



European  
Commission



# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

31415926535 8979323846 284883271  
5028641971 6939957510 5820074944  
5923078164 0628620819 3623034825  
3401170570 6214808601 3282300647  
0089445395 0058223172 155408123

# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

## Jogi nyilatkozat

Sem az Európai Bizottság, sem a Bizottság nevében cselekvő bármely személy nem vonható felelősségre az itt leírt tartalom esetleges felhasználása kapcsán. A benne foglalt nézőpont a szerzőké, és nem feltétlenül egyezik az Európai Bizottságéval. Jelen kiadvánnyal szemben nem érvényesíthető semmiféle garanciális igény. Az itt ismertetett eredmények csupán irányvonalként szolgálnak az átfogó stratégia megvalósításához.

© Európai Közösség, 2014. A biztosított forrásanyag sokszorosítása engedélyezett.

## Impresszum

Jelen kiadványt az empirica Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH készítette az Európai Bizottság Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóságának megbízásából. Az európai „Az e-készséggel kapcsolatos politikák és partneri kapcsolatok figyelemmel kísérése” c. szolgáltatási szerződés kiadványa.

## Szerkesztők

Szerkesztők: Werner B. Korte, Karsten Gareis, Tobias Hüsing, empirica GmbH

Design és tördelés: [www.mediadesign-bonn.de](http://www.mediadesign-bonn.de)  
Németországban nyomtatva

## Előszó

Az európai vállalatok versenyképessége és fejlődési képessége a 21. század elején egyre nagyobb mértékben függ az új információs és kommunikációs technológiák (IKT) innovatív és hatékony felhasználásától. Az e-készségekre vonatkozó stratégia az európai digitális menetrend és a foglalkoztatás-politikai csomag egyik eleme, amelyek célja a versenyképesség, a termelékenység és a munkaerő foglalkoztathatóságának javítása. Európának előnyösebb keretfeltételeket kell teremtenie az innováció, a növekedés és az új digitális munkahelyek számára. Arról is gondoskodnia kell, hogy az európai munkaerő – ideértve az IKT szakembereket is – ismeretei, képességei, hozzáértése és találmányossága megfeleljen a legmagasabb szintű globális követelményeknek, és hogy e képességek tekintetében az életen át tartó tanulási-képzési folyamat révén folyamatosan naprakész maradjon.

A munkanélküliség magas szintje ellenére az e-készségbeli hiányosságok folyamatos növekedése figyelhető meg minden szektorban. A rendelkezésre álló készségek és a munkaerő-piaci igények találkozásának hiánya, jóllehet eltérő mértékben, valamennyi uniós tagállamot érinti. Az éves kb. 4%-os növekedés következtében az IKT szektorban dolgozók iránti kereslet meghaladja a kínálatot. A betöltetlen álláshelyek számát illetően a 2015-ös előrejelzések 500 ezer közötti számokat említenek, és ezeknek a pozícióknak a nagy része betöltetlen is marad, hacsak nem történnek lépések abba az irányba, hogy a számítástechnikai szakokra több fiatal jelentkezzen, illetve hogy az állástalan emberek átképzése megtörténhessen.

Az európai kormányok egyre nagyobb erőfeszítéseket tesznek azért, hogy erre irányuló irányelvekkel, kezdeményezésekkel és partneri kapcsolatokkal küzdhessenek a készségek hiánya ellen, habár a legtöbb ország még mindig nem rendelkezik stratégiával. Pozitív jelek már mutatkoznak, hiszen nemrég Litvániában és Lengyelországban országos koalíciók alakultak az Európai Bizottság által 2013-ban elindított „Nagykoalíció a digitális munkahelyekért” program részeként. A többi dél- és kelet-európai tagállam most készíti elő az országos koalíciók 2014-es elindítását.



2013-ban az e-vezetői készségek is megjelentek az európai politikai napirenden, és a témával kapcsolatban pozitív visszajelzés érkezett az érintettek részéről.

Az e-vezetési készségek közé olyan tudáshalmaz és képességkészlet tartozik, amellyel egy egyénnek rendelkeznie kell ahhoz, hogy IKT-hez kapcsolódó innovációt kezdeményezhessen és irányíthasson a vállalkozások minden szintjén, a kezdőtől a legnagyobb magán vagy nyilvános tőzsdei vállalatokig. Abban egyetértés mutatkozik, hogy Európának sürgősen meg kell oldania a vezetés problémáját, és egy egész Európát átölelő, közös törekvés keretében mozgósítania kell az érintetteket olyan e-vezetői kezdeményezések kidolgozására, amelyek kielégítik a vállalatok igényeit a digitális korban – nemcsak a nagyvállalatokét, hanem az európai munkahelyek nagyobb részét biztosító KKV-két is.

Ezek voltak az Európai Bizottság által 2013 decemberében rendezett „Európai e-készségek 2013 konferencia” kulcsfontosságú üzenetei. A kiadvány az e-készségekkel kapcsolatos tevékenységeket mutatja be Európában. Az eredményeket mindenki örömmel fogadta, és széles körű megállapodás született arról, hogy a készségek terén sürgősen be kell tömni a fenyegetést jelentő réseket. Az Európai Bizottságnak és az egyes országok kormányainak aktívnak kell maradniuk ezen a területen.

### Michel Catinat

részlegvezető  
Kulcsfontosságú Alaptechnológiák és Digitális Gazdaság  
Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóság  
Európai Bizottság

# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

## Háttér

A tanulmány célja az e-készségek kínálatának és keresletének figyelemmel kísérése egész Európa területén, továbbá a nemzeti politikai kezdeményezések és az érintettek közötti partneri kapcsolatok mérése volt az Európai Unióban. Elemeztük a kínálat és kereslet elmúlt tíz év alatti fejlődését, hogy alapot adjon:

- az EU és az országok szintjén 2007 óta elindított kezdeményezések hatásának megértéséhez;
- a problémamegoldási javaslatokhoz; és
- az e-készségek hiányát, elégtelenségét és szakterületbeli eltéréseit csökkentő, az érintettek közötti partneri kapcsolatok támogatása hatékony módszereinek azonosításához.

Az e-készségekkel kapcsolatos kihívásokra adott európai politikai válasz az Európai Bizottság 2007-es E-készségek a 21. századra c. közleményében öltött konkrét alakot, amelyet a tagállamok is gyorsan átvettek. További lendületet adott az Európai digitális menetrend 2010-es kiadása és a 2012-ben kiadott „Út a munkahelyteremtő fellendülés felé” c. közlemény, amelyben összefoglalták az e-készségek kihívásainak leküzdésével kapcsolatos javaslatukat. Az Európai Bizottság nemrég indította útjára a digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíciót egy 2013. március 4–5. között megrendezett brüsszeli konferencián.

Tanulmányunk a Bizottság számára készített korábbi, az e-készségek EU-n belüli kínálatáról és keresletéről, illetve a politikai/érintettek részéről jövő kezdeményezésekről szóló művekre épít, mivel a tagállamok igyekeznek biztosítani, hogy munkaerőpiacaikon megfelelő kínálat legyen az IKT szakemberekből. Egy 2010-es értékelés (eSkills21 – Az „E-készségek a 21. századra” c. közlemény megvalósításának értékelése) figyelemre méltó (habár változó mértékű) fejlődést tapasztalt az EU-ban az Európai e-készségek menetrend elfogadását követő két évben: A tagállamok egyre inkább kidolgozták az e-készségekkel kapcsolatos stratégiákat, és olyan újszerű dolgokat vezettek be, mint például az oktatási rendszernek hagyományos értelemben részét nem képező érintettek bevonásával kialakított partneri kapcsolatok. A tanulmány azonban megállapította, hogy a készségek hiányának leküzdése és az Európai e-készségek menetrend megvalósítása érdekében többre van szükség.



Klaus Behrla,  
vezérigazgató,  
LPI Central  
Europe

*A Linux Professional Institute teljes mértékben támogatja azokat a partneri kapcsolatokat, amelyek segítenek betölteni az e-készségek terén lévő lyukakat az EU-ban.*



Frits  
Bussemaker  
Liaison Euro-  
pean Relations  
CIONET

*A digitális társadalomba való globális átmenethez elengedhetetlen annak megértése, hogy mely európai politikák képesek a megfelelő e-készségek fejlesztésére.*

# Az e-készségek iránti kereslet és a kínálat Európában

## Ki tartozik az IKT szektorba, és mennyien vannak?

2012-ben az IKT szektorban alkalmazottak száma 7,4 milliót tett ki. Ez az európai munkaerő 3,4%-át jelentette. Kb. 1,5 millió vezetői, architektúrával foglalkozó és elemzői, 3,4 millió szakmai, például fejlesztői, mérnöki vagy rendszergazdai, és 2,5 millió segéd vagy technikus szintű állás volt.

## Stabil, de elégtelen a formális oktatási rendszerből érkező kezdő IKT szakemberek kínálata

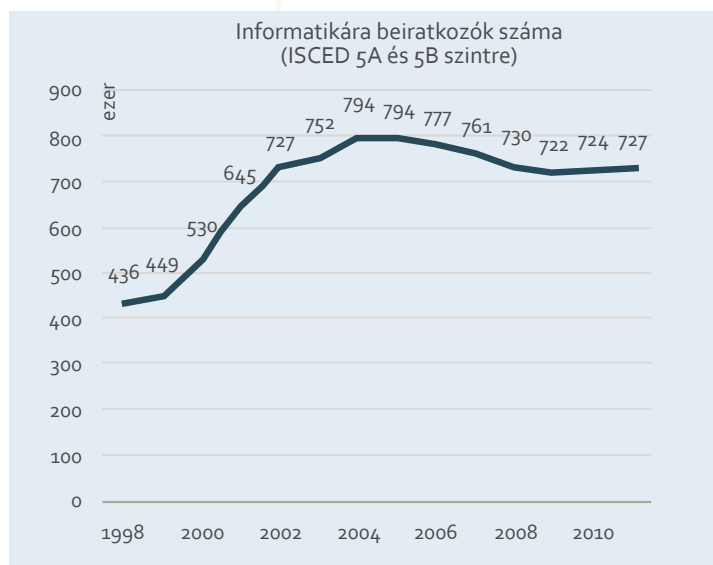
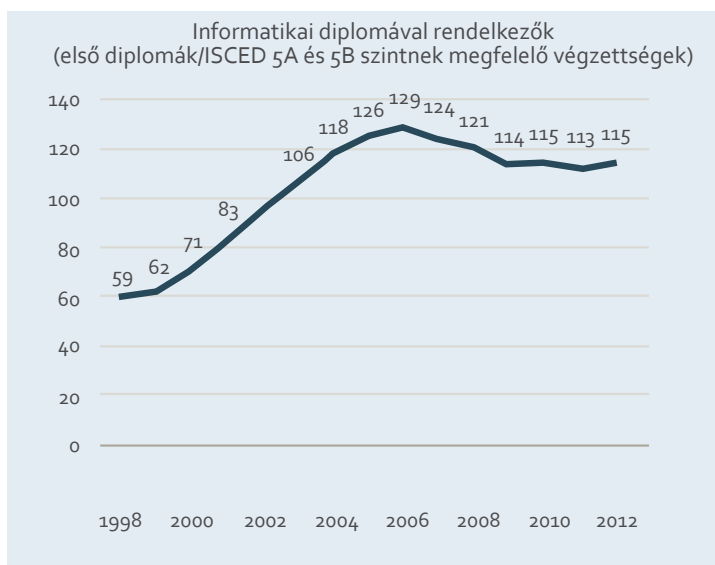
Az IKT karrier iránti érdeklődés az előző évtized közepén elért csúcstól visszaesőben van, és az informatikai szakon végzett diplomások száma 2006 óta állandóan csökken Európában.

