amelyek alapul szolgálnak sok-sok innovatív technológia és szolgáltatás számára.

Befektetések a hálózatokba – beleértve a széles sávot, az intelligens szállítási rendszereket és az okos mátrixot – fejlődésük korai fázisában még több addicionális munkahelyet teremt a hálózati hatás eredményeként. Ezeknek a hálózatoknak a kiépítése új munkahelyeket teremt azáltal, hogy az innovatív iparágakban hoz befektetéseket, s ezek új és innovatív alkalmazásokat és szolgáltatásokat teremtenek, hogy kiaknázzák a robusztusabb IKT hálózatot. Például okos energia mátrix építése egy sor innovatív új terméket és szolgáltatást ösztönöz a hibrid elektromos járművektől az okos készülékeken át a megújuló energiába való nagyobb befektetéseikig. Ezzel szemben például az autópályák építése és javítása – miközben kétségkívül fontos a nemzet infrastruktúrájának fenntartása szempontjából – nem valószínű, hogy ösztönzi az innovációt az autóiparban, vagy azt, hogy jobb gumiköpenyt vásároljanak az autók számára. Ezek a hagyományosabb beruházások tehát kisebb valószínűséggel teremtenek addicionális munkahelyeket a hálózati hatás révén. Ezen kívül az IKT infrastrukturális projektek több magasan képzett és jól fizető állást teremtenek; az IKT munkahelyek átlagosan több mint 80 százalékkal magasabb fizetésekkel járnak, mint az átlagos munkahelyek.

Ma nincs olyan széles körben alkalmazott gazdasági technika, amely megragadná a digitális infrastruktúra beruházások hatásait a széles sávú hálózatokban, az intelligens szállítórendszerekben és az okos energia mátrixokban. Ez a helyzet hátrányba hozhatja az IKT infrastruktúra projekteket a hagyományos infrastruktúra projektekhez viszonyítva, amelyeket a közgazdászok és a gazdaságpolitikusok jobban ismernek. Ezért dolgozta ki az LSE és az ITIF a becsléseit arról, hogy milyen hálózati hatásai lehetnek a munkaerőpiacra az IKT infrastrukturális beruházásoknak.

3. A befektetések az Egyesült Királyság digitális infrastruktúrájába közép- vagy hosszú távon nagyobb termelékenységre, nagyobb versenyképességre, és jobb életminőségre vezetnek.

Az IKT infrastrukturális projektek, azon túl, hogy ma lehetőséget teremtenek új munkahelyek teremtésére, azzal a potenciállal is rendelkeznek, hogy ösztönzik a hosszú távú gazdasági növekedést. Az LSE Centre for Economic Performance (CEP) és az ITIF korábbi beszámolóiban és tanulmányaiban már kimutatták, hogy az IKT központi jelentőségű a gazdasági növekedés szempontjából. Az IKT jelentős szerepet játszott a termelékenység és a gazdaság növekedésében a legtöbb fejlett országban, köztük az Egyesült Királyságban is. Például 1995. és 2000. között az IKT éves szinten megközelítőleg 0,9 százalékos évi termelékenységet ösztönzött az Egyesült Királyságban. 2000. és 2005. között is egy százalék körüli mértékben járult hozzá sok országban az IKT évente a munka termelékenységének növekedéséhez. Ezen kívül egy új kutatás az Egyesült Királyságban arra az eredményre jutott, hogy a vállalatok IKT beruházásai jelentős hatással voltak a termelékenységre, és még nagyobb volt a hatásuk akkor, ha olyan szervezeti változás kísérte, amit az IKT tett lehetővé. Egy további CEP vizsgálat meggyőzően bizonyította, hogy ennek a termelékenységi előnynek az IKT összetevőjét annak kimutatásával, hogy az amerikai tulajdonú leányvállalatok az Egyesült Királyságban (szemben hazai és más országokban lévő leányaikkal) jobb teljesítményt nyújtottak éppen azért, mert az IKT alkalmazásával nagyobb bevételekre tettek szert.

A digitális infrastrukturális beruházások ösztönzése piacot teremt a hazai vállalatok javai és műszaki szolgáltatásai számára is. Ha most beruházunk ezekben az infrastruktúrákba, akkor ennek segítségével biztosíthatjuk, hogy a hazai vállalatok rendelkezzenek azzal a tudással, azokkal a készségekkel és képességekkel, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek a technológiának fő exportőreivé válhassanak (pl. intelligens szállítási rendszerek és okos energia mátrixok komponensei és szolgáltatásai), ahogyan más országok fokozzák a saját digitális infrastrukturális kezdeményezéseiket. A digitális infrastrukturális beruházások tehát nem csak rövidtávú növekedést eredményeznek a foglalkoztatásban, de növelik a hosszú távú versenyképességet is, és a nagyobb hozzáadott értékű munkahelyek expanziójára vezetnek az Egyesült Királyságban.

