

Felkészülés az új évtizedre
A technológia és a gazdaság új kihívásai

ACTA PERIODICA



**EDUTUS
EGYETEM**

XV. KÖTET

Edutus Egyetem
Tatabánya, Stúdium tér 1.

Főszerkesztő:
Némethné Dr. Gál Andrea

Felelős szerkesztő:
Forrai Márta

Szerkesztette:
Vigh László PhD

MINDEN JOG FENNTARTVA

A mű egészének, vagy bármely részének másolása, sokszorosítása,
valamint információszolgáltató rendszerben történő tárolása
és továbbítása csak a kiadó engedélyével megengedett

Lektorált

ACTA PERIODICA 15. KÖTET

EDUTUS EGYETEM KIADÁSA

www.edutus.hu

ISSN 2063-501X

2018. december

Tartalomjegyzék

ÉVES JELENTÉS A SZOLÁR MOBILITÁSI PROJEKT EREDMÉNYEIRŐL Dőry István PhD	4
GONDOLATOK A SZERKEZETÉPÍTÉSBEN FELHASZNÁLHATÓ ANYAGOK TULAJDONSÁGAINAK MEGHATÁROZÁSÁHOZ Borbás Lajos PhD; Ficzere Péter PhD	13
A „CSODÁLATOS VÁROS” RIO - IDEGENVEZETŐI SZEMMEL Dr. Keszthelyi Csaba.....	28
A MAGYAR NAGYVÁROSOK VERSENYKÉPESSÉGI SORRENDJE Poreisz Veronika	37
AZ INCOTERMS ELMÉLETI HÁTTERÉRŐL ÉS A 2020-BAN BEVEZETÉSRE KERÜLŐ VÁLTOZÁSOKRÓL Vigh László PhD	51
A (MONOKROMATIKUS) FÉNY AZ ALAGÚT VÉGÉN RÉSZEREDMÉNYEK A FÉM-POLIMER HIBRID SZERKEZETEK LÉZERSUGARAS KÖTÉSTECHNOLÓGIÁJÁBAN Dr. Csiszér Tamás, Molnár László Temesi Tamás	75
A MEGÚJÍTOTT EURÓPAI INNOVÁCIÓS RANGSOR (EIS) ÉS AMI MÖGÖTTE VAN Dr. Peredy Zoltán, Laki Balázs	86
KORSZERŰ TECHNOLÓGIÁK FÉM ÉS POLIMER ANYAGOK KÖZÖTTI KÖTÉSEK KIALAKÍTÁSÁRA Temesi Tamás, Dr. Kiss Zoltán, Dr. Csiszér Tamás	115

A MEGÚJÍTOTT EURÓPAI INNOVÁCIÓS RANGSOR (EIS) ÉS AMI MÖGÖTTE VAN

DR. PEREDY ZOLTÁN, mesteroktató
LAKI BALÁZS, mesteroktató
Edutus Egyetem

Absztrakt

A tudásalapú piacgazdaságokban a kutatás-fejlesztés és innováció kiemelt makrogazdasági jelentőséggel bír, hozzájárulva az országok gazdasági fejlődéséhez, nemzetközi versenyképességéhez, mind az innovatív termékek értékesítése és exportja, mind a foglalkoztatás terén. Ezek miatt az Európai Unió nagy hangsúlyt fektet az innovációs folyamatok ösztönzésére, valamint az ehhez szükséges feltételek megteremtésére. Az innováció akadályainak – például a költséges szabadalmaztatás, a piac széttöredezettsége, a lassú szabványosítás, a hiányszakmák, amelyek jelenleg hátráltatják az ötletek gyors piacra jutását – megszüntetése alapvető Európa jövőjének szempontjából.

Az utóbbi években a többi EU tagországhoz hasonlóan, hazánkban is – kormányzati és szakmai körökben egyaránt – egyre nagyobb figyelem övezi a különböző innovációs rangsorokat, mert az innovációs törekvések eredményességét segít nyomon követni.

Ezek egyike az Európai Bizottság által évente összeállított Európai Innovációs Rangsor (EIS), amely összehasonlító értékelést nyújt az EU-tagállamok és néhány harmadik ország kutatási és innovációs teljesítményéről. A regionális innovációs eredménytábla az európai régiók innovációs teljesítményét értékeli. A rangsor módszertanában szinte minden évben történik apróbb változás, legutoljára 2016-ban az OECD ajánlása miatt. Annak érdekében, hogy ezt megvalósítsák, az EIS négy új mutatót vezetett be, öt mutatót módosított, hármat pedig törölt a korábbi verzióhoz képest. Az új és módosított mutatók visszamenőleges hatályúak, a listán a már eddigi adatsorok is módosultak (2010-től). Ezzel remélhetően lehetővé válik majd az egyes országok sajátosságainak a valóságot jobban megközelítő leírása. Ezen információk segítik a döntéshozókat azon szükséges intézkedések meghozatalában, amelyek eredményeként Európa gazdasága dinamikusabbá, magasabb hozzáadott értékeket előállító és innováció-intenzívebbé válhat.

Jelen cikk célja, hogy bemutassa az Európai Innovációs Rangsor (European Innovation Scoreboard – EIS), valamint az Európai Unió innovációs politikája közötti kapcsolatot. Ennek során tárgyalja az EIS megújított módszertana mögött álló főbb megfontolásokat is, amelyek révén az EIS hatékonyabb eszközzé válhat a döntéshozók kezében. A szekunder vagy „desk research” kutatási módszereken (meglévő releváns EU, OECD-dokumentumok, on-line weboldalak átnézése, majd az így összegyűjtött adatok rendszerezése, szelektálása, elemzése) alapuló munka révén levont főbb következtetések, tanulságok a szerzők saját szakmai véleményét tükrözik.

Kulcsszavak: EIS, nemzeti innovációs rendszerek, innovációs teljesítmény, innovációs rangsor módszertana, mutatószámok, EU Bizottság intézkedései

Abstract

R&D and innovation are key macroeconomic importance in knowledge-based market economies, contributing to the economic development and international competitiveness of countries, both in the sales and export of innovative products and improvement of the employment. For these reasons, the European Union strives to make concerted actions to create the necessary favourable climate for stimulating the different innovation processes. The elimination the innovation barriers - such as costly patenting, fragmentation of the market, slow standardization, shortage of skills, which are hindering the quick market introduction of the creative ideas – can be crucial for the future of Europe.

In recent years, more and more EU Member States (including Hungary as well) – governmental officials and professional experts- pay increasing attention for the different innovation rankings, since these innovation rankings can help to monitor the implementation of the different incentives and measures in this field.