A legnagyobb visszaesés a végzősök számában az Egyesült Királyságban volt, amely ma már csak 63%-a a 2003. évi szintnek, de a csökkenés más országokban is látható, kivéve Németországot és Franciaországot.

Franciaország jelenleg vezető az egyetemi IKT diplomások képzése terén. A teljes európai munkaerő-állomány 18%-át adja, megelőzve az Egyesült Királyságot (17%). Tíz évvel ezelőtt az Egyesült Királyság Európa informatikusainak csaknem egyharmadát (30%) adta, míg Németország mindössze a 7%-át a jelenlegi 15%-hoz viszonyítva.

A beiratkozók száma 2004-ben és 2005-ben érte el a csúcstól, majd 2009-ig stabil maradt, azóta pedig enyhén növekvő.

**Informatikai szakra beiratkozók és diplomázottak száma (ISCED 5A és 5B) Európában (EU27) 1998–2012**



Forrás: Eurostat, bizonyos feltételezések esetén

Az IKT szektor munkaerőpiacára lépő informatika szakos diplomások száma csökkenésének hatása a nyugdíjba vonuló IKT szakemberek számának növekedése miatt Európában még nagyobb.

Ugyanez a helyzet a szakképzésben részt vevő hallgatók terén. 2011-ben 67 000 fő lépett a munkaerőpiacra. Ez jóval kevesebb, mint a 2005-ös 97 000. A szakképzés terén Lengyelország vezet, az európai diplomások 30%-át adja. A szakképzéssel rendelkezők összesen 75%-a Lengyelország, Németország, Spanyolország és Hollandia iskoláiban végzett.

## E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

### A készségek iránti megújuló kereslet gyors változtatásokat sürget a készségprofilok és a beosztások terén

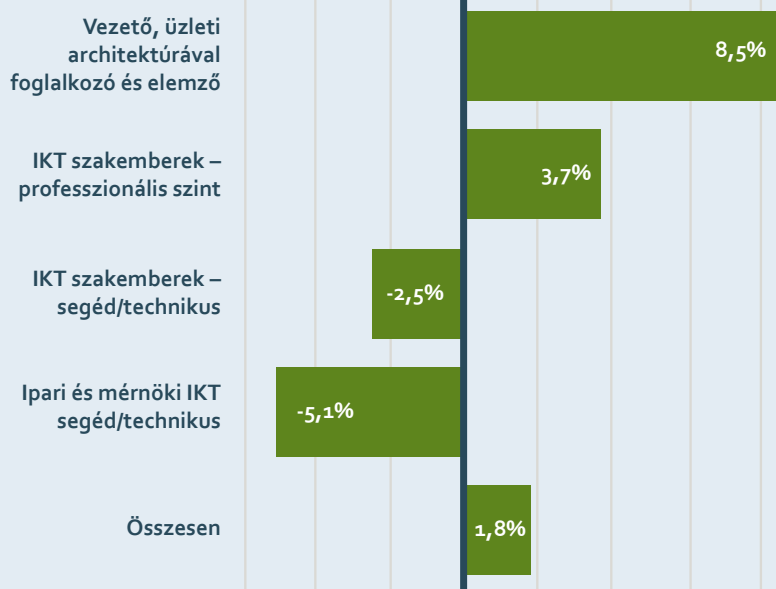
Jelenleg az IKT szektorban dolgozók iránti kereslet nagyobb, mint a kínálat, és ez már évek óta így van, eltekintve a dotcom buborék kipukkadása utáni évektől. Egy 2012-ben nyolc európai országban az informatikáért felelős vezetők és a humán erőforrás-menedzserek bevonásával készült empirica kutatás becslése szerint az e-készségekkel rendelkező munkaerő (IKT szakemberek és a szektorban dolgozók) iránti keresletet az EU-ban 274 000-re becsülte. Ez 73 000 IKT vezetői, architektúrával foglalkozó és elemzői állást és kb. 201 000 egyéb, IKT szakembert igénylő állást jelent.



Sebastiano Toffaletti  
főtitkár  
PIN SME

*Európában az e-készségek színtere jelenleg egy bizonyítványdzsungel. A KKV-k a politikai vezetéstől igénylik az egyszerű, nem részrehajló, e-készségekkel kapcsolatos szabványok kikényszerítését.*

Az IKT munkaerő profiljának változásai Európában 2011–2012



Forrás: empirica 2013: A számítások az Eurostat LFS adatain alapulnak. Bizonyos feltételezések esetén

A jelentős változásokon átesett keresleti szerkezet a szakmákra lebontott foglalkoztatásban is jól látható. Amíg az IKT munkaerő összesen 1,8%-kal növekedett 2011 és 2012 között, addig a vezetői, üzleti architektúrával foglalkozó és elemzői szintű állások száma 8,5%-kal nőtt, míg az egyéb, IKT szakembert igénylő, professzionális szintű (ISCO 2. szint) állások száma 3,7%-kal. Eközben a technikai vagy segéd (számítógép-kezelői) szintű IKT szakemberek száma 3,9%-kal csökkent. Ebben a fő technikai csoportok száma (ISCO 35) 2,5%-kal, az ipari és mérnöki IKT technikusok száma 5,1%-kal esett vissza.



Prof. Liz Bacon  
helyettes rektor,  
University of  
Greenwich

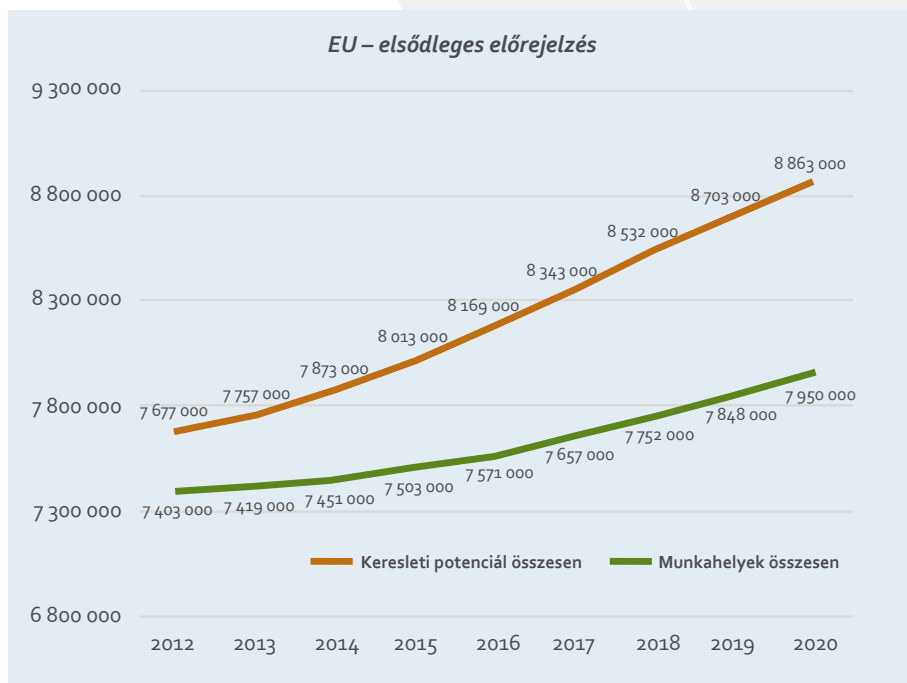
*Örömmel fogadom az ebben a jelentésben bemutatott kezdeményezéseket. A jelentés kiemeli az érintettek összefogásának fontosságát az e-készségek fejlesztése terén minden szinten és az egész társadalomban.*

## Merre tartunk?

Jelen tanulmányban három forgatókönyvet készítettünk. Az egyik a legvalószínűbb – és egyben legoptimistább – jövőt vázolja fel. Emellett van egy stagnálást előrejelző forgatókönyv, amely egy kevésbé kedvező jövővel számol, míg a „szétváláson alapuló fellendülés” nevű forgatókönyv előrejelzése egy vagy több iparág IKT-re alapuló szétválásából adódó keresletnövekedést prognosztizál.

Az első forgatókönyv mérsékelt gazdasági növekedést (az európai GDP évente 1,0%-kal növekszik a 2012–2015-ös időszakban, majd évente 1,7%-kal 2015 és 2020 között) és közepes szintű IT beruházásokat feltételez (2,2% éves növekedés 2015-ig, és 3,0% az évtized hátralévő részében). Az IT beruházásokat nagyrészt a mobil eszközök, alkalmazások, felhő szolgáltatások és más, újonnan megjelenő modellek hajtják majd. A 2020-as évek felé közeledve a nagy adatmozgást lehetővé tevő alkalmazások és szolgáltatások jelentős növekedése várható.

### Az IKT munkaerő alakulása és az IKT munkaerő-keresleti potenciál Európában (EU27) 2012–2020 (elsődleges forgatókönyv)



Forrás: empirica 2013

Ez a forgatókönyv az állások számának mérsékelt növekedésével számol (100 000) 2015-ig, és 509 000 fős strukturális hiánnyal a rendelkezésre álló tehetségek hiánya miatt. Ez azt is jelenti, hogy 509 000 álláshely lenne teremthető, ha rendelkezésre állnának a készségek. A szűk keresztmetszetek az Egyesült Királyságban, Németországban és Olaszországban a legnagyobbak. Ezek az országok összesen Európa álláslehetőségeinek 60%-át adnák.

A három forgatókönyvet összehasonlítva a lehetséges álláshelyek száma a 449 000-tól az 558 000-ig terjed 2015-ben, és 730 000-től 1,3 millióig 2020-ban.



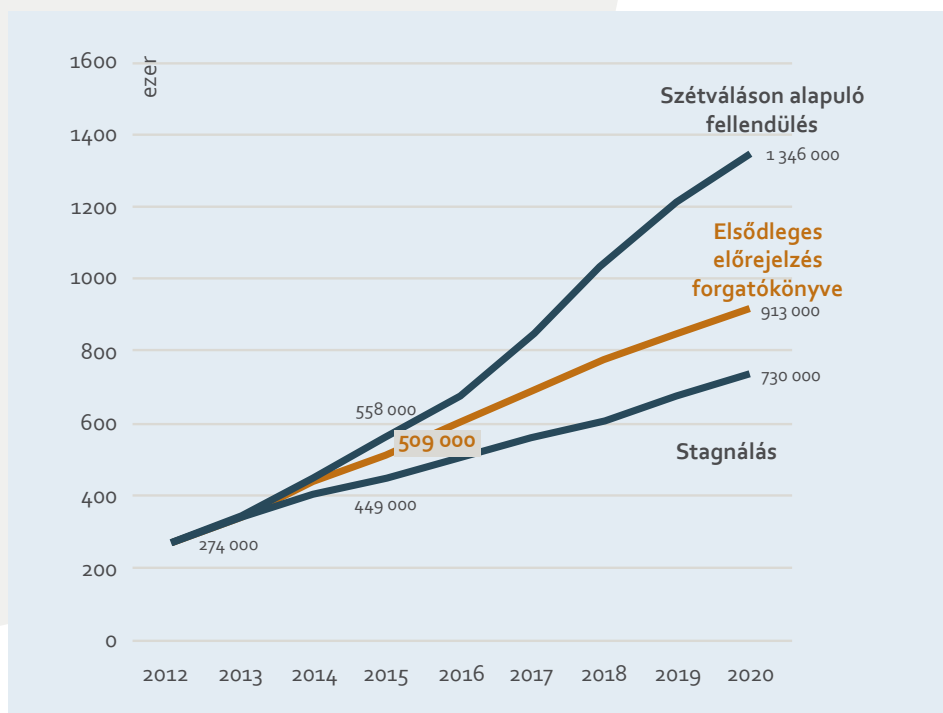
John Higgins  
CBE,  
főigazgató,  
DIGITALEUROPE