Végül, ezeknek az IKT projekteknek a hálózati hatása, túl azon, hogy új munkahelyeket teremt, fokozza a termelékenységet, és növeli a versenyképességet, mutatja azokat a pozitív személyes és társadalmi hatásokat is, amelyeket az ilyen befektetések generálnak. Például ha 5 milliárd fonttal ösztönözzük a befektetéseket az intelligens szállítási rendszerekbe, az nem csak teremt 188,500 munkahelyet az Egyesült Királyságban, de javítja a közutak

biztonságát is, és csökkenti a forgalmi dugókat. A hálózati hatás még ennél is tovább megy, ahogy az intelligens szállítási rendszerek fejlődése olyan alkalmazásokat támogat, mint a valós idejű útinform rendszerek, a hatékonyak teherszállítási logisztika, és az utasbarátabb tranzit rendszerek. Hasonlóképpen, a szélessávú infrastruktúra javulása ösztönözni fogja a fejlődést az oktatásban, több távmunkát tesz lehetővé, és további társadalmi előnyök széles körét teszi lehetővé. Az okos energia mátrix beruházások pedig jelentős energia megtakarítást eredményeznek, ami segít csökkenteni a széndioxid kibocsátást.

Az ír kormány IKT-n alapuló innovációs programja

Az alább felvázolt tervek¹⁰ a Tudástársadalom Stratégiája keretében születtek, tulajdonképpen az első szisztematikus program-koncepció, ami ennek az átfogó, 2010-re kidolgozni tervezett stratégiának a része. A stratégia maga átfogja majd mindazokat a szélesebb társadalmi és gazdasági fejlesztéseket, amit Írország szükségesnek lát a tudástársadalom megteremtéséhez.

A program egyik nem titkolt célja, hogy befektetéseket vonzzanak az Európai Unióból és az OECD országokból, hogy ezekben az országokban a befektetők az új Információs- és Kommunikációs Technológiák kifejlesztéséhez Írországban kiváló tesztelési terepet lássanak. Az a törekvés, hogy összeházasítsa az országban jelen lévő high-tech multinacionális vállalatok szakértelmét az államilag támogatott K+F programokkal, és a hazai digitális és energiaszolgáltató vállalatokkal. Az egész koncepcióban kiemelt helyet foglal el a nagyobb energiahatékonyság elérése – jelentős mértékben IKT eszközök és módszerek segítségével.

Igyekeznek gazdasági előnyre szert tenni abból, hogy az új digitális és tiszta energia technológiák korai átvevőiként és alkalmazóiként (early adopters) működnek. Tömegek vesznek részt az egyre újabb és újabb fejleményekben a digitális szórakoztatás és a digitális munka és munkahely területén, ami egyszerre teszi lehetővé, hogy az Okos Iparágaknak hazai piaca legyen, és megteremtik a fejlődéséhez szükséges munkaerőt. A digitális eszközöktől várnak hatékony eszközt a széndioxidkibocsátás csökkentésére az otthonokban is és a munkahelyeken is. A jól képzett munkaerő növelésében kitüntetett szerepet szán a program az e-learninges megoldásoknak. Arra számít, hogy ez alternatív megoldást jelenthet azok számára, akik kiábrándultak a hagyományos oktatás, a magoláson alapuló teljesítmény és tantermi órák rendszeréből. Az e-kormányzat a tervek szerint csökkenteni fogja a közszolgálatok költségeit és emelni a szolgáltatás színvonalát. Az e-befogadás (e-inclusion) pedig kulcsfontosságú abból a szempontból, hogy minél szélesebb társadalmi rétegeket vonjanak be az Okos Gazdaságba.

A koncepció szerint a Jövőbeni Internet (Future Internet) ma az Okos Gazdaság fő hajtóereje, amely a várakozás szerint teljes mértékben integrálni fogja az infrastruktúrát és a

¹⁰ Lásd bővebben: <http://www.dcenr.gov.ie/Press+Releases/Making+the+smart+economy+real.htm>

szolgáltatásokat. Az ír társadalom – mind az országon belül, mind külföldön – egyre inkább online kultúrát tesz magáévá. A Facebook-nak 2009 elején már több mint 400.000 ír használója volt. A bebonak 2007-ben már több mint 1 millió ír felhasználója volt. Ez a kulturális és technológiai háttér alapozza meg az ír koncepció nagyratartó voltát.

Ezen a háttéren Írországból nagyszabású programot hirdettek az idén nyáron az „okos gazdaság” (smart economy) filozófia megvalósítására. Eamon Ryan, energiaügyi és kommunikációs miniszter, és az Információs Társadalom programért felelős miniszter Conor Lenihan útjára indították a „Technológiai Akciók az Okos Gazdaság Támogatására” (Technology Actions to Support the Smart Economy) programot. Ezzel a programmal a digitális és a tiszta technológiák forradalmának élmezőnyébe szeretnék juttatni Írországot.