One of them is the European Innovation Scoreboard (EIS), produced annually by the European Commission (EC), which provides a comparative assessment of the innovation performance of EU Member States and some third countries. The Regional Innovation Scoreboard assesses the innovation performance of European regions. The Regional Innovation Scoreboard based the European Innovation Scoreboard methodology if this is possible. In the ranking methodology almost every year there is a small change, most recently in 2016, due to the OECD recommendation. The EIS has introduced four new metrics, five indexes modified and three removed from the previous version. New and revised metrics are retrospective, and the list of existing datasets has changed (since 2010). This will hopefully make it possible to describe the specificities of each country more closely. This information helps decision-makers take the necessary steps to make Europe's economy become more dynamic, higher added value and innovation-intensive economy.

The purpose of this paper is to present the link between the European Innovation Scoreboard (EIS) and the European Union's innovation policy: It also discusses the underlying considerations behind the EIS's renewed methodology, enabling the EIS to become a more effective tool for decision-makers. The main conclusions and lessons learned based on the secondary research methodologies or „desk research” work (the review of existing relevant EU, OECD documents; on-line web pages; regular collection, selection and analysis of collected data) reflect the authors' own professional views.

Keywords: EIS, National Innovation System, indicators, innovation performance, EIS methodology, EC measures

X X X

1. Mi is az az Európai Innovációs Rangsor (EIS)?

„Az Innovatív Unió¹² egyike az „Európa 2020 – Az intelligens, fenntartható és inkluzív gazdaság stratégiája” hét kiemelt kezdeményezésének. A kezdeményezést az Európai Bizottság indította 2010 októberében, és célja, hogy javítsa az európai kutatás és innováció feltételeit, valamint finanszírozáshoz való hozzáférését, hogy az innovatív ötletek növekedés- és munkahelyteremtő termékekké és szolgáltatásokká válhassanak. Az Innovatív Unió célja, hogy létrehozzon egy olyan valódi, egységes európai piacot az innováció számára, amely vonzza az innovatív társaságokat és vállalkozásokat. Ennek megvalósítása érdekében különböző intézkedéseket javasoltak a szabadalmi oltalom, a szabványosítás, a közbeszerzés és az intelligens szabályozás területén. Az Innovatív Unió további célja a magánberuházások ösztönzése, és ennek érdekében javasolja többek között az európai kockázati tőke-befektetések növelését.” (Forrás: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hu/FTU_2.4.6.pdf)

Több eszközt is bevezettek az uniós helyzet és az elért fejlődés felmérése és figyelemmel kísérése érdekében, ezek többek között:

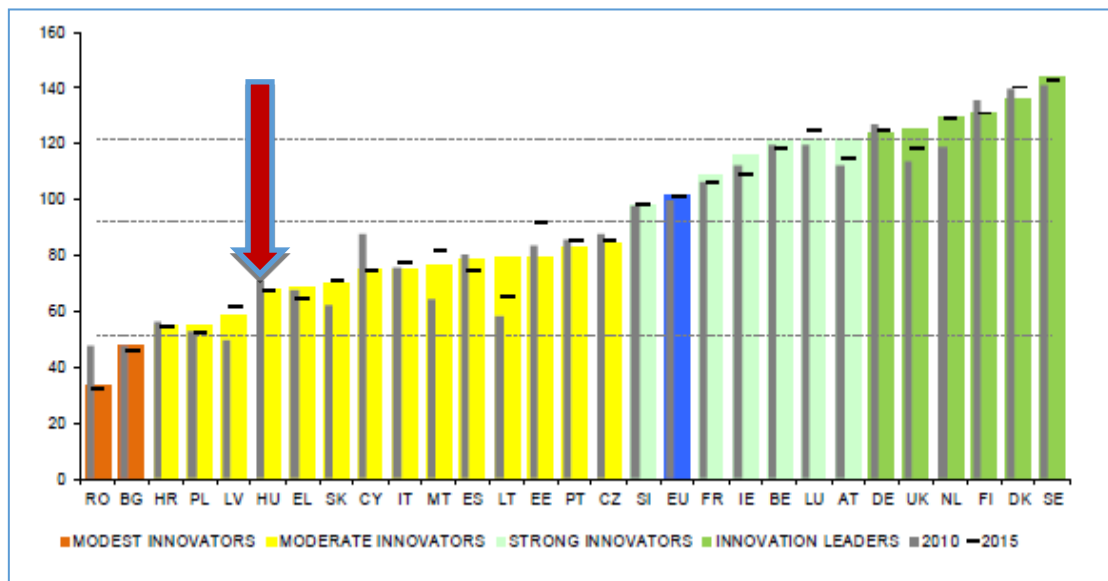
- a) Az Európai Bizottság által évente összeállításra kerülő **Európai Innovációs Rangsor (European Innovation Scoreboard – a továbbiakban EIS)**¹³ – online interaktív eszközként - átfogó összehasonlító értékelést nyújt az EU-tagállamok és néhány harmadik ország (Izland, Írország, Izrael, Macedónia, Szerbia, Norvégia, Svájc, Törökország és Ukrajna) nemzeti kutatás-fejlesztési és innovációs rendszerének (a továbbiakban nemzeti innovációs rendszer – NIR) teljesítményéről rávilágítva az egyes NIR-ek erősségeire, gyengeségeire, fejlesztendő területeire. Az adatok elemzése és az ország rangsor összeállítása az EU belső piacért, iparért, vállalkozásokért és KKV-kért felelős főigazgatóságának koordinálásával zajlik. Az évente kiadott dokumentum átfogó elemzést nyújt az uniós tagállamok, valamint egyéb európai és szomszédos országok innovációs teljesítményéről. A jelentés górcső alá veszi az egyes nemzeti innovációs rendszerek viszonylagos erősségeit és gyengeségeit, segítve a

¹² Noha az EU a világ egyik legnagyobb piaca, még mindig szétagolt és nem eléggé innovációbarát. E tendenciák megváltoztatása céljából az EU létrehozta az „Innovatív Unió” koncepcióját, amelynek célja: — Európát világszínvonalú tudományos szereplővé tegye; — megszüntesse az innováció akadályait – például a költséges szabadalmaztatást, a piac töredezettségét, a lassú szabványosítást és a hiányszakmákat –, amelyek jelenleg hátráltatják az ötletek gyors piacra jutását az európai intézmények, a nemzeti és regionális hatóságok és üzleti szféra közötti innovációs partnerségek végrehajtása révén

¹³ The EIS jelentéseket 2009-ig “European Innovation Scoreboard” néven, majd 2010-2015 között “Innovation Union Scoreboard- IUS” néven, majd 2016-tól kezdődően ismét “European Innovation Scoreboard” néven hozták nyilvánosságra.

fejlesztendő területek azonosítását. Az EIS más egyéb összesített innovációs mutatók (például a Global Innovation Index) alapján a nemzetközi (globális) összehasonlítás érdekében az EU átlagának innovációs teljesítményét összeveti még Ausztráliával, Brazíliával, Kanadával, Kínával, Indiával, Japánnal, az Orosz Föderációval, Dél-Afrikával, Dél-Koreával és az Amerikai Egyesült Államokkal (USA) is.