*Ha arra összpontosítunk, hogy segítsünk a munkavállalóknak pótolni a hiányosságait, a cégeket pedig új munkahelyek teremtésére ösztönözzük, akkor biztos vagyok benne, hogy jelentős változásokat érhetünk el.*

## E-készségek a munkahelyeken Európában

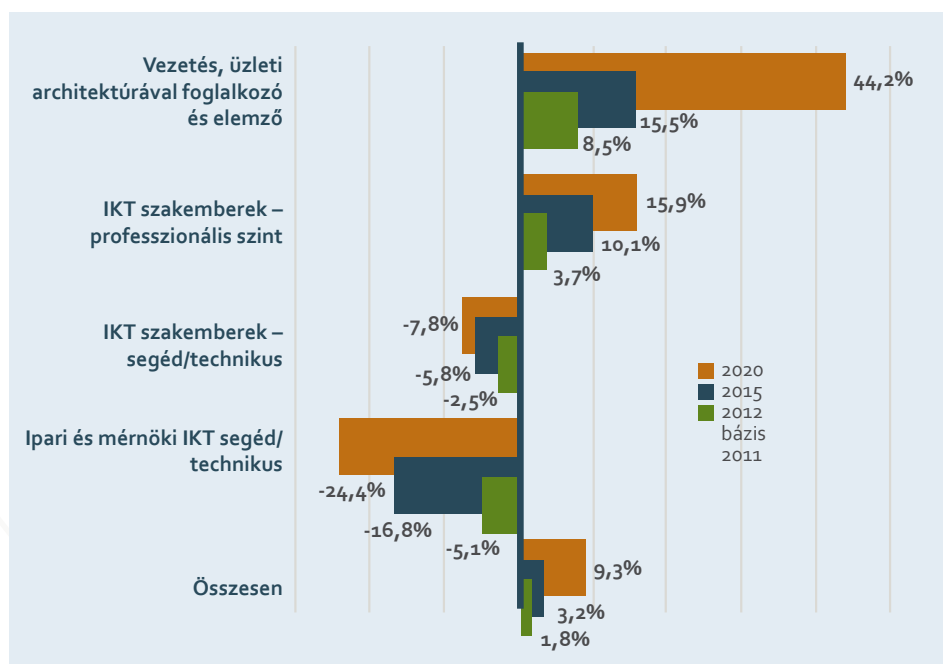
Az előrehaladás mérése és a továbblépés

E-készségeket igénylő munkaerő hiánya (lehetséges munkahelyek) Európában (EU27) 2012–2020: a három forgatókönyv összehasonlítása



Forrás: empirica 2013

Az IKT munkaerő profiljának várható változásai Európában (EU27) 2011–2020 (elsődleges forgatókönyv)



Forrás: empirica 2013: előrejelzés az Eurostat LFS adatai alapján

### Ki lesz a kereslet része?

A magas szintű készségek szükségességére irányuló trend várhatóan tovább folytatódik, habár kevésbé drámai ütemben, mint a 2011/2012-ben látott változások. Az elsődleges forgatókönyv szerint a vezetői, architektúrával foglalkozó és elemzői állások száma várhatóan 44%-kal növekszik 2011-hez képest, míg a professzionális szintű állások száma (ISCO 2. szint) 16%-kal, miközben a technikusok állásai folyamatosan eltűnnek az automatizálás, áthelyezés és hatékonyságnövekedés eredményeképpen.



Michael Hobbs,  
Pearson VUE,  
EMEA  
csatornavezető

A Pearson VUE teljes mértékben támogatja egy e-jártassággal kapcsolatos európai keretrendszer kidolgozását és megvalósítását.



## A jövő bizonytalan marad...

Az eredményeket megfontoltan kell értelmezni. Az igen érzékeny **keresleti potenciál** előrejelzése nem jelenti azt, hogy ténylegesen sok lesz a betöltetlen állások száma. Az éveken át betöltetlen állások eltűnnek, a projektek nem lesznek megvalósíthatók, nem adnak be pályázatokat, nem születnek innovációk. Az állandósuló készséghiány valószínűleg a kiszervezés és áthelyezés növekedéséhez vezet, kihasználatlan innovációs lehetőségekkel, kéretlen vagy erőltetett hatékonyságnövekedéssel és a hozzá társuló bérnövekedéssel és szuboptimális termelési struktúrákkal.

Aggódásra adhatnak okot az átmeneti megoldások is, amelyek már az IT szektor kialakulása óta jelen vannak. A forgatókönyv a szektoron kívülről jövő és nem IKT diplomával rendelkezők egy korlátozott csoportjával is számol. Az elsődleges forgatókönyvben kb. 1 millió **szektoron kívülről jövő és nem IKT diplomával rendelkező munkavállaló** kerül be a munkaerőbe a nyolc év alatt az 1,4 millió diplomással szemben. Azonban az informatikai vezetők megerősítették, hogy a szektoron kívülről érkező munkavállalókhöz kapcsolódó tendencia sokkal kevésbé fordul elő, mint az 1990-es években.

**A keresletre vonatkozó becslésünk viszont nagyon konzervatív.** A modell túlságosan támaszkodik az IKT munkaerő és a GDP/IT költségek 1990-es években és 2000-es évek elején tapasztalt növekedésére. Valójában a munkaerő mostanában jelentősen növekedett, még a 2008–2012 közötti krízisidőszakban is.

Az új és kialakulóban lévő munkahelyekre adott előrejelzésünk is óvatos. Ezek egyelőre nem képezik részét az előrejelző modellnek, és a harmadik platformra épülő technológiák körül megjelenő állások még meg sem jelentek az állásstatisztikákban. A nagy adatmozgást lehetővé tévő alkalmazások, a felhő alapú számítástechnika, a közösségi média, a mobilplatformok és más megatrendek új készségeket igénylő, új képességeket és munkahelyeket teremtenek. Ezenfelül a nem szigorú értelemben vett IT állást jelentő, harmadik platformhoz kapcsolódó munkahelyek nagy része professzionális szintű lesz a pénzügyek, marketing vagy tanácsadás terén, amint az új üzleti folyamatokat meghatározzák és megvalósítják.

A digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíció hatása is felmérhetetlen jelenleg. Azonban már csak az iparágat, a politikai döntéshozókat és más érintetteket is megmozgató kezdeményezés pusztá mérete, és az azon belül tett ígéretek széles köre is minden bizonynyal hatással lesz a statisztikákra egész Európában.



Alfonso Fuggetta  
vezérigazgató és tudományos igazgató,  
CEFRIEL

*Egyesítenünk kell a technológiát, a vezetést és a kreativitást, hogy kiképezzük a következő évtized kihívásainak megfelelő szakembereket.*

## Az eredmény

Az IKT készségek iránti kereslet gyorsan nő. A fő IKT állások növekedési trendje néhol a 4%/év ütemet is elérte, a vezetői állásoké pedig akár a 8%/év ütemet is. Ugyanakkor csökken a közepes szintű készségeket igénylő segéd (pl. számítógép-kezelői) és technikus szintű állások iránti kereslet. Ehhez kapcsolódóan megvan az igény az e-készségek minőségének és relevanciájának javítására, különösen azért, mert az egyetemi diplomások kínálata nem tart lépést a kereslettel.

A magasan képzett szakembert igénylő, például vezetői, architektúrákkal foglalkozó és elemzői állások jelentős növekedése megerősíti az e-vezetői készség szükségességét. Mivel ezekre a beosztásokra általában gyakorlott szakemberek és más (nem IKT) vezetők közül választják ki a jelölteket, előrejelezhető a szűk keresztmetszet ezen a területen az idő előrehaladtával.

Az IKT munkahelyek változásának üteme a klasszikus IKT munkakörök helyett új munkaköri profilokhoz vezet. Ilyenek például a nagy adatmozgást lehetővé tévő alkalmazásokkal és a felhő alapú számítástechnikával foglalkozó szakemberek, ezeket viszont a statisztikai besorolás még nem fedi le.

Valószínűleg minden iparágban létrejönnek új munkakörök, amelyek túlmutatnak az IKT tanulmányok által felvázolt hagyományos életpályákon, azonban elkerülhetetlen, hogy az IKT más és új oktatási életpályákba is beszivárognak.

A hagyomány, amely szerint az IKT szektorban a kívülálló – a formális képzés vagy karrier szempontjából – fontos szerepet játszanak, valószínűleg tovább folytatódik, csakúgy mint a formális végzettségeken keresztül végbemenő állandó professzionalizálás iránti újabb igény. Ezeknek azonban nem kell az egyetemi és szakképzés következményének lenniük, és később is megszerezhetőek a karrier folyamán. Most óriási a lehetőség, hogy az új oktatási szemléletmódok, a tudás átadásának új formái, a jobb tananyagok és iskolai eredmények révén betömjük a rést.

## Az Európai Bizottság e-készségekkel kapcsolatos politikái

**Az Európai Bizottság évtizedes munkája az e-készségekkel kapcsolatos politikák és kezdeményezések terén a digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíció 2013-as megalakulásához vezetett**

Az Európai Bizottság e-készségekkel kapcsolatos politikai tevékenysége a század korai éveitől datálódik. Az e-készségekkel foglalkozó európai fórum létrehozásával az Európai Bizottság Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatósága elindította az érintettek közötti párbeszédet a témában. 2007-ben az Európai Bizottság kiadta az „E-készségek a 21. századra: a versenyképesség, a növekedés és a foglalkoztatás ösztönzése” c. közleményét, és a Versenyképességi Minisztertanács kiadta a „Megállapítások egy hosszú távú e-készségekkel kapcsolatos stratégiáról” c. munkáját 2007. november 22-23-án. Az azt követő években az e-készségekkel kapcsolatos konferenciákat rendeztek Európában, majd kiadták a Europe 2020, az Európai digitális menetrend 2010–2020 és 2012-ben a „Út a munkahelyteremtő fellendülés felé” c. közleményt.

Az Európai Bizottság digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíciója, térkép



Forrás: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-o>



Olivier Crouzet,  
42,  
dékán

*A 42 egy új iskola, amely szakított a régi pedagógiai szabályokkal, és az e-készségekkel rendelkező szakemberek számának növelését tűzte ki célul.*



Fénykép: Manuel Barroso

A 2013-as évet a digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíció elindítása fémjelezte az Európai Bizottság elnöke, José Manuel Barroso, az Európai Bizottság alelnökei, Neelie Kroes és Antonio Tajani, valamint Andor László és Androula Vassiliou bizottsági tagok, illetve az akkor a soros EU elnök Richard Bruton, Ír Munkaügyi, Vállalkozási és Innovációs Miniszter által. Az elindítási konferencián a szervezetek konkrét ígéreteket tettek a nagykoalíciónak, és azóta is újabbak születnek.

## Az e-készségekkel kapcsolatos nemzeti politikák mérése Európában

Az e-készségekkel kapcsolatos politikai aktivitás jelentősen megnőtt nemzeti szinten az elmúlt öt évben. Azonban az országok között éles különbségek vannak: egyesek az e-készségek hírnökei, míg mások rosszul teljesítenek.

A politikai aktivitás növekedése kiderül az e-készségekkel, e-vezetői készségekkel és digitális jártassággal kapcsolatos nemzeti politikák elemzéséből és méréséből, amelyet 2013-ban végeztek el minden EU tagállamban az Európai Bizottság megbízásából, majd összehasonlították a 2009-es eredményekkel.