- A stratégia egyik fontos eleme, hogy erőteljesen befektetnek a szélessávú hozzáférés további bővítésébe.
- egy másik célponti terület a digitális forradalom és az energiahatékony működés közelítése egymáshoz; ez új hullámot jelent a befektetések tekintetében a gazdasági és társadalmi tevékenységben

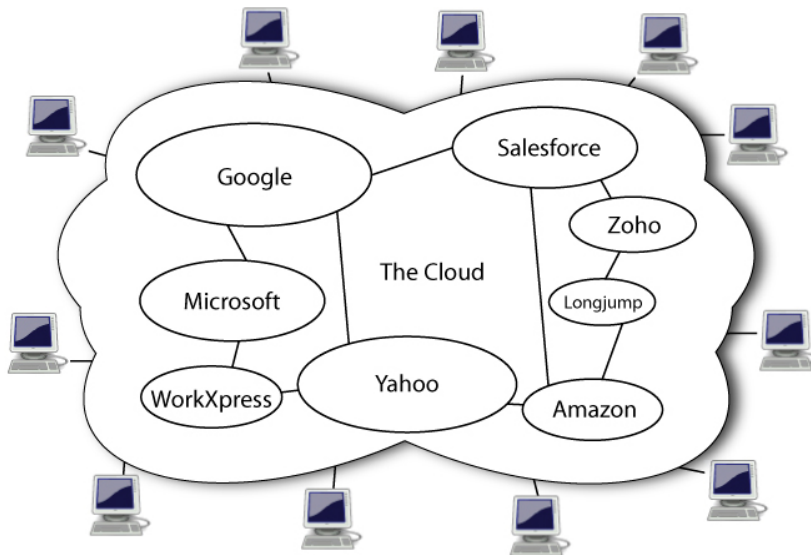
Ennek a programnak a keretében hat nagyobb projektet terveznek:

Egy kísérleti okos kommunikációs hálózat megépítése

Arra számítanak, hogy a hálózati forgalom két éven belül megduplázódik, miáltal szűk keresztmetszetek fognak kialakulni az egész hálózatban. Az In Tune nevű ír vállalat kifejlesztett egy innovatív műszaki megoldást ennek a problémának a kezelésére. A technika neve: Optical Burst Package Switching. A világszabadalom az In Tune-é, s már most is szolgáltatja ezt a műszaki megoldást az MIT-nak, az Európai Űrügynökségnek, a NASA-nak, és az Egyesült Államok Védelmi kutatásait irányító intézménynek (DARPA: Defence Advanced Research Projects Agency). Most ez a cég kap állami támogatást arra, hogy egy pilot hálózatot építsen ki Írországból.

Energia-hatékony adatközpontok és felhőszerű számítás (cloud computing)

A cloud computing lényege a hatékonyság, a számítás határait a gazdasági racionalitás szabja meg, s nem a műszaki korlátok. Dinamikusan méretezhető, gyakran virtuális forrásokat szolgáltat az Interneten keresztül (ld. ábra). [forrás: Wikipedia]



Ennek a filozófiának az alkalmazását célozza a projekt. Zöld adatközpontokat terveznek kialakítani, azaz, radikálisan csökkenteni igyekeznek az energiateljesítményüket. Egy ilyen adatközpont már működik Cork-ban.

Nemzetközi Tartalomszolgáltató Központ (International Content Services Centre, ICSC)

Az ír kormány egy Nemzetközi Tartalomszolgáltató Központ felállítását tervezi a már működő IFSC (International Financial Services Centre) mintájára. Az alábbi területeken kívánja ez a projekt kiaknázni az országban már meglévő készségeket:

- digitális alkotóművészetek (film, játékok, zene és animáció)
- modern kommunikációs technológia
- jogi és egyéb szakmák számára szolgáltatás

Az ICSC tervezi, hogy szakértelmet nyújt a tartalmak előállításában, elterjesztésében és menedzselésében. Fontos célja a kormánynak ezzel a központtal az is, hogy támogassa a ma Írországon működő ezer digitális tartalom előállító és szolgáltató vállalatot. A működésének

fontos eleme, hogy mintegy brókerként fog tevékenykedni, közvetítve a digitális tartalmak kifejlesztői és tulajdonosai, és a fő tartalomszolgáltatók között. Az év végére készül el a Centrum megvalósíthatósági tanulmánya, és a várakozások szerint 2020-ig akár 10.000 munkahelyet is teremthet.