1. ábra. Az európai országok innovációs rangsora az EIS 2017 alapján



A fenti ábrán a színes oszlopok a tagállamok 2016-os teljesítményét ábrázolják, 27 mutató legfrissebb adatainak felhasználásával, az EU 2010-es teljesítményéhez viszonyítva. A vízszintes kötőjelek a tagállamok 2015-ös teljesítményét jelölik, 27 mutató második legfrissebb adatainak felhasználásával, az EU 2010-es teljesítményéhez viszonyítva. A szürke oszlopok a tagállamok 2010-es teljesítményét mutatják az EU 2010-es teljesítményéhez viszonyítva. Minden év vonatkozásában ugyanezt a mérési módszert alkalmazták. A pontozott vonalak a 2016-os teljesítménycsoportok közötti küszöbértékeket jelölik, a tagállamok 2016-os teljesítményét az EU 2016-os teljesítményéhez hasonlítva.

- b) **A Regionális Innovációs Eredménytábla** az európai régiók innovációs teljesítményét értékeli. A regionális innovációs eredménytábla az európai innovációs eredménytábla módszertanát használja, amennyire ez az adatok rendelkezésre állása lehetővé teszi.
- c) **Az Innobarométer**, amely a vállalkozások és a közvélemény körében végzett éves felmérés az innovációs politikával kapcsolatos attitűdökről és tevékenységekről. Az

Innobarométer felmérése a szakpolitikához kapcsolódó, egyéb forrásokból nem elérhető, az európai uniós, a svájci és az amerikai egyesült államokbeli vállalkozások innovációs vonatkozású tevékenységével kapcsolatos legújabb fejleményekről ad helyzetjelentést.¹⁴

A továbbiakban az EIS módszertani hátterével és annak tanulságaival foglalkozunk részletesebben.

1.1. Az EIS aktuális módszertana

Melyek az EIS mutatói? Az egyes országok helyezése az adott évi rangsorban egy összetett indikátor (Summary Innovation Index, a továbbiakban SII) szerint alakul¹⁵, amely 2017-től négy fő kategóriában 10 db különböző, ún. innovációs dimenzió összesen 27 egyedi mérőszámának (egyedi indikátorának) aggregálásával áll össze. Az innovációs dimenziók többek között a kutatás-fejlesztést és innovációt (KFI) ösztönző keretfeltételek, a kutatás-fejlesztés finanszírozása, az innovációt megvalósító kis-és középvállalkozások (a továbbiakban KKV-k) tevékenysége, a tudás-intenzív ágazatok tevékenysége és eladásai, továbbá a szellemi tulajdon hasznosításának területeit ölelik fel.

Az EIS 2017 mérési keretrendszerének teljes áttekintését az 1. táblázat mutatja be:

1. Táblázat – European Innovation Scoreboard: Főbb csoportok és indikátorok

1. KERETFELTÉTELEK
Emberi erőforrások
1.1.1 Új PhD hallgatók száma
1.1.2 A teljes népességen belül a 25-34 éves korosztály aránya a felsőoktatásban **
1.1.3 Élethosszig tartó tanulás *
Vonzó kutatási rendszerek
1.2.1 Nemzetközi tudományos publikációk
1.2.2 A tíz leggyakrabban idézett publikáció
1.2.3 Külföldi PhD. hallgatók száma **
Innovációbarát környezet
1.3.1 Szélessávú internet *
1.3.2 Lehetőség-vezérelt vállalkozás *
2. BEFEKTETÉSEK
Finanszírozás és támogatás
2.1.1 K+F kiadások a közszférában
2.1.2 Kockázati tőke befektetések

¹⁴ Az Innobarométer 2016 fő megállapításai között olvasható, hogy a vizsgált időszakban az EU csökkentette hátrányát Japánnal és az USA-val szemben, Svédország visszaszerezte vezető pozícióját az unión belül, a legnagyobb mértékű fejlődést pedig Lettország érte el az innováció terén.

¹⁵ Az Összetett Innovációs Index (SII) értéke 0 és 1 közötti szám. Minél közelebb áll ez az érték az 1-hez, annál hatékonyabban és eredményesebben működik az adott ország nemzeti innovációs rendszere

Vállalati ráfordítások
2.2.1 K+F kiadások az üzleti szektorban
2.2.2 Nem K+F alapú innovációs ráfordítások
2.2.3 Vállalati tréningek az alkalmazottak IKT készségeinek fejlesztése vagy aktualizálása érdekében *
3. INNOVÁCIÓS TEVÉKENYSÉGEK
Innovátorok
3.1.1 KKV-k termék vagy folyamat innovációkkal
3.1.2 KKV-k marketing vagy szervezeti innovációkkal
3.1.3 KKV-k, amelyek „házon belül” innoválnak
Együttműködések, kapcsolatok
3.2.1 Más cégekkel együttműködő innovatív KKV-k
3.2.2 Közszféra- üzleti szféra közös publikációk
3.2.3 Üzleti szféra által társfinanszírozott közszférabeli K+F kiadások*
Szellemi vagyon
3.3.1 PCT szabadalmi bejelentések
3.2.2 Védjegybejelentések **
3.2.3 Formatervezésiminta-oltalmi bejelentések
4. HATÁSOK
Foglalkoztatási hatások
4.1.1 A tudásintenzív ágazatokban alkalmazottak száma
4.1.2 Az innovatív szektorokban a gyorsan növekvő vállalatok alkalmazottainak száma**
Értékesítési hatások
4.2.1 Médium és high-tech termékek exportja
4.2.2 Tudásintenzív szolgáltatások exportja **
4.2.3 A cég, illetve a piac számára új termék innovációk

* Indikátor, amelyet az EIS 2017 keretrendszerébe újonnan vezettek be

**Az EIS 2017 keretrendszerében felülvizsgált indikátor

Források:

[Hugo Hollanders and Nordine Es-Sadki: European Innovation Scoreboard 2017 – Methodology Report](#)

http://www.eustat.eu/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf;
https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/06/European_Innovation_Scoreboard_2017.pdf

A 2017-es kiadáshoz az EIS módszertani kereteit pontosították. A 2017-es eredménytábla kifinomultabb módszertant alkalmaz, amely jobban megragadja a készségekbe, digitális felkészültségbe, vállalkozásokba és az állami-magán innovációs partnerségekbe fektetett beruházásokat. Az eredmények tehát nem voltak közvetlenül összehasonlíthatók a korábbi években publikált eredményekkel.