Silvia Leal IKT programigazgató az IE Business Schoolban

*Az akadémiai szervezeteknek a tananyagaikat a technológiai innováció igényeihez kell igazítaniuk. Az európai minőségi címke kritikus tényező lesz a szinergiák létrehozásában.*



Peter Hagedoorn, főtitkár, EuroCIO The European CIO Association

*Az IKT közösségnek komolyan foglalkoznia kell a bizonyítványokkal és minőségi címkékkal az ipari alapú képzések és az oktatási intézmények, pl. egyetemek nyújtotta képzések számára is.*

A nemzeti politikai aktivitás mérése egy 5 pontos e-készségekkel kapcsolatos aktivitási indexen keresztül történt, ez pedig 2013-ban 2,9-es átlagos aktivitási szintet mutatott a 2009-es 2,4-hez képest. Ez egyértelműen mutatja a tagállamok előrehaladását az e-készségekkel kapcsolatos nemzeti politikák és stratégiák kidolgozása terén, ami megfelel a nemzeti kormányok által elfogadott, 2007-es e-készségekkel kapcsolatos közleménynek.

Az országonkénti eredmények egyértelműen mutatják, hogy hol megfelelő az aktivitási szint és az előrehaladás, és hol maradtak le az e-készségek terén fennálló hézagok pótlására irányuló politikák kidolgozásával és megvalósításával.

*Az e-készségekkel kapcsolatos politika indexe az európai országokban 2009–2013 között*

Ország	2013	2009	Változás
AT Ausztria	●●●● 3,5	●● 2,0	+1,5
BE Belgium	●●●● 4,0	●●●●● 4,5	-0,5
BG Bulgária	●●● 2,5	●● 1,5	+1,0
CY Ciprus	●● 2,0	●● 1,5	+0,5
CZ Cseh Köztársaság	●● 1,5	●● 1,5	0,0
DE Németország	●●●● 4,0	●●●● 3,5	+0,5
DK Dánia	●●●● 4,0	●●● 2,5	+1,5
EE Észtország	●●●● 3,5	● 1,0	+2,5
EL Görögország	●● 1,5	●● 1,5	0,0
ES Spanyolország	●● 2,0	● 1,0	+1,0
FI Finnország	●●● 2,5	●● 1,5	+1,0
FR Franciaország	●●●● 4,0	●●● 3,0	+1,0
HU Magyarország	●●● 2,5	●●● 3,5	-1,0
IE Írország	●●●●● 4,5	●●●● 4,0	+0,5
IT Olaszország	●●● 2,5	●● 1,5	+1,0
LT Litvánia	●● 2,0	● 1,0	+1,0
LU Luxemburg	●●● 2,5	●● 1,5	+1,0
LV Lettország	●●● 2,5	●●● 3,0	-0,5
MT Málta	●●●● 4,0	●●●● 4,0	0,0
NL Hollandia	●●●● 4,0	●●● 3,0	+1,0
PL Lengyelország	●●● 3,0	●●● 2,5	+0,5
PT Portugália	●● 1,5	●● 1,5	0,0
RO Románia	●● 1,5	●●● 2,5	-1,0
SE Svédország	●●●● 4,0	●●● 2,5	+1,5
SL Szlovénia	●● 1,5	●● 1,5	0,0
SK Szlovák Közt.	●● 1,5	●● 2,0	-0,5
UK Egyesült Kir.	●●●●● 5,0	●●●●● 5,0	0,0

Forrás: Gareis, K., Hüsing, T., Bludova, I., Schulz, C., Birov, S. Korte, W.B.: E-készségek: a politikák és partneri kapcsolatok figyelemmel kísérése és mérése Európában (az Európai Bizottság számára készült végső jelentés), 2014. január

## E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

Az akkori 27 tagállamból 12 darab 3 vagy annál magasabb értéket mutat az 5 pontos e-készségekkel kapcsolatos aktivitási skálán. A vezető országok, az Egyesült Királyság, Írország, Belgium, Németország, Dánia, Franciaország, Málta, Hollandia és Svédország ezenkívül abban az értelemben is jól teljesít, hogy biztosítják az IKT szakemberek elegendő kínálatát a munkaerőpiacon most és a jövőben.

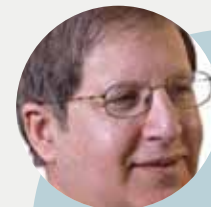
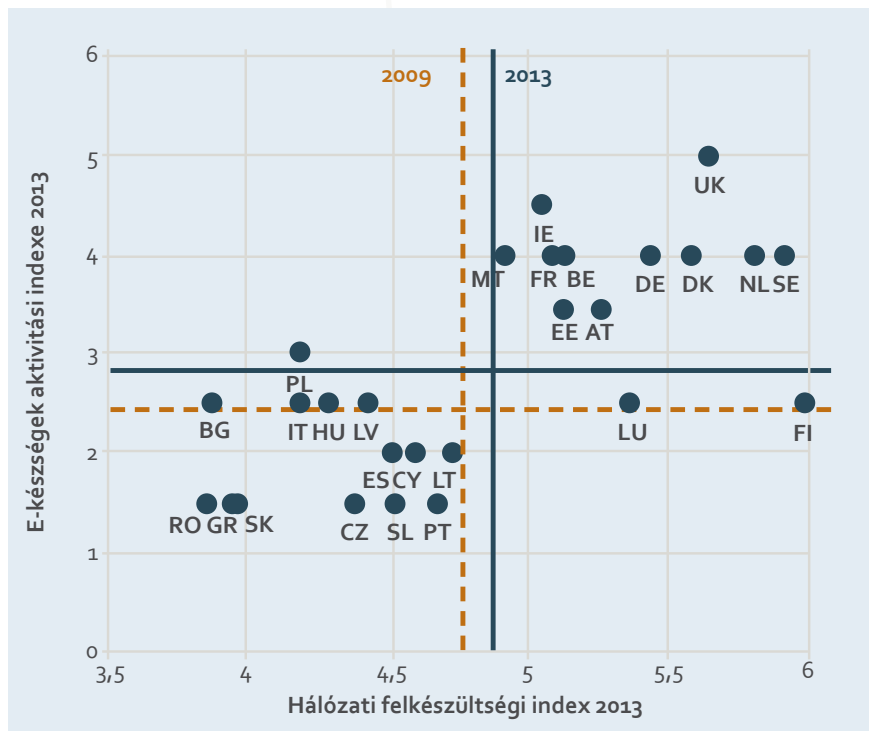
A politikai döntéshozók és más érintettek által használt beavatkozások köre igen széles. Egyértelmű, hogy az e-készségekkel kapcsolatos 2007-es menetrend és a Bizottság azt követő kezdeményezéseinek hatására a tagállamok társadalmi vitát kezdtek az e-készségekről, és ez hozzásegítette őket a megfelelő válaszok kialakításához.

A politikai döntéshozás integrációja és következetessége számos tagállamban még mindig korlátozott. Itt nincs fő stratégia vagy folyamatos figyelem a politikai területek részéről.

Feltűnő, hogy az e-készségek terén igen aktív országok esetén a legmagasabb az IKT munkavállalók száma a munkaerőn belül, és az innovációs és versenyképességi mutatók terén is a legelőkelőbb helyeket foglalják el. Ilyen mutató pl. a Hálózati felkészültségi index (NRI), amely a gazdaságok azon képességét méri, hogy az IKT-t milyen mértékben használják ki a versenyképesség és fejlődés növelése érdekében<sup>1</sup>.

Az is pozitív fejlemény, hogy egyes országok, amelyek korábban „rosszul teljesítő” minősítést kaptak, aktívabbak lettek, és kettő (Litvánia és Lengyelország) az Európai Bizottság hasonló nevű kezdeményezése részeként a digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíció alatt indítanak e-készségekkel kapcsolatos programokat. További tíz tagállam, főleg Dél- és Kelet-Európából, szintén nemzeti programok elindítását tervezi.

### Az európai országok helyzete az „e-készségekkel kapcsolatos politikai aktivitás” terén az „Innovációs képességekkel” szemben, 2013



Prof. Sharm Manwani vezető professzor, Henley Business School

A tananyagprofilok kidolgozása az e-vezetők számára fontos hidat képez az üzleti szervezetek és az oktatási intézmények között.

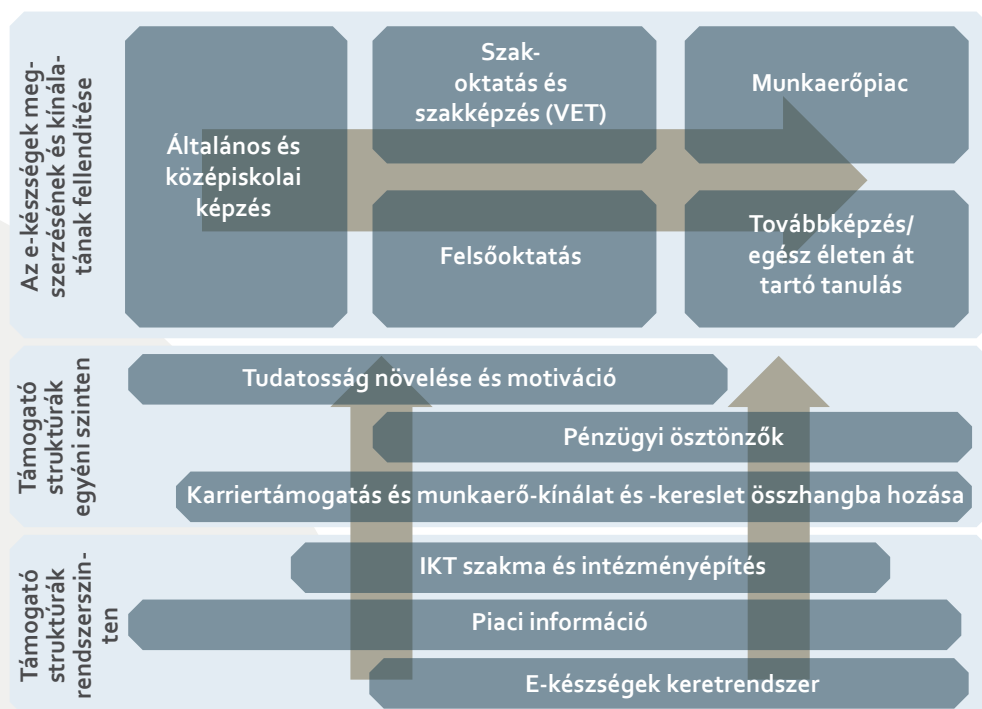
Forrás: Gareis, K., Hüsing, T., Bludova, I., Schulz, C., Birov, S. Korte, W.B.: E-készségek: a politikák és partneri kapcsolatok figyelemmel kísérése és mérése Európában (az Európai Bizottság számára készült végső jelentés), 2014. január

1. Az e-készségekkel kapcsolatos aktivitási index 2009–2013 a nemzeti politikai döntéshozás és az érintettek aktivitását méri azáltal, hogy felméri a nemzeti politikákat és kezdeményezéseket az e-készségek terén (először 2009-ben, legutóbb 2013-ban). A három index: e-készségekkel kapcsolatos aktivitási index, digitális jártassággal kapcsolatos aktivitási index, e-vezetői készségekkel kapcsolatos aktivitási index. Forrás: Gareis, K., Hüsing, T., Korte, W.B., Birov, S., Bludova, I., Schulz, C. (empirica): Az e-készségekkel kapcsolatos politikák és partneri kapcsolatok figyelemmel kísérése és mérése. Az Európai Bizottság számára készült végső jelentés (2014. január); a Hálózati felkészültségi index 2013 a gazdaságok azon képességét méri, hogy teljesen ki tudják használni az IKT-t a nagyobb versenyképesség és fejlődés érdekében.

## E-készségekkel kapcsolatos kezdeményezések és az érintetteket átfogó partneri kapcsolatok

**Az érintettek összefogására épülő szemléletmód bizonyult a leghatékonyabbnak az e-készségekkel kapcsolatos politikai kihívások leküzdésében**

A több érintettet tömörítő partneri kapcsolatok (MSP-k) olyan közös kezdeményezések, amelyek összehozzák az oktatási és képzési szektor szervezeteit az iparági szövetségekkel és a magánszféra munkavállalóival, akik átveszik a hagyományosan nagyrészt a közszférára nehezedő kötelezettségeket és felelőségeket.