Okos elektromos hálózatok

Az ír kormány egy olyan elektromos hálózat kiépítését tervezi, amely lehetővé teszi az elektromos áram folyását mindkét irányban. Ennek az a lényege, hogy lehetővé válik mikrogenerátorok létesítése, okos árammérők kifejlesztése és üzemeltetése, és egy sor olyan mérési módszer, amivel az elektromos energia felhasználásának hatékonysága mérhetővé válik. Az ír Elektromos Áramszolgáltató Testület (Electricity Supply Board) elkötelezte magát egy olyan rendszer kifejlesztése mellett is, amelynek segítségével az elektromos járművek fogyasztását lehet mérni, s ez összhangban van az ír kormány azon törekvésével, hogy növelje az elektromosság részesedését a közlekedésben. Egy ilyen kétirányú rendszer kifejlesztéséhez arra van szükség, hogy a kommunikációs technológiákat ötvözzük az elektromos hálózatok fejlesztésével és üzemeltetésével.

WorkFlow

A WorkFlow elképzelésnek az a célja, hogy csökkentse a forgalmi torlódásokat, és értelemszerűen az ebből fakadó fokozott széndioxid kibocsátást, és más környezeti ártalmakat. A megoldást úgy képzelik el, hogy web-alapú mozgó forgalomérzékelőket alkalmaznak. Ezek adatait valós időben feldolgozva különböző módokon igyekeznek a forgalmi dugókat megelőzni. Például a vállalat és az otthon közötti közlekedési időkre vonatkozó adatokat élőben betáplálva valós idejű becsléseket adna a rendszer a közlekedés által igénybevett időről, miáltal a dolgozók meg tudnák választani a közlekedésük optimális időpontját. Nyilvánvaló, hogy ez akkor tud igazán hatékony lenni, ha a vállalatok is kellő rugalmassággal tudnak alkalmazkodni az így rendelkezésre álló adatok javaslataihoz. A Közlekedési Minisztérium támogatásával 2010-ben indul egy próbaüzemelés a rendszernek.

Okos Öböl

Az elképzelés szerint a Galway öbölben létrehoznának egy Tengerkutatási, Próba és Demonstrációs Platformot (Marine Research, Test and Demonstration Platform). Ennek az a lényege, hogy összeköti a felszíni és tengeralatti érzékelőket és hálózatokat, amik a környezetkutatást segítik. Az ilyen kutatások lehetővé tehetik, hogy teljes tengeri rendszereket a maguk összetettségében megérthessünk, s ennek alapján új technológiákat fejleszthessünk ki pl. az olaj- és földgázkutatások számára, megoldásokat találjunk a viharok által gerjesztett nagy hullámok csillapítására, a partok elárasztásának megelőzésére, és a tengerszint emelkedésével keletkező problémák megoldására.

Ezen az Okos Öböl projekten jelenleg az IBM Ireland és az Intel dolgozik. Már 2010-2011-re azt tervezik, hogy projekt eljut a pilot szakaszból egy teljes nemzeti platform és test bed fázisba, amihez arra lesz szükség, hogy modernizálják a vezeték nélküli berendezéseket és optikai szálal vezetékeket fektessenek le a tengerfenékre.

Ausztria

Ausztria tartós gazdasági fellendülést tudhat maga mögött, az OECD országok között itt az egyik legnagyobb az egy főre eső GDP. Az új technológiák elterjedését elősegítette a stabil makrogazdasági környezet azáltal, hogy bőségesen rendelkezésre állt a befektethető tőke, továbbá nagy arányban rendelkezésre állt a magasan képzett munkaerő.

A K+F tekintetében az **osztrák kormány azt a célt tűzte ki, hogy a kutatás intenzitását (a GDP K+F-re költött aránya) 2,5 százalékra növelje 2006-ig, és az Európai Unió célkitűzésével összhangban 3 százalékra 2010-ig.** A K+F költséket Ausztria esetében célszerű nem szűken értelmezni és csak azt figyelembe venni, hogy a vállalatok közvetlenül mennyit költenek K+F-re, hanem ezt helyes kiegészíteni a „közvetett K+F”-fel is, ami a közbeeső terméket és a tőkejavak K+F tartalmát is figyelembe veszi. Egyrészt azért, mert kis országok esetében különösen fontos szerepet játszik a tudás és technológia diffúziójának nemzetközi vonatkozása. A külkereskedelemhez hasonlóan az ország méretének növekedésével csökken a határon átnyúló „tudás” és „technológia” tranzakciók jelentősége. Az összes K+F intenzitás magas Ausztriában, különösen a befektetési javak importjának következtében.

Az egymillió főre eső szabadalmak aránya tekintetében Ausztria a 12. helyen állt az OECD országok között (34,2 szabadalom), míg Svájcnak (104,5), Finnországnak (94,5), Japánnak (92,6), és Svédországnak (91,4) ennél jóval magasabb szabadalmi aránya volt. A Feltárt Komparatív Előny mutatóját alkalmazva kiderül, hogy Ausztria elsősorban a hagyományos területeken szabadalmaztatott, építőipar, világítás, fűtés, emberi szükségletek, ugyanakkor az átlag alatt teljesített az innovatívabb területeken, mint a műszerek, elektronika és kommunikáció.