Azért, hogy a korábbi évek eredményeit össze lehessen vetni az új módszertanon alapuló 2017. évi adatokkal, annak érdekében, hogy időben nyomon követhető legyen a teljesítmények változása, az új módszertant a korábbi évek adataira is alkalmazták (az összehasonlítást lásd feljebb). Az eredménytábla ezen felül útmutatót is tartalmaz az országok

és régiók közötti strukturális különbségek elemzéseinek és összehasonlításainak fejlesztéséhez.

A 1. pontban felsorolt keretfeltételek rögzítik az innováció teljesítményének mozgatórugóit. Ennek dimenziói az alábbiakra terjednek ki: humán erőforrások, vonzó kutatási rendszerek és innovációbarát környezet. A 2. pontban részletezett beruházások magukban foglalják az állami és magánbefektetéseket a kutatás és az innováció terén, különbséget téve a külső finanszírozás és a támogatás, valamint a saját forrású befektetések között. A 3. pontban megadott innovációs tevékenységek a vállalati szintű innovációs erőfeszítésekre fókuszálnak. Ezek a következő három területet ölelik fel: újítók, együttműködések során kialakított kapcsolatok és szellemi eszközök, vagyonelemek. A 4. pontban a hatások azt mutatják be, hogy a különböző innovációs folyamatok és tevékenységek milyen társadalmi-gazdasági előnyökkel, hatásokkal bírnak a foglalkoztatás és az értékesítés területén.

A módszertan finomítását indokolták az elmúlt időszak trendjei, és tapasztalatai (digitalizáció, vállalkozói készségek jelentőségének előtérbe kerülése, a szakpolitikai prioritások megváltozása, a rendelkezésre álló adatok feldolgozása minőségének javítása), hogy az eredmények minél relevánsabban tükrözzék a valós folyamatokat. A gazdaság szerkezetére vonatkozó adatok, a szocio-demográfiai mutatók és az üzleti teljesítményeket jelző mutatók jobban rávilágítanak az egyes országok NIR teljesítménye mögött álló strukturális különbségekre. A jelenlegi módszertannal jobban előre lehet jelezni a közeljövőben várható változások trendjeit is. Ezek az eddiginél hatékonyabban segíthetik a döntéshozókat megalapozottabb döntések meghozatalában.

2. Az innováció legfontosabb mozgató rugói az Európai Unió tagországaiban

Az EU innovációs teljesítménye a tavalyi év során is növekedett annak ellenére, hogy Európaszerte egyenlőtlen előrehaladás figyelhető meg.

Az EIS 2017 rámutat arra, hogy a leginnovatívabb országok nemcsak az aggregált SII index, hanem minden egyedi mutatószám esetében is a legjobban teljesítenek. A magas szintű innovációs teljesítményhez az országoknak kiegyensúlyozott innovációs rendszerre van szükségük minden dimenzióban. Szükség van megfelelő szintű köz- és magánberuházásra az oktatásban, kutatás-fejlesztésben, hatékony vállalatközi és vállalat- egyetemi/akadémiai innovációs együttműködésekre, innovációbarát üzleti környezetre, beleértve az erős digitális technológiai infrastruktúrát is. Az EU egészében jó eredményeket ért el az egyetemi oktatásban, a kutatás és fejlesztésben, valamint a szélessávú internet infrastruktúra

elterjesztésében, az IKT képzésekben. Ezzel szemben a kockázati tőke-befektetések volumene, valamint az innovációkat bevezető KKV-k száma az elmúlt években csökkent. A felnőtt élethosszig tartó tanulás, amely kulcs az EU polgároknak a gyorsan változó világban való helytállásra, stagnál. Lényegében Európa-szerte a különböző innovációs folyamatok ösztönzése szükséges, mert ezek révén a legjobb piac, verseny-és üzletképes ötletek új vagy korszerűsített termékek és szolgáltatások formájában minél előbb piacra juthatnak és magas hozzáadott értékeket előállító munkahelyeket teremthetnek. Az innováció akadályainak – például a költséges szabadalmaztatás, a piac széttöredezettsége, a lassú szabványosítás, a hiányszakmák, amelyek jelenleg hátráltatják az ötletek gyors piacra jutását – megszüntetése alapvető Európa jövőjének szempontjából.

A fentiek alapján az Európai Unió nagy hangsúlyt fektet az innovációs folyamatok ösztönzésére, valamint az ehhez szükséges feltételek megteremtésére, ahogyan az kiderült Elzbieta **Bieńkowska**, a belső piacért, valamint az ipar-, a vállalkozás- és a KKV-politikáért felelős biztos nyilatkozatából is: *„Az uniós ipar továbbra is innovatív, de még mindig elmarad a globális vezető innovátorokhoz képest. A globalizáció és a gyors technológiai változások korában az innováció továbbra is kulcsfontosságú az európai gazdaság és az európai polgárok jólétének támogatása érdekében. A Bizottság induló- és a növekvő innovatív vállalkozásokat érintő kezdeményezése, valamint új európai készségfejlesztési programja elősegíti egy olyan ökoszisztéma további fejlesztését, amely teret enged az innováció fokozásának”* (Forrás: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1673_hu.htm)