A logika emögött az, hogy a magánszféra kiegészítheti és kibővítheti a közszféra által nyújtott szolgáltatások körét, ezzel megnöveli a rendelkezésre álló erőforrások körét, és gyorsabb és nagyobb hatást tesz lehetővé. A sikerhez az MSP-knek az összes lényeges érintettet be kell vonniuk, így biztosítva az önfenntartást és átfogó fejlődést, és elkerülve a töredezett és koordinálatlan szemléletmódot, amely gátolhatja – és gyakran ténylegesen gátolja – a felsőfokú oktatás és szakképzés modernizációját Európában. Ami az iparágat illeti, az MSP-k értékes hidat biztosítanak a közoktatási rendszer (amely hatással van a formális képzéssel rendelkezők kínálatára a munkaerőpiacon) és a magánszféra munkavállalói (akik bizonyos készségeket igényelnek) között.



Bernd Taselaar  
vezérigazgató,  
EXIN

*Európában az e-készségek kereslete és kínálata között fennálló hézag betöltéséhez újszerű szemléletmódra lesz szükség a tanulás és az e-jártasság érvényre juttatása terén.*



Jan Muehlfeit  
elnök  
Európa,  
Microsoft  
Corporation

*Az Európai Bizottság e-vezetői kezdeményezése pontosan az, amire szükség van akkor, amikor Európának olyan szakemberek kellene, akik vezetik a szakképzett munkavállalókat a kialakuló IKT lehetőségek kihasználása érdekében.*

# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés



Dr. George Sharkov  
igazgató,  
European Software Institute

*Ha olyan versenyzői piacon dolgozik, amelyik IT végzettségre épül vagy IT-intenzív, akkor a fejlesztendő vagy megkövetelt jártasságokat egy mindenki számára érthető nyelven kell meghatározni.*

## A több érintettet tömörítő partneri kapcsolatok mérése

A legjobb gyakorlatok felismerése és elemzése érdekében a SWOT elemzés módszerét (magyarul GYELV, gyengeségek, erősségek, lehetőségek, veszélyek), valamint az MSP-ekkel és e-készségekkel kapcsolatban korábban végzett munkák tapasztalatait használtuk fel. A megfigyelés egysége a kezdeményezés, valamint ezzel együtt az a politikai kontextus, amelybe be van ágyazva. A többlépcsős folyamat során többek között az alábbi kiválasztási és mérési kritériumokat használtuk: Milyen mértékben igaz, hogy a kezdeményezés egy több érintettet tömörítő partneri kapcsolatot képvisel? Kifejezetten az IKT szakemberekre jellemző készségeket céloz az általánosabb digitális jártasság helyett?

### 1. lépcső

- MSP-szerű kezdeményezések beazonosítása („leltározás”)
- MSP elemzés és átdolgozott tipológia
- MSP-re és politikai kontextusra vonatkozó tanulmányok és leírások

- ➔ >200 MSP absztrakt leírás
- ➔ 135 jelölt kiválasztva a további elemzésre

### 2. lépcső

- Alapos esettanulmány az MSP-kről
- Megerősítés harmadik felek által (nemzeti szakemberek)

- ➔ 58 kiválasztva mint jelölt a bevált gyakorlatra
- ➔ 17 kiválasztva ezek közül a megerősített leírások alapján

### 3. lépcső

- Mérés közös indikátorkészlet használatával kvalitatív és kvantitatív
- Levont tanulságok és javaslatok

- ➔ 17 bevált gyakorlat ismertetve a végső jelentésben

Milyen mértékben ágyazták be a partnerséget egy szélesebb értelemben vett politikai kontextusba? Mérete és hatóköre biztosítja-e a fontosságát az ország e-készségekkel kapcsolatos fejlődésében? Elég ideje működik-e a kezdeményezés, hogy a tapasztalatok felmérhető legyenek? Innovatív a szemléletmódja vagy a célkitűzése? Elegendő rugalmasságot mutatott-e a változó körülményekhez való alkalmazkodás terén? Elérte-e a várt célt, vannak-e kézzel fogható eredményei, amelyek biztosítják a megfelelően képzett IKT szakemberek elégséges kínálatát most és a jövőben?

## A tudatosság növelése a megfelelő célközönségben

A tudatosság növelését célzó tevékenységekhez alapszinten érteni kell az IKT-hez kapcsolódó foglalkoztatást, az IKT szakemberek szerepét a gazdaságban, a fontosságukat a KKV-k teljesítménye szempontjából, valamint az IKT szektor karrierlehetőségeit és kilátásait. A tipikus célcsoportok azok a fiatalok, akik a karrierrel kapcsolatos döntések meghozatala előtt állnak akár az alap-, akár a közép-, akár a felsőfokú oktatásban. Az Európában használt eszközök között megtalálhatóak a versenyek és az eseményszerű, „találkozz a jövőddel munkaadóddal” típusú tevékenységek, illetve az olyan eszközök és platformok, amelyek célja, hogy az IKT-t vonzó karrierválasztássá tegye a tinédzserek között. A nők jelentősen alulreprezentáltak a jelenlegi IKT szakemberek és IKT hallgatók körében, és a kezdeményezések nagy része kifejezetten az iskoláskorú lányokat és fiatal nőket célozza. Németországban és Ausztriában ezek a programok a század elején elindultak, majd számos tagállam követte ezeket az országokat, gyakran küldve női IKT hallgatókat vagy diplomásokat példaképként és mentorként az iskolákba.

Az osztrák Sparkling Science egy az egyetemek és iskolák közötti együttműködésen alapuló projekteket finanszírozó program, amelynek célja, hogy a gyermekeket kapcsolatba hozza a tudománnyal annak valós környezetében. A programnak sikerült vonzóvá tenni a (nagy részét az IKT-hez közvetve vagy közvetlenül kapcsolódó) kutatást a fiatalok számára, ideértve a „Fiatalok Egyeteme” elindítását is.

Az Ausztriában már jól ismert „nőket a technológiába” program a női IKT hallgatókat és diplomásokat példaképként alkalmazó nagyköveti programon keresztül használja ki a mentorálás adta lehetőségeket. Döntő fontosságú, hogy az intézkedések nemcsak a diákokat célozzák, hanem a tanárokat és a szülőket is.

## Az alapok lefektetése fiatalon

Egyes kezdeményezések célja, hogy átalakítsák az alap- és középfokú oktatást, nemcsak azért, hogy alapfokú IKT felhasználói készségeket tanítsanak, hanem azért is, hogy felkeltsék az érdeklődést a tanulóknál, hogy a középiskola után a számítástechnikához kapcsolódó tanulmányokat folytassanak. Az elmúlt években minden tagállam frissítette és modernizálta az iskolai tananyagokat és az IKT infrastruktúrát, hogy az megfelelően a műszaki innovációnak, valamint az ipar és a társadalom fejlődő szükségleteinek. A sikerek eltérőek voltak, részben azért, mert az egyes országok beruházási képessége az oktatási rendszerbe eltérő, azonban néhány ország felülvizsgálta a teljes alapfokú és középfokú oktatási rendszerét, és középpontba helyezte a tanulók találkozásait a tudománnyal, technológiával és a mérnöki szakmákkal, hogy már fiatalon növelje az érdeklődést ezek iránt. Egyesek teljesen átirták a tananyagokat, hogy azok a teljes tanulási folyamat alatt tartalmazzák az IKT-használattal és médiaműveltséggel kapcsolatos tudást. A Dániában bevezetett új tantárgy, a „számítástechnikai gondolkodásmód és gyakorlat” az iskolai számítástechnikai oktatás innovatív megoldása, és az Egyesült Királyságban is hasonló szemléletmódot igyekeznek kialakítani.



James Whelton,  
a Coder Dojo  
társalapítója

*Az európaiak által birtokolt technológiai készségek megértése és szám-  
szerűsítése létfontosságú társadal-  
munk jövője szempontjából, és ezért  
fontos, hogy fejlesszük az  
e-készségeket.*

A Coder Dojo egy alapszintű kezdeményezés, amely programozói órákat („Dojo”-kat) szervez az iskolás gyermekeknek életkortól függetlenül. Írországban indult, és ma már 29 országban működik. Ez egy jó példája az alulról jövő digitális társadalmi kezdeményezésnek, amely szájról szájra terjedve épül a közösségi hálókön keresztül.

Dániában a „számítástechnikai gondolkodásmód és gyakorlat” nevű új iskolai tantárgyat egy több érintettet tömörítő partneri hálózat hozta létre és vezette be sikeresen. Ez a tárgy az egyszerű IKT felhasználói képességekről az IKT kreatív, a való világ kihívásaira reagáló alkalmazására helyezi át a hangsúlyt.



Marianne Mikkelsen,  
It-vest

*A „Create IT” program keretében  
közéiskolai tanárok a tanulók ér-  
deklődésére számot tartó, online  
oktatási erőforrásokat osztanak meg,  
míg a közéiskolai tanárok számára  
egyetemi professzorok készítenek  
oktatási erőforrásokat.*

## Személyre szabott oktatás és képzés kidolgozása és biztosítása

Az MSP-k számára az egyik legfontosabb terület, hogy a munkaerőpiac igényeire szabott oktatást és képzést dolgozzanak ki és biztosítsanak. Mivel sok tagállam azzal szembesült, hogy a munkanélküliség nő, miközben nehezen betölthető álláslehetőségek vannak az IKT szakemberek számára, megpróbálták a diplomásokat és a többi álláskeresőt az IKT munkák felé terelni, ahol erős kereslet mutatkozik.

Írország különösen sikeres volt ezen a téren. A szakoktatás és szakképzés terén is új szemléletmódokat keresnek: egyes kezdeményezések célja, hogy alternatív csatornákat biztosítsanak a tanulóknak és dolgozóknak a tanulási sikerekhez, illetve jobb eszközöket kínáljanak a munkahelyi tanuláshoz és a gyorsan elsajátítható és alkalmazható módszerekhez.

Észtországban az IT Academy program a kormányzat, a felsőoktatás és az iparág közös munkáján alapul, és célja, hogy fellendítse az IKT felsőoktatás minőségét, illetve reklámozza az oktatási kínálatot Észtországban belül és azon túl. A célkitűzés az, hogy Észtországot vonzó helyé tegye a fiatal európaiak számára az IKT tanulmányok folytatásához.



Prof Jaak Aaviksoo,  
észt Oktatási és  
Kutatási Miniszter

*Azáltal, hogy az IT tananyagokba  
fektetünk, hozzájárulunk Észtország  
jólétéhez és gazdasági növekedéséhez.  
Az észt egyetemek piaci rések mentén  
találták meg erősségeiket,  
ez különösen a kibervédelmi  
tananyagra igaz.*

Az Egyesült Királyságban az ITMB diploma egy személyre szabott oktatási program, amely az IKT és a vezetői készségeket egyesíti egy főiskolai diplomában. A program kialakítását az Egyesült Királyság főbb munkaadóinak igényei szabják meg, akik olyan végzősöket keresnek, akik az IKT szakemberi készségek mellett üzleti és vezetői készségekkel is rendelkeznek.

Máltának sikerült a tanulókat a gazdaság olyan részeibe terelni, amelyet az ország fejlődése szempontjából létfontosságúnak ítélték. A Get Qualified program azoknak a hallgatóknak nyújt ösztöndíjat, akik az iparág számára szükséges végzettségeket választanak, különös hangsúllyal az IKT szakemberi képzésekre.