Annak fényénél, hogy Ausztria azt a célt tűzte ki, hogy a kutatási intenzitást 2006-ig 2,5 százalékra, 2010-ig az Európai Unió irányelveivel összhangban 3 százalékra növelje, a **teljesítménye nem kielégítő, túlságosan lassan bővül ahhoz, hogy ezeket a célkitűzéseket teljesíthesse.** A legutóbbi felmérés szerint az osztrák vállalatok több mint 20 százaléka úgy találta, hogy a finanszírozási források hiánya felelősek az innováció elmaradásáért. Ennél

gyakrabban csak „az innováció magas költségeit” és a „nagy gazdasági kockázatát” említették.

Ausztriában az üzleti vállalkozások K+F-ének 5,6 százalékát (abszolút értékben 119 millió Euro) finanszírozták 1998-ban állami forrásokból, ami viszonylag alacsony szintnek mondható nemzetközi összehasonlításban. Ez az arány 2004-re tovább csökkent (2001-ben mindössze 3,1 százalék volt). Ugyanakkor a vállalkozásoknak nyújtott összes támogatások aránya növekvő tendenciát mutatott (2000 és 2004 között 4,7 százalék volt), és hasonló mondható el a tudománynak, technológiának és innovációnak közvetlenül nyújtott állami támogatásról, ami 2000-ben 279 millió Euro volt, 2001-ben már 339 millió Euróra nőtt.

Az utóbbi években a koordinálás szerepét a 2000-ben felállított Austrian Council for Research and Technological Development (RFT) vette át, s azt javasolta a Pénzügyminisztériumnak, hogy hozzon létre egy körülbelül 509 millió Eurós „különleges alapot” a K+F és az innováció támogatására a 2001-2003-as időszakra, és ezt növelje 600 millió Euróra a 2004-2006-os időszakra. A Pénzügyminisztérium az innovációs igényekre csak az RFT támogatása esetén folyósít forrásokat. Ezzel a megoldással magasabb szintű koordinációt sikerül elérni. A K+F és az innováció közvetlen finanszírozásában fontos új fejlemény a PPP (Public Private Partnership) megoldások térnyerése Ausztriában. Ezek a PPP megoldások elsősorban az ipar és a tudomány közötti együttműködések körében koncentrálódnak, s így nagyobb rugalmasság érhető el az innováció és K+F finanszírozásában.

Különösen hatékony a **K+F finanszírozása szempontjából a 2000-ben bevezetett adóreform**, amely az alábbi elemekből áll:

- A K+F költségek esetében általános, maximum 25 százalékos adókedvezmény
- A „növekvő” K+F kiadások (a megelőző három év mozgó átlaga alapján számított alapértéket meghaladó kiadások) esetében az adókedvezmény elérheti a 35 százalékot.

2002 márciusában a K+F támogatásának reformjára került sor, amely az alábbi elemeket foglalta magába:

- „A gazdaság számára értékes találmányokra” fordított költségek esetében teljes mértékben megtartotta a korábbi adókedvezményeket (25 ill. 35 százalék)
- Ennek a „hagyományos adókedvezménynek az alternatívájaként a vállalkozó új adókedvezményt igényelhet 10 százalék erejéig minden további olyan K+F költségre, amely megfelel az OECD *Frascati Kézikönyvének*.
- Mind a „hagyományos”, mind az „új” adókedvezmény alternatívájaként egy 3 százalékos kutatási jutalék (Forschungsprämie) igényelhető a Frascati követelményeknek megfelelő K+F kiadások után.

2002-ben az „új” adókedvezményt 10-ről 15 százalékra, a kutatási jutalékot pedig 3-ról 5 százalékra emelték. Továbbá, a jogosultságot jóval tágabban határozták meg az új eszközök esetében, mint a régi K+F adókedvezmények esetében volt.

Egy **súlyos gyengesége** van az osztrák innovációs rendszernek, amire az utóbbi években a politika igyekszik válaszolni: **gyenge a kapcsolat a tudomány és az ipar között**. Ennek orvoslására PPP konstrukcióban finanszírozott kompetencia központokat hoztak létre, ami fontos fejlemény a K+F közvetlen finanszírozásában.