2.1. Az Európai Bizottság eddigi főbb intézkedései Európa innovációs teljesítményének javítására

Az innovációt a kutatás-fejlesztés és az oktatás teszi lehetővé. Az EU-nak a következő évtizedben legalább egymillióval több kutatóra lenne szüksége annak a célkitűzésnek az eléréséhez, hogy 2020-ra a GDP-je 3%-át költse kutatás-fejlesztésre. Az Innovatív Unió intézkedéseket javasolt az Európai Kutatási Térség kiteljesítése érdekében. Ez az európai és nemzeti kutatási politikák közötti nagyobb koherenciát és a kutatók mobilitását akadályozó tényezők megszüntetését jelenti. Az oktatásban a Bizottság az innovációs készségek hiányainak pótlását célzó, új tanterveket létrehozó projekteket támogat. A Bizottság különböző intézkedéseket javasolt továbbá a szabadalmi oltalom, a szabványosítás, a közbeszerzés és az intelligens szabályozás területén. 2011-ben a Bizottság kidolgozta az európai szabványosítás megerősítésére irányuló stratégiát (COM(2011)0315), amelyben hangsúlyozza, hogy javítani kell a szabványok megállapításának módszereit és a szabványok

használatát Európában, hogy az európai és nemzetközi szabványokat az európai ipar hosszú távú versenyképessége érdekében lehessen felhasználni. Ezenkívül a Bizottság 2012-ben elindította az európai innovációs partnerségek (EIP) kezdeményezést is, amelynek célja az európai kutatási-fejlesztési és innovációs rendszerben rejlő hiányosságok, szűk keresztmetszetek és gátak felszámolása, amelyek a jó elképzelések megvalósítását és piaci bevezetését akadályozzák vagy hátráltatják. Az európai innovációs projektek résztvevői meghatározzák a szűk keresztmetszetek megszüntetéséhez szükséges lépéseket (további technológiai fejlesztések, a piaci keretek javítása, a kereslet ösztönzése), valamint a köz- és magánszféra fellépésének élénkítését szolgáló intézkedéseket hoznak. A projektek nem helyettesítik a finanszírozási programokat vagy szabályozási eljárásokat, de közös platformot biztosítanak az együttműködéshez. (Forrás: [Európai Bizottság: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-196_hu.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-196_hu.htm))

További jelentősebb kezdeményezések

(Forrás: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hu/FTU_2.4.6.pdf):

- a) **Horizont 2020:** Az Európa 2020 stratégia kiemelt kezdeményezéseként a Horizont 2020 program az Innovatív Unió megvalósításához hozzájáruló pénzügyi eszköz, amely Európa globális versenyképességét hivatott biztosítani. Az EU 8. kutatási keretprogramjaként (2014–2020) a Horizont 2020 az első olyan program, amelynek célja, hogy integrálja a kutatást és az innovációt. A Horizont 2020 az Innovatív Unió számos konkrét kötelezettségvállalásának teljesítésére törekszik, nevezetesen azáltal, hogy a társadalom előtt álló valós kihívásokra összpontosít, egyszerűsíti a hozzáférést, bevonja a KKV-akat, megerősíti a pénzügyi eszközöket, támogatja az innovációval kapcsolatos közbeszerzést, elősegíti az együttműködést, valamint támogatja a közszférával és a szociális innovációval kapcsolatos kutatásokat. 2013 novemberében a Parlament elfogadta a többéves pénzügyi keretet, melyben a Horizont 2020 programra (2013-as árakon) 77 milliárd eurós költségvetést irányzott elő. 2015 júniusában azonban az Európai Stratégiai Beruházási Alap¹⁶ elfogadásával ez az összeg 74,8 milliárd euróra csökkent.
- b) **Kohéziós politika:** A kohéziós politika a kutatásra és az innovációra is összpontosít. A fejlettebb régiókban az Európai Regionális Fejlesztési Alapból (ERFA) származó erőforrások legalább 80%-át nemzeti szinten az innovációra fordítják, és a prioritások

¹⁶ Az Európai Beruházási Terv részeként létrehozott alap. Részleteket lásd a 6. pontban.

közé tartozik az alacsony széndioxid-kibocsátású gazdaság megvalósítása, valamint a KKV szektor versenyképességének erősítése.

- c) Az Innovatív Unió további célja a magánberuházások ösztönzése¹⁷, és ennek érdekében javasolja többek között az európai kockázati tőke-befektetések növelését, amelyek jelenleg az Amerikai Egyesült Államok szintjének negyedét érik el. A kutatási és fejlesztési projektek hitelekhez való hozzáféréseinek javítása és demonstrációs projektek indítása érdekében az Európai Bizottság az Európai Beruházási Bank Csoporttal (EBB és EBA) együttműködésben közös kezdeményezést indított a Horizont 2020 keretében. Az „InnovFin – uniós finanszírozás innovátoroknak” számos, az EBB csoport által kínált integrált és kiegészítő jellegű finanszírozási eszközből és tanácsadási szolgáltatásból áll, amelyek lefedik a kutatás és innováció teljes értékláncát, annak érdekében, hogy a legkisebbtől a legnagyobb vállalkozásig támogassák a beruházásokat. Ezen túlmenően a Bizottság 2014 novemberében javaslatot tett az „európai beruházási tervre”¹⁸, amelynek célja legalább 315 milliárd EUR összeg mozgósítása magán és közberuházások formájában az alábbi fókuszpontokkal: 1) beruházások ösztönzése; 2) a versenyképesség javítása; 3) a hosszú távú gazdasági növekedés támogatása az EU-ban.
- d) **Innovációs Tanács:** 2015 júniusában Carlos Moedas kutatásért, tudományért és innovációért felelős biztos bejelentette az Európai Innovációs Tanács felállítására vonatkozó terveket. A Bizottság 2017 januárjában létrehozta az innovátorok tizenöt tagú, magas szintű csoportját, amely segít egy esetleges Európai Innovációs Tanács kialakításában a Bizottságnak a Horizont 2020 utódprogramjára irányuló javaslataival összhangban.

2.2. Az EU tagországok innovációs teljesítménye az EIS alapján

Globális szinten az EU felzárkózik Kanadához és az Amerikai Egyesült Államokhoz, azonban elmarad Dél-Korea és Japán mögött. Az EU innovációs teljesítményéhez képest Japánban háromszor, Dél-Koreában pedig négyszer nagyobb fejlődés következett be. A nemzetközi versenytársak közül Kína mutatja a leggyorsabb előrehaladást. Az EU továbbra is jobban teljesít Kínánál, főként azonban rohamosan csökken, mivel Kína hétszer gyorsabb ütemben

¹⁷ Európai Beruházási vagy Junkers Terv 315 millió Euro nagyságrendben. A 2015-ben elindított kezdeményezésről részleteket lásd a 6. pontban

¹⁸ A terv három alappillére: a) Európai Stratégiai Beruházási Alap (ESBA); b) A beruházások eljuttatása a reálgazdaságban a Beruházási Projektek Európai Platformja, valamint az Európai Beruházási Tanácsadó Platform segítségével; c) a beruházási környezet javítása. Az ESBA az Európai Beruházási Bankon (EBB) belül kezelt számla formájában jött létre 2015-ben. Az alap közforrások felhasználásával új magánbefektetéseket mozgósít és **hitelkockázati fedezetet nyújt** az EBB és az Európai Beruházási Alap (EBA) által biztosított finanszírozáshoz.

fejlődik, mint az EU. Az EU teljesítménybeli előnye Brazíliával, Indiával, Oroszországgal és Dél-Afrikával szemben jelentős. Az uniós tagállamok és a többi európai és szomszédos ország összehasonlításakor kiderül, hogy a leginnovatívabb európai ország továbbra is Svájc. Izland, Izrael és Norvégia uniós átlag feletti teljesítménnyel rendelkező „jelentős innovátorok”, Szerbia és Törökország a „mérsékelt innovátorok” csoportjába került, Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság és Ukrajna pedig a „lemaradó innovátorok” között van.