Írországban a Level 8 Conversion programot a nem IKT területekről érkező munkanélküli diplomásoknak kínálják. Kiváló példa arra, hogyan lehet rövid időn belül megnövelni az IKT szakemberek számát a kormányzat, a munkavállalók és az oktatási intézmények szoros együttműködése révén.

## E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

### Karriertámogatás, életen át tartó tanulás és e-vezetői képzés

A karrierválasztás előtt álló emberek számára nehéz az IKT munkaerőpiac átlátása, mert az itt kínált szakmák nincsenek olyan jól körülírva, mint más, régóta fennálló iparágakban. A már IKT szakemberek részére vannak kezdeményezések a karriertámogatást illetően, amelynek során gyakran az egyéni igényeknek megfelelő információt nyújtanak a piacról. Ezek közül egyesek célja, hogy a professzionális e-készségek terén képzést/átképzést igénylő személyeknek tanácsot nyújtsanak a piacon található képzési kínálatról.

Az e-készségek széles körben elismert keretrendszereinek és fogalommeghatározásainak kidolgozása már az 1990-es évek óta folyamatban van nemzeti szinten (pl. AITTS és APO-IT Németországban; SFIA az Egyesült Királyságban; Les Métiers des Systèmes d'Information dans les Grandes entreprises – Nomenclature RH Franciaországban). Ennek a folyamatnak nemrég az e-jártasságokkal kapcsolatos keretrendszer (e-Competence Framework, e-CF) kidolgozása adott új lendületet. Az e-készségekkel kapcsolatos európai oktatási és minősítési programok nagy része az e-CF-et használja fel, vagy ahhoz szorosan igazodik. A nemzeti szint alatt is dolgoztak ki összefüggő rendszereket, hogy oda tereljék a lényeges szakmai készségeket, ahol IKT szakemberekre van szükség, és tanácsadást nyújtsanak az álláskeresőknek az átképzésben és a bizonyítványok megszerzésében. A régió- és országhatárokon átnyúló munkaerőmobilitás fontos szerepet tölthet be, ahogyan azt a CompeTIC, a belga Walloon régió és a szomszédos francia Nord-Pas-de-Calais régió közötti projekt példája is mutatja. Az egyéb intézkedések között megtalálhatók többek között a felhasználóközpontú internetes portálok/tudásbázisok és a munkaadók, különösen a KKV számára indított tudatosságnövelő kampányok.



Jean-Pierre  
RUCCI,  
igazgató,  
EVOLIRIS asbl

*A brüsszeli régió EVOLIRIS IKT referenciaközpontja növeli az átláthatóságot az IKT oktatás, képzés piacán és az IKT szakemberek munkaerőpiacán.*

A brüsszeli régió IKT referenciaközpontja sikeresen növeli az átláthatóságot az IKT oktatás, képzés piacán és az IKT szakemberek munkaerőpiacán. Az EVOLIRIS segítségével sikerült felülkerekedni a heterogén és többnyelvű piac hatékonyságain és akadályain.

Az olasz RETE digitális gazdasági jártassági hálózat egy, az e-CF-ben rejlő lehetőségek kiaknázását célzó együttműködés nagyobb vállalatok között. Az alapfeltevése, hogy Olaszország gazdasági problémáinak egyik megoldása az e-készségekkel kapcsolatos, hatékony keretrendszer kidolgozása.

Az ECF-NL munkacsoport egy stratégiai szemléletmódot dolgozott ki az e-CF nemzeti szintű kiaknázása érdekében, így most a magán- és közszféra főbb érintettjei előszeretettel használják az emberierőforrás-menedzsmentben.

A Finish-IT egy „gyorstalpaló” képzési és minősítési rendszer azon IKT szakemberek számára, akik nem rendelkeznek formális végzettséggel, ideértve többek között azokat is, akik nem tudták befejezni az egyetemet, valamint azokat az emigránsokat, akik Németország által el nem ismert végzettséggel rendelkeznek.



Jari  
Handelberg,  
Aalto University,  
Kisvállalkozói  
Központ

*A Nokia Bridge programban részt vevők nagyon motiváltak, hogy vállalkozásokat hozzanak létre, és a vállalkozások kb. 90%-a később is aktívan működik, és a nemzetközivé tételre koncentrálnak.*

A Nokia Bridge az elbocsátott munkavállalókat támogatja, és a digitális vállalkozások egyik fő megalapozójává vált Finnországban és más országokban, ahol a Nokia jelen van.



Johann  
Kempe,  
informatikai  
igazgató,  
Holtzbrinck  
Publishing Group

*A tehetséges mérnökök és tudósok bátorítása és támogatása, hogy sikeres vállalkozók vagy vállalkozói szemlélettel rendelkező alkalmazottak legyenek! Ezért jött létre a Software Campus.*



A német Software Campus ösztöndíjakat kínál az IKT-s PhD- és mesterképzésben részt vevő, kiemelkedő hallgatók számára. Optimális feltételeket biztosít, hogy ők legyenek a jövő e-vezetői.



Anne-Marie Fransson,  
főigazgató,  
The Swedish IT

*Vezetői továbbképző és mentorálási programunk, a Womentor, 2007 óta egy fontos hosszú távú versenyképességi tényező a svéd IT és telekom szektorban. Fontos, hogy egyre több nő szeretne az IT szektorban dolgozni.*

A Womentor egy svéd program, amely mentoráláson keresztül segíti az alacsonyabb vezető beosztásban lévő nőket a vezetői képességeik fejlesztésében és a szakmai hálózatuk építésében, így kívánja növelni a nők arányát az IKT-hez kapcsolódó felső vezetői beosztásokban.



Kay P. Hradilak,  
SAP

*Az e-készségek fejlődése kulcsfontosságú a fiatalok munkanélkülisége és a készségek hiánya ellen folytatott küzdelemben Európában. Ez az iparági partnerek, akadémiai intézmények és a közszféra érintettjeinek közös feladata.*

## Az e-készségekkel kapcsolatos átfogó, nemzeti társulások

Az összpontosított kezdeményezéseken kívül egyes tagállamok a kormányzat által működtetett, hosszú távú stratégiai politikán alapuló partneri társulásokat működtet számos, az e-készségekkel kapcsolatos kezdeményezés esetén. Az egyik figyelemre méltó társulás az e-Skills UK, az IKT szektor készségeinek fejlesztésére törekvő szervezet (ún. Sector Skills Council), amely a kormány felügyelete alatt áll, de az erős politikai támogatáson kívül a magánszféra finanszírozását is élvezi. A költségvetési megszorítások miatt ez a fajta kormányzati modell egyre nehezebb.

Más országokban az e-készségek területén az átfogó partneri kapcsolatok kevés kormánytámogatással vagy anélkül jöttek létre. A francia P@scaline, amely az üzleti szféra és a szakaszervezetek erős támogatását élvezi, a kormányzati politikai menetrendnek nem képezi szerves részét.

Az e-Skills UK egy az iparágból kiinduló kezdeményezés az e-készségekkel kapcsolatos kihívásokra válaszul. Azáltal, hogy a kormányzattól hivatalos státuszt kapott mint az IKT szakterület készségeinek fejlesztéséért felelős szervezet, a politikának is szerves részét képezi. Az e-készségekkel kapcsolatos átfogó, nemzeti társulások számára mindig is mértékadó marad, és a költségvetési megszorítások ellenére is szinte tudta tartani tevékenységét.

A Pasc@line hatékony platformnak bizonyult az iparág és a felsőoktatás összefogásához az IKT szakemberek kínálatának és keresletének összehangolása érdekében. A szakaszervezetek szerepe is erős.

## Kormányzati keretrendszer az IKT szakma számára

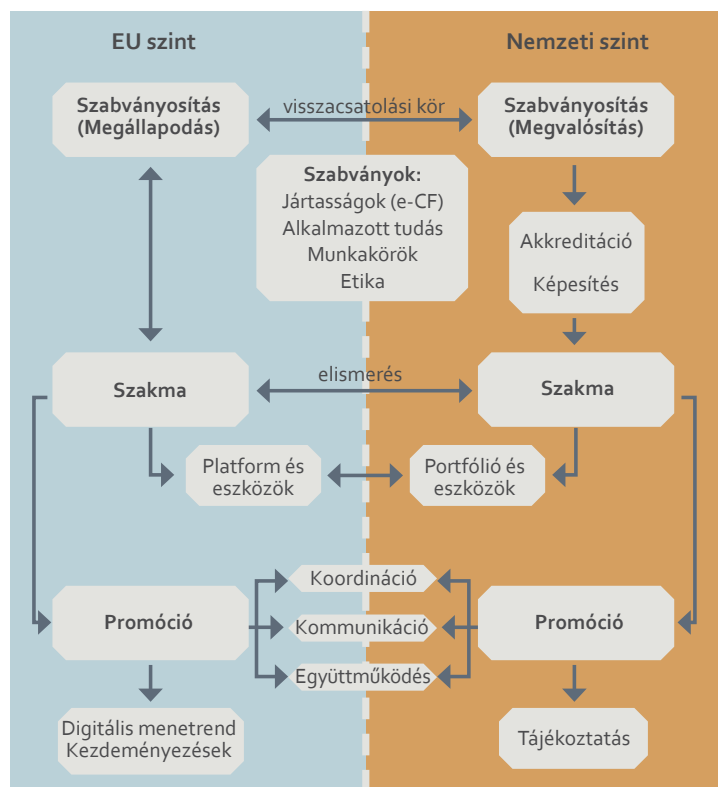
Az IKT szakma idővel egyre vonzóbb lehet az emberek számára, hogy IKT szakemberek vagy szakértők legyenek. A Bizottság már több mint egy évtizede igyekszik lerakni ehhez az alapokat, és ennek egyik eredménye az e-jártassággal kapcsolatos európai keretrendszer. Az e-CF-et most tovább szeretnék fejleszteni egy európai szabvánnyá, amely meghatározza az IKT szakmák munkaköri leírását, valamint – a javaslat szerint – azért, hogy kormányzati keretrendszert adjon az IKT szakma számára, amelyet az iparág és más érintettek is átvehetnek.

Az e-jártassággal kapcsolatos keretrendszer (e-CF) ([www.ecompetences.eu](http://www.ecompetences.eu)) egy közös szabványt képvisel, amelyet a szakemberek, munkaadók és oktatási intézmények egész Európában használhatnak a szakemberek jártasságainak és szakértelmének felméréséhez és a professzionális IKT munkakörök és az ahhoz kapcsolódó bizonyítványok és végzettségek meghatározásához. Az adott szakma belépési kritériumainak és az előrehaladás követelményeinek meghatározására is használható.

## E-készség a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

### IKT szakma: Egy intézményi és kormányzati keretrendszer széles körű áttekintése



Forrás: Kormányzati keretrendszer az IKT szakma számára. Jelentés az Európai Bizottság Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatósága „Az e-készségekkel kapcsolatos politikák és partneri kapcsolatok figyelemmel kísérése és mérése” (2013. december) c. szolgáltatási szerződéséből.

Az IKT készségekről szóló CEN munkaértekezleten születtek meg az e-CF és az IKT szakmák profiljai. Ez az IKT iparág, a szakképző szervezetek, a társadalmi partnerek és egyéb intézmények (összesen kb. 100 szervezet) nemzeti és nemzetközi képviselőiből álló európai munkacsoport.

A szabványosítással foglalkozó nemzeti testületek képviselőiből álló CEN Bizottság létrehozásáról 2013-ban döntöttek, hogy bevezessék az e-CF-et mint hivatalos európai szabványt. Az új CEN Bizottság alapító ülése 2014. január 28-án volt Milánóban. Az e-CF-et 2013 decemberében adták ki 3.0 verziószámmal.