Kompetencia központ/hálózati programok Ausztriában

Eszköz	Leírás	Időszak
<i>Kplus</i> program	A <i>Kplus</i> kompetenciaközpont program célja, hogy hosszú távú kutatási együttműködések kiépítését kezdeményezze a közintézmények és a magánvállalkozások között. A <i>Kplus</i> kompetencia központokat versenyeljárás útján hozzák létre, megadott minőségi kritériumok szerint, és meghatározott időtartamra (általában 4+3 év)	1998 óta
<i>Kind/Knet</i> Program	A <i>Kind/Knet</i> Program a nemzetközileg versenyképes technológia cluster-ek kifejlesztését és megerősítését szolgálja, kompetencia központok és hálózatok	1999 óta

	támogatása révén, abból a célból, hogy előmozdítsa, fejlessze és az iparba átvigye az alkalmazásorientált technológiai tudást, melyeket együttesen működtetnek üzleti vállalkozások és egyetemek/közintézmények és kutatási vállalkozások hosszú távú konstrukcióban (4+3 év)	
--	---	--

Finnország

Az 1990-es évek közepe óta a finn tudományos, technológiai és innovációs politika nagy figyelmet kapott világszerte. Az ország nemzeti innovációs rendszerét a nemzetközi értékelések rendkívül hatékonynak ítélték, és a **„finn modell” viszonyítási alapul szolgál számos ország számára**. Feltehetjük a kérdést, miként volt lehetséges, hogy Finnország, a korlátozott emberi és anyagi erőforrásaival ilyen gyorsan világszínvonalú tudományos, technológiai és innovációs politikával rendelkező high-tech gazdasággá válhatott. Ha azonban alaposabban szemügyre vesszük a tudományos, technológiai és innovációs politika kialakulását Finnországban, akkor nyilvánvalóvá válik, hogy ez a sikertörténet nem volt azért annyira gyors. Akár azt is lehetne mondani, hogy éppen fordított a helyzet.

A második világháború előtt Finnország elsősorban nyersanyag exportáló ország volt. Az 1950-es években a finn társadalom még mindig kimondottan rurális jellegű volt nagy mezőgazdasági népességgel. Az iparosodás későn vette kezdetét és főként a természetes forrásokra fókuszált, az erdőgazdaságra, és más nehézipari területekre. Az 1960-es évektől fogva a gazdaság strukturális átalakulása gyors és folyamatos volt, kevés hozzá fogható ország volt a világon e tekintetben. Ennek eredményeként ma gazdag ország vezető tudásalapú társadalommal, amely egy elmaradott, mezőgazdasági, a periférián lévő és szegény országban született meg.

Az információs szektor és a modern társadalom gyors növekedése a hagyományos gazdasági és társadalmi struktúrába ágyazódott be. Ennek hagyománya van. Annak ellenére, hogy Finnország általában elmaradott volt, már a 19. században meglepően gyorsan adoptálta a fejlett technológiákat és a külföldi találmányokat. Például az elektromos világítást és a telefonrendszereket már néhány évvel azután bevezették Finnországban, hogy azok a piacon megjelentek. Általában a modern kommunális infrastruktúrát és szolgáltatásokat viszonylag gyorsan adoptálták a 19. század második felében.

A gyors változás termőtalaja egy néhány nagyvállalat által uralt ipari struktúra és a köz- és magánszektorok közötti szoros együttműködés volt. A második világháború utáni évtizedekben a nagy állami vállalatok szerepe középponti volt. A külkereskedelem, különösen a Szovjet Unióval folytatott kétoldalú kereskedelem ugyancsak kedvező

körülményeket biztosított. Később ezek a nagyvállalatok szülték meg az új iparágakat és a korai információgazdaságot 1980-as években és az 1990-es évek elején.

A finn innovációs környezet perspektívái

A gazdaság megnyitása a verseny előtt megerősítette és diverzifikálta a nemzetközi kereskedelmet. A dereguláció hatása a telekommunikációs hálózatok iparágában volt a legerősebb, ami azután egyengette az utat az IKT szektor kifejlődése előtt. Az IKT felemelkedése egyértelműen az utóbbi évek finn gazdasági fejlődésének a leginkább megkülönböztető jellegzetessége. Finnország szinte a semmiből lett világvezető a mobil telefonok és rendszerek termelésében. Itt a Nokia kulcspozícióban van, de a finn IKT cluster üzleti vállalkozások ezreiből áll. Vannak ugyanakkor arra utaló jelek, hogy Finnország talán nem olyan kivételes felhasználója az IKT-nek, mint amilyen mértékben előállítója. Ezzel a következő évek közpolitikájának nyilvánvalóan foglalkoznia kell.

Kereslet

A finn fogyasztók nyitottak, és viszonylag könnyen elfogadják az új termékeket és szolgáltatásokat. A finn fogyasztó „technológiai modernizmusának” mélyebb kulturális gyökerei lehetnek, pl. a gyors társadalmi változás és összességében a városias kultúra új volta. A munkaerő piacán jellemző, hogy a finn szakszervezetek nem csak hogy elfogadták az új technológiákat, de tevékenyen részt vettek azok bevezetésében.