Az Európai Unión belül pedig az egyes tagországok nemzeti innovációs rendszereinek teljesítménye között jelentős eltérések mutatkoznak, amely hátráltathatják Európának a globális versenyben való hosszú távú helytállását.

Az EIS eredményeire reagálva Carlos **Moedas**, a kutatásért, az innovációért és a tudományért felelős biztos a következőket mondta: *„Az eredménytábla megmutatja, hogy még mindig van tennivaló a kutatás és az innovációs teljesítmény fejlesztése érdekében. Épp ezért az EU Horizont 2020 kutatási és innovációs keretprogramjának keretében, az Európai Innovációs Tanácson, mint kísérleti projekten keresztül fokozottan támogatjuk az áttörő innovátorokat.”*

(Forrás: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1673_hu.htm)

Az EIS összevont innovációs indexe (összetett mutató) alapján kiszámolt átlagos innovációs teljesítmény alapján az EU országai négy teljesítménycsoportra oszthatók:

- Innovációs vezetők - Dánia, Finnország, Németország, Hollandia, Svédország és az Egyesült Királyság innovációs teljesítménye legalább 20% -kal haladja meg az EU átlagát;
- Erős innovátorok - Ausztria, Belgium, Franciaország, Írország, Luxemburg és Szlovénia innovációs teljesítménye az uniós átlag felett vagy közel van;
- Mérsékelt innovátorok - Horvátország, Ciprus, Csehország, Észtország, Görögország, Magyarország, Olaszország, Lettország, Litvánia, Málta, Lengyelország, Portugália, Szlovákia és Spanyolország innovációs teljesítménye elmarad az EU-átlagtól,
- Követő innovátorok - Bulgária és Románia innovációs teljesítménye jóval kisebb, mint az EU átlag 50%-a (azaz messze elmaradnak az uniós átlagtól).

A kelet-közép-európai országok, amelyek legtöbbször mérsékelttel emelkedő innovációs eredményt ért el, a tagállamok egyharmadát teszik ki.

A 2017-es európai innovációs eredménytábla, amelyet a regionális innovációs eredménytábla is kísér, a következőkről tanúskodik (forrás: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1673_hu.htm):

- Összességében 15 országban nőtt, 13 országban csökkent az innovációs teljesítmény, azonban nagy különbségek figyelhetők meg e tagországok között.
- Svédország újra élen jár az innováció területén az EU-ban; utána sorrendben Dánia, Finnország, Hollandia, az Egyesült Királyság – amely most először került a vezető innovátorok közé – és Németország következik.
- Az innováció egyes területeit tekintve a következő országok szolgálhatnak „jó gyakorlataik” alapján példaként: Dánia – emberi erőforrások és innovációbarát környezet; Luxemburg – a vonzó kutatási rendszerek és szellemi tulajdon; Finnország – a finanszírozás és támogatás; Németország – a vállalati beruházások; Írország – az innovatív KKV-k száma és a foglalkoztatás növekedése; Belgium – innovációs hálózatok és az innovációs célú együttműködés; Egyesült Királyság – az értékesítésre gyakorolt hatások.
- A regionális innovációs eredménytábla megmutatja, hogy mérsékelten innovatív országokban is működnek regionális innovációs központok: Prágában (Cseh Köztársaság), Pozsonyban (Szlovákia) és Baszkföldön (Spanyolország).
- Az innovációs teljesítmény leginkább a nemzetközi publikációkban való részvétel, a széles sávú internet elterjedése, az egyetemi végzettséggel és doktori fokozattal rendelkezők száma és az IKT-képzés terén nőtt.
- A kockázati tőke-befektetés és az innovációkat bevezető kkv-k aránya erős hanyatlást mutat.
- A következő két évben az innovációs teljesítmény várhatóan 2%-kal fog nőni. A vállalkozások többsége az innovatív tevékenységekre irányuló befektetések szintjének fenntartását vagy növelését tervezi. (Előreláthatóan Romániában, Máltán és Írországon van a legnagyobb esély az innovációs beruházások növelésére).

Svédország továbbra is vezető pozíciót élvez, míg Litvánia, Málta, Hollandia, Ausztria és az Egyesült Királyság a leggyorsabban növekvő innovátorokká váltak.

2.3. Mi is az a Regionális Innovációs Rangsor (RIS)?

A Regionális Innovációs Rangsor (RIS) az Európai Innovációs Rangsor regionális szintű alkalmazása. A RIS összehasonlító értékelést nyújt a regionális innovációs rendszerekről, az EIS módszertana alapján (de az EIS 2017. évi 27 mutatószámával szemben csak 18 indikátort

használ). A 2017. évi RIS az Unió 220 régióját elemzi, Ciprus, Észtország, Lettország, Litvánia, Luxemburg és Málta esetében a regionális elemzés országos szinten történik. Ezenkívül a RIS foglalkozik a norvégiai, szerbiai és svájci régiókkal is.

Hogyan néznek ki az egyes régiók innovációs teljesítményük alapján? Melyek a leginnovatívabb régiók?

Az EIS-hez hasonlóan, a RIS is négy fő csoportra osztja Európa régióit

- Regionális innovációs vezető régiók (53 régió)
- Regionálisan erős innovátorok (60 régió)
- Regionálisan mérsékelt innovátorok (85 régió)
- Regionálisan szerény innovátorok (22 régió)

Európa leginnovatívabb régiói: Stockholm (Svédország), Hovedstaden (Dánia), Zürich (Svájc) és South-East (Egyesült Királyság). A regionális innovációs vezető régiók általában olyan országokban találhatóak, amelyek innovációs vezetőként szerepelnek az EIS-ben is, és szinte az összes regionális szinten mérsékelt és szerény innovációs teljesítményt nyújtó térség olyan országokban található, amelyek az EIS-ben a mérsékelt vagy szerény innovátorok országcsoportba tartoznak. A regionális "kiválósági csomópontok" azonban néhány mérsékelt innovációs teljesítményt nyújtó országban is beazonosíthatók: például Prága (Cseh Köztársaság), Pozsony és vonzaskörzete (Szlovákia), Baszkföld (Spanyolország), valamint Piemonte és Friuli-Venezia régió (Olaszország).