Ezek a tevékenységek egy szélesebb körű európai menetrend részét képezik, amelynek célja az érett IKT szakma létrehozása, ennek pedig része lenne egy páneurópai intézményi és kormányzati keretrendszer is az IKT szakma számára. Európában az IKT szakma szerkezetének kidolgozására egy többretegű megoldást javasoltak. Eszerint lennének kulcsfontosságú funkciók páneurópai szinten, amelyek nemzeti szinten is visszaköszönnének a tagállamokban. A három fő funkció: szabványok, szakma és promóció.

Javasolták egy, a szakmáért és a promócióért európai szinten felelős MSP létrehozását. A nemzeti szint számára is javasoltak egy modellt, amelynek részeként egy MSP támogatná mind a három funkciót: a szabványok kidolgozását, a nemzeti IKT szakmát és a promóciót.

Ahol lehetséges, a meglévő kezdeményezéseket és mechanizmusokat megtartanák és beépítenék a folyamatba. Az egyes tagállamok nagy valószínűséggel eltérően valósítják meg a modellt, a meglévő intézményrendszerrel és kezdeményezésekkel, az IKT szakma érettségével és a nemzeti prioritásokkal és célkitűzésekkel összhangban. 2014 elején egy bizottsági jelentés cselekvési javaslatokat fogalmazott meg az e-készségekkel kapcsolatos 2013. évi európai konferencián történt 2013 decemberi bemutatását követően. A kapcsolódó online támogató eszközök egyre bővülő körében többek között megtalálható az ún. „European e-skills landscape and self-assessment tool” (e-készségekkel kapcsolatos európai térkép és önértékelő eszköz) ([www.eskillslandscape.eu](http://www.eskillslandscape.eu)), a CEPIS e-jártasságot mérő eszköze ([www.cepis.org/ecompetencebenchmark](http://www.cepis.org/ecompetencebenchmark)) és az e-jártasság felmérését segítő szolgáltatás (<http://www.ecfassessment.org/en/1/home>).

Az IKT szakma számára sok évet vesz majd igénybe, amíg eléri a teljes érettséget, és ezek csak az első lépések a szakma számára Európa-szert javasolt intézményi és kormányzati modellek esetén.

## Politikai javaslatok

A következő javaslatokkal kívánják biztosítani, hogy Európa elegendő e-készséggel és e-vezetői készséggel rendelkezzen. Ezek célja, hogy bemeneti adatként szolgáljanak egy átfogó cselekvési menetrendhez az EU és a nemzetek szintjén.

### ELSŐ JAVASLAT: KEZDEMÉNYEZÉSEK ELINDÍTÁSA A LEMARADT ORSZÁGOKBAN

Az e-készségekkel kapcsolatos tevékenységek növekedése Európában 2013-ban biztató, azonban ez még mindig nem az összes tagállamra érvényes. Ahogyan azt a fent említett jelentés rögzíti, a tagállamok 40%-a erős aktivitást mutat politikai téren, 10% úton van efelé, de 50% az elkötelezettségnek még mindig csak mérsékelt szintjét mutatja, és sürgősen össze kell szedniük magukat. A nemzeti kormányok<sup>2</sup> és az érintettektől jövő kezdeményezések által követett megközelítések értékes példákval szolgálnak, ami a bevált gyakorlatokat illeti.

Az e-készségek terén alacsony aktivitást mutató országok kormányainak átfogó stratégiákat kell megalkotniuk, támogatniuk kell a több érintettet tömörítő partneri kapcsolatokat és meg kell hozniuk a kapcsolódó intézkedéseket és el kell indítaniuk a kezdeményezéseket. Az ilyen cselekedetekhez egész Európában nő a lendület, és az Európai Tanács 2013. október 25-i következtetései szerint „az európai strukturális és beruházási alapok (2014–2020) egy részét az IKT oktatásra, az átképzés támogatására és IKT szakoktatásra és szakképzésre kell felhasználni, ideértve a digitális eszközöket és tartalmat is, az ifjúsági foglalkoztatási kezdeményezés keretén belül”<sup>3</sup>.

Az e-készségekkel kapcsolatos nemzeti kezdeményezéseknek hosszú távú stratégiai szemléletmódról van szükségük, mint például az e-Skills UK, a közpénzekben részesülő és az iparág erős elkötelezettségét élvező, az IKT szektor készségeinek fejlesztésére törekvő Sector Skills Council vagy az akadémiai intézmények, az iparág és a szakszervezetek támogatását élvező P@scaline. Az e-készségekkel kapcsolatos, megfelelő kezdeményezések megvalósításához igénybe vehető az európai strukturális és szociális alapok támogatása. A nemzeti és regionális szintű hatóságokat tanáccsal lehet ellátni arra vonatkozóan, hogyan építhetik be a legsikeresebben az e-készségeket az intelligens szakosodás érdekében kialakított kutatási és innovációs stratégiáikba<sup>4</sup> – különösen az intelligens szakosodási platformba<sup>5</sup>.

A Bizottságnak és a nemzeti és regionális kormányzatoknak támogatniuk kell a tudatosság növelését akár a 2014. évi, páneurópai „e-készségek a munkahelyeken” kampányra alapozva. A tagállamoknak segíteniük kell a munkaadókat (különösen a KKV-kat), hogy munkalehetőségeket és iránymutatást kínáljanak a tanulóknak, és új finanszírozási forrásokat kell találni az iparági szövetségek, vállalati társadalmi felelősségvállalási tevékenységek és társadalmi partnerek révén.

A megvalósítás a nemzeti kezdeményezések elindításával, a „digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíció” támogatásával és a finanszírozási eszközök mozgósításával nagyrészt a tagállamok vállán nyugszik. A nemzeti és regionális innovációs stratégiáknak magukban kell foglalniuk az e-készségeket, és a 2014-ben az Európai Bizottság által a nagykoalíció tevékenységeinek támogatása érdekében elindított hálózat segíthet azáltal, hogy támogatja azon tevékenységek kidolgozását, amelyekben lehetőség van tanulni a már létező ígéretekől és kezdeményezésekből, illetve azáltal, hogy motiválja a helyi érintetteket, hogy próbálják meg ezeket a saját igényeiknek megfelelően lemásolni.

2. A nemzeti politikai keretrendszereknek a tevékenységek széles körét tartalmazniuk kell, többek között:

- A tudatosság növelését célzó tevékenységek, olyan tevékenységek, amelyek fiatalon, már az általános és középiskolában alapokat adnak, a személyre szabott oktatás és képzés biztosítását célzó tevékenységek, amelyek célja a munkaerőpiac igényeinek kielégítése.
- Karriertámogatás az automatizálási folyamatok és az újonnan kialakuló trendek által fenyegetett IKT dolgozók (akik nem rendelkeznek az új igényeknek megfelelő, eltérő típusú készségekkel) készségeinek és képesítésének javítása érdekében.
- Életen át tartó tanulás, ideértve a felsőoktatási és vezetői képzési tevékenységeket, amelyek a változó piaci körülményekre reagálnak új tananyagok kifejlesztése vagy az e-készségekkel kapcsolatos társulások kialakítása stb. révén.

3. [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ec/139197.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/139197.pdf)

4. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/smart\\_specialisation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_en.pdf)

5. <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>

# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

## MÁSODIK JAVASLAT: AZ ERŐFESZÍTÉSEK FOKOZÁSA HOSSZABB TÁVÚ POLITIKAI ELKÖTELEZETTSÉG RÉVÉN

A tapasztalat azt mutatja, hogy az összefüggő, hosszú távú nemzeti politikába ágyazott tevékenységek túlélési esélye, ahogyan azt az Egyesült Királyság vagy Írország példája is mutatja, jobb a kezdeti finanszírozás kimerülését követően. A kizárólag magánszemélyek vagy iparági szereplők szűkebb köre által támogatott kezdeményezések sérülékenyek az üzleti stratégia változásaira nézve.

Minden állam kormányának ki kell alakítania egy hosszú távú stratégiát egyértelmű célokkal és intézkedésekkel, hogy biztosítsa a sikeres, az e-készségekkel kapcsolatos kihívásokra sikeres választ adó tevékenységek és partneri kapcsolatok fenntarthatóságát. Az e-készségek fejlődése, a vállalkozói lét elősegítése és a növekedést és foglalkoztatást eredményező innováció közötti kapcsolat megerősítése érdekében minden erőfeszítést meg kell tenni, hogy az e-készségek az oktatás-, képzési, innovációs és vállalkozással kapcsolatos politika részét képezzék az EU tagállamok szintjén és regionális/helyi szinten is.

A Bizottság 2007 óta alapos információs tudásbázist<sup>6</sup> biztosít a tagállamok e-készségekkel kapcsolatos politikájáról és a több érintett tömörítő társulásokról a nemzeti politikai döntéshozás számára. Ez a folyamatos leltározási, figyelemmel követési és mérési folyamat olyan bizonyítékkal szolgált a nemzeti kormányok számára, amely alapján megállapodás köthető, és a szükséges politikák és cselekedetek megvalósíthatók.

## HARMADIK JAVASLAT: AZ OKTATÁS ÉS A KÉPZÉSEK ÁTALAKÍTÁSA A DIGITÁLIS KOR KÖVETELMÉNYEINEK MEGFELELŐEN

Az Európai Bizottság 2013. október 25-i következtetése „a digitális készségek magasabb fokú integrációját sürgetik az oktatásban az iskolai képzés elejétől kezdve a magasabb szintű oktatásig, szakoktatásig és szakképzésig és az életen át tartó tanulásig”. A tagállamok<sup>7</sup> eltérő sikerrel újították fel iskolai tananyagaikat és IKT infrastruktúrájukat a műszaki innováció gyors ütemével és az iparág és a társadalom fejlődő szükségleteivel összhangban. Miközben egyes országok átírták tananyagaikat azzal a céllal, hogy abban szerepet kapjon az IKT használata és a médiaműveltség a tanulási folyamat minden szakaszában, a legtöbb tagállam még nem jutott el ideig. A több érintett tömörítő társulások fontosak a munkaerőpiac igényeinek megfelelő oktatási és képzési kínálat fejlődése és biztosítása szempontjából. Számos tagállam megpróbálta a végzősöket és az

álláskeresőket bizonyos IKT állások felé terelni, ahol erős kereslet mutatkozik, míg mások igyekeznek alternatív csatornákat biztosítani a tanulóknak és dolgozóknak a tanulási sikerekhez, és közben jobb eszközöket kínálni a munkahelyi tanuláshoz és a gyorsan eljáratítható és alkalmazható módszerekhez. A jelentésben szereplő példák<sup>8</sup> némelyike átvehető, és a helyi igényeknek megfelelően lemásolható.

A nemzeti és regionális hatóságoknak biztosítaniuk kell, hogy az általános iskolai és a középiskolai tananyagok az egész tanulási folyamat alatt tartalmazzák az IKT használatára és médiaműveltségre vonatkozó tudást, és a hangsúly a való világ kihívásaira reagáló IKT alkalmazásokon legyen. A nemzeti kormányoknak és érintetteknek erőforrásokat kell elkülöníteniük az elhelyezkedést és beilleszkedést segítő szolgáltatásokra, hogy azok a dolgozók, akik hajlandóak tenni ezért, olyan munkát találjanak, amely kihasználja készségeiket. A tagállamoknak fejleszteniük kell a friss diplomások összehangolását az iparág követelményeivel. A német és osztrák szakoktatás és szakképzés kettős és gyakornokságon alapuló rendszere alternatív IKT karrierlehetőségeket is kínál azok számára, akiket érdekel a gyakorlatiasabb szakmunka ezen a területen. Ez igaz a továbbképzésre és képzési tevékenységekre is, ahol építhetnek a korábbi munkatapasztalatra. Fontos az együttműködés a munkaközvetítő ügynökségekkel és a munkaerő-felvételt támogató szektorral, hogy ők biztosítsák az ezekből a programokból érkező végzősök elhelyezkedését, a megvalósításnak pedig az elismert, iparági alapú képzési és minősítési programok átvételét vagy integrációját kell megcélözni. A további értékes érintettek köre: az IKT szektor vezető vállalatai, amelyek iparági alapú végzettséget biztosító tanfolyamokat kínálnak, nemzetközi minősítő és vizsgáztató szervezetek, az iparág képviselői, szövetségei és szakszervezetei.