A b2b kereslet is erős, épít a bővülő termelési láncokra, és ez hosszú távú lehetőségeket teremt a technológiai fejlődés számára. Például a papírmalmok az elsők között voltak a hazai mikro-elektronikai fejlesztések alkalmazásában. Sok innováció az ipari automatizálásban, a termelésirányításban, a robotikában és az elektronika más területein innen ered. A lehetőségek és a hajlandóság az új technológia alkalmazására a közszolgáltatásokban is magas fokú volt (orvosi berendezések a központi kórházakban, telematikai megoldások a helyi egészségügyi szolgáltatásban, stb.). Mindent egybevetve a kompetens felhasználók döntő szerepet játszottak az innovációk kifejlesztésében Finnországban, ami rávilágít, mekkora jelentősége van az állampolgárok attitűdje formálásának.

Emberi erőforrás

Az oktatást és a tudást nagy megbecsülés övezi a finn társadalomban. Az ingyenes könyvtárak átfogó rendszere, az ingyenes oktatás minden szinten, és a diákok kiterjedt anyagi támogatása jól példázzák ezt. Egy gyorsan változó társadalomban vékony és nyitott elitréteggel a tanulás a társadalmi előrehaladás legfontosabb útja. Az oktatási rendszer forradalmi átalakuláson ment át. A régi, centralizált rendszert felváltotta egy decentralizált és rugalmas rendszer, amelyben az iskolák figyelemreméltó szabadságot élveznek tervük és képzési programjaik kialakításában. Ennek következtében az oktatási intézmények és az ipar közötti együttműködés sokféle módon erősödött. Az egyetemek és műszaki főiskolák kutatási és képzési szolgáltatásokat nyújtanak a vállalatoknak. Az 1990-es években bevezetett nagy együttes köz/privát képzési program az IKT terület emberi erőforrásának biztosítására jó példája a rendszer rugalmasságának.

Az innováció elősegítésében szemléletváltásra van szükség. Általában át kell helyezni a hangsúlyt az innovációt támogató rendszerben a technológiáról az innovációra, nagyobb hangsúlyt kell helyezni a felhasználó nézőpontjára az innovációs folyamat integrálása során. További általános területek, amelyek több figyelmet igényelnek, a kereslet oldali innováció-politika, beleértve a közbeszerzés stratégiai alkalmazását, a K+F magán beszerzéseinek feltételeit, a technológiai platformok kifejlesztését, stb.

A tudomány és ipar közötti kapcsolat Finnországban hagyományos jó, nemzetközi összehasonlításban kiemelkedő. Ennek további erősítését célozza a ProACT rendszer (Research Programme for Advanced Technology Policy, 2001-2005). A program célja, hogy jobban megértsük és megismerjük tudományos, technológiai és innovációs politika hatását a társadalomra és a gazdaságra, és a fogyasztó szerepét és a társadalom hatásait a technológiai fejlődésre. A program számára együttesen biztosít alapot a Kereskedelmi és a Telekommunikációs minisztérium, az összes támogatás 10 millió Euro összesen 40 projekt számára, ami azt jelenti, hogy a világ egyik legnagyobb nemzeti kutatási programjáról van szó ezen a területen.

Hollandia

Hollandia, annak ellenére, hogy az egyik legfejlettebb ország az OECD-ben, gyenge makrogazdasági teljesítményt mutat az utóbbi években, s ez rámutat **egyik gyengéjére, a termelékenység lassú növekedésére**. Hogy a gyors gazdasági növekedés fenntartható legyen hosszabb távon, új növekedési paradigmára van szükség, ami elsősorban a termelékenység növekedésére épül. A termelékenység hosszú távú növekedésének legfőbb forrása az innováció, s ez a tudományt, a technológiát és az innovációs politikát a gazdaságpolitika középpontjába helyezi.

Hollandia innovációs teljesítménye összességében magasnak tekinthető. Ezt az értékelést számos összehasonlító tanulmány alátámasztja, amelyek különböző indikátorokra alapoznak. A holland innovációs rendszer erősségei között az alábbiakat sorolhatjuk fel:

- Erős nemzeti tudományos alapok és magas színvonalú tudományos kutatás
- Erős alapokon álló állami kutatás, közelebbről, az alkalmazott kutatások területén jelentős közös finanszírozás jellemző az iparral
- Magas innovációs teljesítmény a szabadalmaztatás területén, ami elsősorban a holland eredetű nagy multinacionális vállalatoknak köszönhető
- Gazdag támogatás az Emberi Erőforrás a Tudományban és Technológiában számára
- Az IKT széles körű használata és jó hozzáférés az alkalmazásaihoz
- Nagyfokú nyitottság és olyan általános keretfeltételek, amelyek nagyban/egészben segítik az innovációt.