Az európai térségek innovációs rendszereinek teljesítménye szempontjából fontos megemlíteni még az intelligens szakosodási stratégiákat (smart specialisation strategy, RIS3 vagy S3) is, amelyek az adott térségek (országok, régiók) tudásalapú fejlődésének a szükségletek, kihívások figyelembevételére építő cél- és eszközrendszerei. Ezen stratégiák a kutatási-fejlesztési és innovációs területen körvonalazzák, hogy a jelenlegi helyzetből kiindulva ki miben kíván a legjobb lenni, kiaknázva a perspektivikusan érvényesíthető erősségeket, versenyelőnyöket és potenciális kitörési pontokat. Hasonló, innovációs stratégiák korábban is készültek, az új típusú stratégiák azonban különböznek elődeiktől, mert:

- a stratégiaépítésbe széleskörűen bevonták a helyi célközönséget és erőforrásokat;
- hangsúlyt áthelyezték a technológiai kutatás-fejlesztésről az innováció teljes folyamatának felkarolására;

- nem csupán a legjobb gyakorlatokat másolták le, hanem a területek saját egyedi erősségeit és értékeit fölismerve, gazdasági versenyelőnyökre és jövőbeli potenciálokra alapoztak.

A 1303/2013 EU rendelet kimondja, hogy kutatás, fejlesztés és innováció erősítésére, valamint infokommunikációs technológiák fejlesztésére csak akkor kaphat egy tagállam EU forrást, ha az adott ország rendelkezik intelligens szakosodási stratégiával, és a támogatás annak céljaival összhangban történik. Tehát, az S3 tervezési dokumentumok elkészítése minden tagállamban a kutatás-fejlesztés és innováció támogatásának egyik előzetes feltétele volt a 2014-2020 közötti időszakban.

Az intelligens szakosodási stratégiák megvalósítása elősegítheti az egyes régiók gazdasági, társadalmi, földrajzi fejlettségbeli különbségeinek csökkentését, amely szintén hozzájárulhat az európai szintű versenyképesség erősödéséhez. Ezt alátámasztja Corina Crețu regionális politikáért felelős biztos kijelentése is, miszerint: „Az intelligens szakosodási stratégiák segítenek a tagállamoknak és a régióknak abban, hogy ki tudják használni versenyelőnyüket a kutatás és az innováció területén, és maradéktalanul kiaknázhassák az üzleti és a tudományos szféra közötti együttműködésben rejlő lehetőségeket. Ily módon ezek a stratégiák irányt mutatnak az európai strukturális és beruházási alapokból, illetve más uniós forrásokból támogatott innovatív, hosszú távú befektetéseknek. Ez számottevően hozzájárul a tudásalapú gazdaságra való átálláshoz Európában.” (Forrás: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2486_hu.htm)

3. Kritikák az EIS és annak módszertanával szemben

Az EIS hosszú fejlődésen ment keresztül a 2001. évi bevezetése óta. Évenkénti kiadása révén segítette a döntéshozókat az Európai Unió innovációs szakpolitikai céljai megvalósulásának nyomon követésében a következő területeken: az egyes tagállamok innovációs teljesítményének figyelemmel kísérése, mérése és összehasonlítása, valamint a társult országok és kiválasztott globális versenytársak innovációs teljesítményének az elemzése. Az eltelt időszakban azonban több alkalommal is számos kritika merült fel az EIS módszertanával szemben.

(Források: [Hugo Hollanders and Nordine Es-Sadki: European Innovation Scoreboard 2017 – Methodology Report](#)
http://www.eurostat.eu/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf

[valamint](#) Discussion Note European Innovation Scoreboard: revision of the measurement framework. EPG Working Group on Innovation, November 28, 2016)

Tekintettel az időközben bekövetkezett gazdasági, társadalmi változásokra a módszertant évenként finomították, de 2005-ben, 2008-ban, 2010-ben és 2017-ben nagyobb változások is történtek (átstrukturálás, indikátorok számának, típusainak átalakítása). A 2008-as felülvizsgálat a következő felvetésekre adott választ:

- Az EIS módszertan mögött nem állt egy olyan innovációs modell, amely alátámasztotta volna az innováció dimenzióinak és mutatóinak megválasztását, tükrözné azon részterületeket, amelyeket a szakpolitika befolyásolhat;
- Egyetlen összetett mutató alapján felállított rangsor használata könnyen vezethetett leegyszerűsített általánosításokhoz (az aggregált mutató nem írta le megbízhatóan a különböző innovációs folyamatok bonyolultságát – "élen járó és a szegyenpadra kerülő" országok);
- Túl sok mutatószám mérte az innovációt a csúcstechnológiai iparágakban. A csúcstechnológiai iparágakra specializálódott országok esetében ez megnövelte az innovációs teljesítmények értékelésének átfutási idejét;
- A mutatók közül sok (erősen) korrelált, és ezek a különböző mutatók az innovációs folyamatokat ugyanazon szempontból mérték (átfedések);
- Számos ország esetében bizonyos mutatószámok meghatározásához szükséges információk nem álltak rendelkezésre, amelyek megnehezítik az egyes országok teljesítményének egymással való, azonos alapon történő összehasonlítását. Másfelől ha az egyes mutatószámok előállításához rendelkezésre álltak az adatok, ezeknek országonkénti időbeli eltérései (nem azonos évre vonatkoztak) is okoztak problémákat.

A 2010. évi felülvizsgálat alapján az Innovatív Unió kezdeményezés elindításával együtt, a megújított módszertan a mérési keretrendszer kiterjesztette az innováció minden formájára (K+F és nem K+F alapú innovációk, termék/technológiai, piaci, szervezeti és folyamat innovációk, stb.)

Az OECD 2016. évi ghenti „Blue Sky” (Kék Égbolt) Fórumán¹⁹ az EIS-t ismét bírálták az alábbiak miatt:

¹⁹ Az OECD 10 évenként nyílt párbeszédet folytat a szakpolitikai döntéshozókkal, az adatfelhasználókkal és az adatszolgáltatókkal a tudományos, technológiai és innovációs (STI) adatok és mutatók felülvizsgálata és fejlesztése érdekében. Ezek a párbeszédok az OECD Kék Égbolt (Blue Sky) Fórum néven ismertek. Ezeken lehetőség nyílik a nyitott és kötetlen eszmecserékre, vitákra azon kezdeményezésekről,

- Az input és output mutatók kiegyensúlyozatlan használata;
- Az egyes országok közötti NIR strukturális különbségeket nem veszik figyelembe a teljesítményeredmények kiszámításakor;
- Koncepcionális és elméleti modell hiánya;
- Az EIS-jelentésben szereplő információkat ki kell egészíteni további kontextuális és minőségi információkkal a szakpolitika számára.