## NEGYEDIK JAVASLAT: AZ IT SZAKKÉPZETTSÉG ÉS MINŐSÉG TÁMOGATÁSA

Mivel az IKT szakma nem egyértelműen meghatározott, a jól tájékozott karrierválasztás az IKT oktatási és képzési piac átláthatatlanságába ütközik. A nehézség orvoslása érdekében a karriertámogatás kezd elérhető lenni nemzeti szinten az IKT szakemberek számára az egyéni igényekhez igazított piaci információkat biztosító programok, valamint a professzionális e-készségek terén (át)képzést igénylő magánszemélyek számára a piacon elérhető oktatási kínálatról nyújtott tanácsadás révén. Ezenkívül Európában az oktatási és minősítési programok egyre szélesebb köre használja fel a 2015-re valószínűleg európai szabvánnyá átalakuló e-CF-et vagy igazodik hozzá szorosan. A munkaerő földrajzi mobilitásának elősegítése régiókon és országokon keresztül szintén fontos segítség lehet a felhasználóközpontú internetes portálokkal, tudásbázisokkal és tudatosságnövelő kampányokkal együtt.

6. Mint hozzájárulás az „E-készségek a 21. századra: a versenyképesség, a növekedés és a foglalkoztatás ösztönzése” c. közleményének megvalósításához, COM (2007) 496

7. Dániában egy új, „számítástechnikai gondolkodásmód és gyakorlat” nevű iskolai tantárgyat vezettek be. Ez a számítástechnikai tárgyak iskolai oktatása didaktikus megközelítésének modern formája.

Az Egyesült Királyság hasonló vonalon halad. A Coder Dojo alapszintű kezdeményezésként hozták létre, amely programozói órákat („Dojo”-kat) szervez az iskolás gyermekeknek életkortól függetlenül, először Írországban, ma már világszerte 29 országban.

8. Az „IT Academy program” Észtországban, az „ITMB diploma” az Egyesült Királyságban és a „Get Qualified” program Máltán, valamint a „Level 8 Conversion program” Írországban stb.

Támogatni kell a nemzeti és EU szintű kezdeményezéseket az IKT szakma megerősítése érdekében, hogy az e-jártassággal kapcsolatos keretrendszert (e-CF), valamint a karrier támogatása és az életen át tartó tanulás érdekében létrehozott online eszközöket használva a szakmai készségeket abba az irányba tereljék, ahol kereslet mutatkozik az IKT szakemberek iránt, és azért, hogy az álláskeresők tanácsot kaphassanak az átképzésre és a képesítések megszerzésére vonatkozóan. Ezen tevékenységek hasznára válna az EU szintű koordinált szemléletmód. A megvalósítás az egyes tagállamokban a nemzeti helyzettől függ majd, de ebben részt kell venniük az iparág érintettjeinek, a minősítő intézményeknek, a nemzeti vagy regionális kormányzatoknak, az IKT szakembereket tömörítő szövetségeknek és a munkaközvetítő ügynökségeknek. Az Európai Informatikai Szakmai Társaságok Tanácsa (Council of European Professional Informatics Societies), az E-készségek Európai Szövetsége (European e-Skills Association) és a digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalícióban részt vevő számos más érintett által 2013 márciusában. Európa-szerte elindított, az IKT szakma fellendítését szolgáló iparági tevékenységeket pontosan össze kell hangolni a CEN és a Bizottság kezdeményezéseivel.

## ÖTÖDIK JAVASLAT: HÍDÉPÍTÉS A TANULÓK, VÉGZŐSÖK ÉS DOLGOZÓK SZÁMÁRA

Túl kevés azon tanulók száma, akik a tudományok, technológia, mérnöki szakmák vagy matematika (STEM) területén akarnak karriert csinálni, habár ezek ígéretes munkákat és karrierlehetőségeket kínálnak függetlenül attól, hogy a készségeket egyetemi, gyakornoki vagy az elhelyezkedéshez kapcsolódó szakképzés keretein belül szerezték. A fiataloknak és szüleiknek elfogulatlan és jó minőségű karrierinformációra és támogatásra van szükségük<sup>9</sup>, ahol álláslehetőségekről tájékoztatják őket, és bemutatják, hogy ezen készségek iránt kereslet mutatkozik. Azok a vállalatok, akik nem tudtak közvetlenül IKT szakembereket felvenni, a STEM szakmákban végzett diplomások körét alkalmasnak találják arra, hogy onnan toborozzanak munkavállalókat az IKT-hez kapcsolódó munkákra a képzés után. Az IKT iparágban szerzett képesítés és a nem IKT STEM diplomásoknak és munkavállalóknak szóló tanfolyamok és képesítések<sup>10</sup> használatának elősegítése megnövelheti az iparág számára sürgősen szükséges IKT szakemberek számát. A Bizottság tudatoságot növelő kampányai is hatásosnak bizonyultak.

A nemzeti kormányoknak jó minőségű információs és karriertanácsadási szolgáltatásokat kell hozzáférhetővé tenniük a fiatalok számára, ahol tanácsot kapnak a jelenlegi és jövőbeli álláslehetőségekről és az iparág igényeiről, és ahol megmutatják nekik, hogy gyorsan állást találhatnak. A kormányzatnak fontos szerepe van az adatok összegyűjtésében, amely alapján meghatározható, hogy mely készségek iránt van kereslet, és melyik oktatás és képzés a hatékony. Erre talán egy kutató intézet lenne alkalmas, amely biztosítja a munkaerő-piaci adatokat, amely alapján a tanulók tájékozottan tudnak dönteni, és amely figyelemmel követi a tanulók előrehaladását, ideértve a tanulmányaikat, első munkahelyüket, kezdő fizetésüket stb. A leendő tanulók így pontosabb képet kaphatnak a jövőbeli kilátásaikról. Ki kell értékelni az Academy Cube-hoz hasonló, a tanulók IKT karrierfejlődésével foglalkozó kezdeményezéseket, és le kell vonni a tanulságokat azok átméretezésével, lemásolásával és más országokban való bevezetésével kapcsolatban. A nemzeti kormányoknak és munkaközvetítő intézményeknek felelősséget kell vállalniuk a jó minőségű karriertanácsadási szolgáltatásokért a főiskolai és egyetemi intézményekben. Az IKT iparágban szerzett képesítés és a nem IKT STEM diplomásoknak és munkavállalóknak szóló tanfolyamok és képesítések széles körű használatának elősegítéséhez meg kell osztani a felelősséget az IKT iparág szereplői, a felhasználó iparágak, az egyetemek és oktatási intézmények, a munkaközvetítő ügynökségek és a munkaerő-felvétel támogató szektor között.

9. Jelenleg mindössze a szakemberek 25%-a látja megfelelőnek és hatékonynak a STEM hallgatóknak, végzősöknak és munkavállalóknak, vagy akár az IKT szakmai karrier iránt érdeklődő más területekről érkezőknek címzett karriertanácsadási kezdeményezéseket, valamivel több elégedett vele. Azonban csaknem 70%-uk látja ezeket a jövőbeli politikák és kezdeményezések lényeges elemének (forrás: empirica kérdőív, 2013. október).

10. Az „Academy Cube” egy online oktatási platform az IKT szakemberek számára, amely bármely IKT vállalat számára elérhető. Németországból indult, és ma már a digitális munkahelyekkel foglalkozó nagykoalíció egyik ígéretévé fejlődött, amelyet más európai országokban is be akarnak vezetni.

# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

## Köszönetnyilvánítás

Ez a szolgáltatási szerződés az Európai Bizottság Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóságának megbízásából készült. A tanulmánykötet készítése során végig André Richier, főtanácsnok, Kulcsfontosságú Alaptechnológiák és IKT csoport volt a legfőbb kapcsolattartónk.

Az önálló, „Kormányzati keretrendszer az IKT szakma számára – javaslat” c. jelentést alvállalkozónk, az Innovation Value Institute (IVI) National University of Ireland Maynooth készítette.

A projekt nem jöhetett volna létre az EU tagállamokban lévő különböző típusú nemzeti érintettek körülbelül 800 szakértőjének nagyvonalú hozzájárulása nélkül, akik a teljes szolgáltatási szerződés időtartama alatt támogattak minket.

Hálásak vagyunk az operatív bizottság támogatásáért és hozzájárulásáért. A bizottság tagjai: Nils Fonstad (INSEAD eLAB), Diem Ho (IBM), Markku Makkula (Aalto University), Silvia Leal (IE Business School), Anders Flodström (EIT ICT Labs Master School) és Alfonso Fuggetta (Cefriel).

Köszönet illeti Louise Velinget, Sinéad Murnanet és Stephen McLaughlint az IVI-től, nemzeti tudósítóinkat az egyes EU tagállamokban, akik az Európai Információs Társadalmi Kutatási Hálózat (ENIR) tagjai, valamint az Európai e-készségek 2013 konferencia (Brüsszel, 2013. december 10.) szakértőit és résztvevőit, különösen az előadókat, a szekcióvezetőket és a kerekasztalok szakértőit: John Higgins (DIGITALEUROPE), Antti Peltomäki (Európai Bizottság Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatósága), Kay P. Hradilak (SAP), Olivier Crouzet (42), Erki Urva (IT Foundation for Education), Sebastiano Toffaletti (PIN SME), Heleen Kist (ECP), Francis Behr (Syntec numérique), Sasha Bezuhanova (BCWT), Jan Muehlfeit (Microsoft), Fabianne Ruggier (e-Skills Alliance Malta), Johann Kempe (Holtzbrinck Publishing Group), Kaisa Olkkonen (NOKIA), Alexander Riedl (Európai Bizottság Tartalmak, Technológiák és Kommunikációs Hálózatok Főigazgatósága), Jutta Breyer (Breyer Publico), Fiona Fanning (CEPIS), Peter Hagedoorn (EuroCIO - The European CIO Association), Maarten Dolf Desertine (EXIN), Philippe Saint-Aubin (industrial ALL Europe), Peter Baur (Európai Bizottság Oktatási és Kulturális Főigazgatósága), Silvia Leal (IE Business School), Sharm Manwani (Henley Business School), Tawfik Jelassi (ENPC School of International Management, Paris), Joe Peppard (ESMT - European School of Management and Technology) és Nils Fonstad (INSEAD eLab).

Szintén és különösképpen köszönetet szeretnénk mondani azért, hogy a szakértőkkel és érintettekkel folytatott több száz interjú, valamint a több száz szakértő által készített különböző online kutatások révén értékes információkat szerezhettünk. Hálásak vagyunk azoknak a szakembereknek, akik időt fordítottak arra, hogy megosszák velünk a gondolataikat.



# E-készségek a munkahelyeken Európában

Az előrehaladás mérése és a továbblépés

## Kapcsolat

További információkért és a kiadvány másolataiért kérjük, forduljon az alábbi címhez:



Európai Bizottság  
Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóság  
Kulcsfontosságú Alaptechnológiák és Digitális Gazdaság |  
ENTR/E4 BREY 10/083 | 1049 Brussels  
E-Mail: ENTR-KETS-AND-DIGITAL-ECONOMY@ec.europa.eu

empirica

Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH

empirica GmbH  
Oxfordstr. 2  
53111 Bonn, Németország  
e-Mail: info@empirica.com  
Web: www.eskills-monitor2013.eu