Vannak ugyanakkor szembetűnő hiányosságai is a holland innovációs rendszernek, amelyek elsősorban az alábbi tényezőkkel hozhatók összefüggésbe:

- A K+F beruházások növekedése gyenge Hollandiában, és ez az egész K+F intenzitás stagnálását eredményezi

- Az üzleti szektor költségei a K+F területen (BERD) a GDP arányában nem nőtt az utóbbi években, miközben szárnyalt az összehasonlítható országokban és az OECD egészében.
- Elmarad az optimálistól az interakció az ipar és a tudományos élet között
- Nem kielégítő az innovatív vállalkozói tevékenység, ami például azt eredményezi, hogy viszonylag kicsi a high-tech szektor, a kutatóintézetek körében kevés a spin-off cég, és nem kielégítő a vállalatok növekedése. Vannak jelei, hogy fogyatékoságok vannak az innováció korai fázisának finanszírozásában és az innovatív vállalatok nagy kockázatú vállalkozásainak finanszírozásában.
- A gyengeségek egyik konkrét aspektusa mind a tudomány—ipar viszonyban, mind a vállalkozói szektorban, hogy gyenge az ország jelentős kutató szektora által előállított eredmények kereskedelmi hasznosítása.

A nagyobb hatékonyság elérését célzó intézkedések egyik fontos eleme a támogatási „mix” átszabása, így hat építőelemre redukálása:

- A tudástranszfer támogatása
- A vállalati szintű K+F támogatása pénzügyi ösztönzők rendszerével
- Eszköz a K+F partnerségi projektek számára
- Hosszú távú tudásformálás tematikus K+F programok révén
- High-tech induló vállalkozások támogatása
- Az emberi tőke támogatását szolgáló kezdeményezés

Annak érdekében, **hogy a szellemi tőke jobban működjék, az alábbi akciókat vették számításba:**

- A szabadalmak éves díjának csökkentése. Összehasonlítva a más országok által kért árakkal a szabadalom érvényességének évenkénti kiterjesztése egy holland és egy európai szabadalom esetében nagyon drága.
- Üzenő falak. A tudás elektronikus közzététele az innovációs relé központok (IRC) európai adatbázis rendszerében felhasználható a tudáscsere javítása érdekében.
- Differenciálás. A különböző szektorok eltérő szabadalmi rendszereinek megvalósítása egy lehetséges eszköz az egyes szektorok speciális követelményeinek érvényesítése számára.

A holland kormány felismerte, hogy **támogatni kell a public/private partnerséget (PPP) a kutatásban és az innovációban**, s ehhez az alábbi eszközöket tartja jónak:

- Határozzuk meg az ipar és a kormány fő céljaként az állami kutatóintézetek esetében a tudományos tudás átalakítását, alkalmazott tudássá
- Hajtsunk végre innováció-vezérelt kutatási programokat (Innovation-driven research programs, IOPs) azzal a céllal, hogy erősítsük a stratégiai kutatást a holland egyetemeken és kutatóintézetekben a magánszektor innovációs követelményeivel összekötve, program-alapú megközelítés eszközével. Az IOPk ösztönzik az interakciót a tudomány és az ipar között, és azzal járnak, hogy elmozdulunk az alapkutatástól az inkább alkalmazott orientációjú kutatás felé. IOP-kat állítottak fel a technológia alábbi területein: képfeldolgozás, genomika, ipari fehérjék, ember-gép interakció, környezeti technológia/nehéz fémek, felszín technológia, precíziós technológia és elektromágneses kapacitás technológia.
- Hozzunk létre négy TTI-t (Technologische Top Instituten – Vezető Technológiai Intézetek), amelyek az üzlet szempontjából jelentős alap- és stratégiai kutatásra fókuszálnak kiváló nemzetközi színvonalon, intézményi kereteken belül, az állami kutatási infrastruktúra és a magánszektor között.
- Valósítsuk meg a Holland Genomikai Kezdeményezést (Netherlands Genomics Initiative, NROG), amely 2001 és 2006 között 189 millió Euro közpénzt fordít

kiválasztott területekre. Ennek a kezdeményezésnek a keretein belül nemzeti központokat állítottak föl társadalomkutatásokra, Bio-IT és proteonomikai kutatásokra. Ezen kívül vállalatokból, kutatóintézetekből és társadalmi érdekcsoportokból álló új, keresletvezérelt kutatási konzorciumok kezdenek működni olyan területeken, mint a fertőző betegségek, talajvizsgáló rendszerek és nutrigenomika.

A holland kormány előtt álló fő kihívás a tudomány és technológia politika terén ösztönözni a kutatást és az innovációt, különösen az üzleti szférában, azáltal, hogy

- Fokozza az ösztönzést és javítja az intézményes kereteket az állami és a magánszektor közötti együttműködés érdekében az innovációban
- Megerősíti Hollandia pozícióját, mint világszínvonalú K+F és más innovatív tevékenységek helyét, és növeli vonzerejét a külföldi kutatók és K+F befektetők számára.