A fentiek mellett növekvő aggodalomra adott okot az EIS-ben használt adatok időszerűsége is, mivel a jelentés közzétételének évében a két-három évvel korábbi adatok felhasználása negatív hatással lehet a szakpolitika relevanciájára.

Az utóbbiakra válaszul az EIS 2016 bevezette az EU innovációs teljesítményének előrelátó elemzését a legújabb fejleményekről, trendekről és a várható változásokról. Az egyik legfontosabb bírálat a koncepcionális és elméleti modell hiánya volt. Az EIS 2000-es évek elején történő bevezetése egy ilyen modellre épült, de az idő során bekövetkezett kisebb és nagyobb változások miatt, különösen a 2010-ben végrehajtott felülvizsgálat, amely az akkori meglévő keretben nem jól beágyazott indikátorokat vezetett be - az EIS mérési keretrendszere egyre kevésbé kapcsolódott az innováció meglévő elméleti modelljeihez.

Az EIS 2017 felülvizsgálata nem törekedett a mérési keretrendszernek az elméletekkel való teljes körű összehangolására, de az innováció terén egyre nagyobb jelentőséggel bíró új dimenziók és mutatók bevezetésével meg kívánta megszüntetni ezt az észlelt szakadékot (például a digitalizálás és a vállalkozói lehetőségek/hajlandóság) területén. A digitalizálás pozitív hatást gyakorol a termelékenységre, a vezetési technikákra, az üzleti modellekre, a munkafolyamatokra és az emberi erőforrásokra. A digitalizációs folyamatok megváltoztatják az érintetteknek az innovációs folyamatokkal szembeni eddigi hozzáállását, javítja az üzleti tevékenységek valós idejű mérését, elősegítve a szükséges fejlesztések költségeinek és átfutási idejének az optimalizálását, elősegítik a kreatív, megvalósítható, piacképes, üzletképes ötletek megosztását, mielőbbi gyakorlatba vitelét, hatékonyság és minőségjavulást eredményezve a termelési és szolgáltatási folyamatokban.

A 2006-os Aho-jelentés²⁰ már javasolta", hogy Európa innovációbarát piacot teremtsen a vállalkozások számára". Ahelyett, hogy az innovációs ráfordításokat - például a K+F-et -

amelyek a nemzetközi közösségnek az innovációs területtel szemben felmerülő adatigényeit kielégíthetik. A Blue Sky-t Párizsban (1996), Ottawában (2006) és Ghentben (2016) tartották eddig.

²⁰ Az Európai Bizottság Esko Aho, Finnország korábbi miniszterelnökének vezetésével egy kutatás-fejlesztéssel és innovációval foglalkozó független szakértői csoportot kért fel egy európai innovációs stratégia elemeinek kidolgozására. A csoport feladata az volt, hogy 2006. tavaszán az Európai Tanács ülése előtt ismertesse véleményét, tanácsait és ajánlásait arra vonatkozóan, hogy a felülvizsgált lisszaboni

hangsúlyoznák, az Aho-jelentés előtérbe helyezte az innováció iránti kereslet megteremtését, valamint az innovációt ösztönző számos társadalmi-kulturális tényező erősítését (például a vállalkozási hajlandóság és készségek, a kockázatvállalás, a rugalmasság, az alkalmazkodás, valamint a mobilitás).

A vállalkozói tevékenységet „*az emberi értékteremtés érdekében végzett, új termékek, folyamatok vagy piacok beazonosításával és kihasználása révén a gazdasági lehetőségeket megteremtő és bővítő folyamatként lehet meghatározni*”(OECD, 2012). A vállalkozói tevékenységet nagymértékben befolyásolja az általános üzleti klíma (különösen a szabályozási terhek) és a kockázatvállalásra vonatkozó személyes attitűdök (amelyek elsősorban, de nem kizárólag az oktatáson keresztül) alakulnak ki, melyek nagymértékben elősegíthetik a különböző innovációs tevékenységeket. Az EIS 2017 egy új mutatót tartalmaz, amely tükrözi az egyes országokon belül a vállalkozói hajlandóság, készség és kapacitásbeli különbségeket. Fontosak azok a vállalkozói tevékenységek, amelyek új lehetőségeket próbálnak kiaknázni, beleértve az áruk és szolgáltatások innovációinak kereskedelmét is.

Azonban nem minden típusú vállalkozói tevékenység releváns. Például, a különböző gazdasági nehézségek idején nő a vállalkozói szellem, mivel azok az emberek, akik elvesztették korábbi munkájukat, önálló vállalkozóként kényszerülnek megélni.

A Global Entrepreneurship Monitor (GEM)²¹ is kifejlesztett egy mutatót, a Motivációs Indexet, amely rögzíti a fejlesztés által vezérelt vállalkozók szükségleteit és motivációs preferenciáit. (A GEM adatok a világ 100 országából származó, 300 kutatóintézet, 500 szakértő és 200 különböző finanszírozó szervezet közreműködésével évente 200 ezer interjú megkérdezésén alapuló ún. „survey” típusú adatok.) A GEM adatok felhasználásával az EIS vélemény felmérési adatokat vezet be, amelyeket sokan alacsonyabb minőségűnek tekintenek, mint a nemzeti statisztikai hivatalok által szolgáltatott adatokat. A vállalkozói tevékenységre vonatkozó hivatalos statisztikák azonban az üzleti vállalkozások létszámára vonatkozó adatokra korlátozódnak, anélkül, hogy megkülönböztetnének egy új vállalkozás megindításának okait (a lehetőségeket és a szükségleteket, elvárásokat illetően). A Motivációs Index a leginkább a vállalkozás és az innováció közötti kapcsolatot teremti meg.

stratégiával összefüggésben az Európai Unió kutatási és innovációs teljesítményének megerősítését célzó, közösségi vagy nemzeti szinten tervezett új kezdeményezések végrehajtása hogyan gyorsítható fel, valamint arra vonatkozóan, hogy a csoport milyen további kérdéseket és kezdeményezéseket tart relevánsnak.

²¹ The Global Entrepreneurship Monitor (GEM) egy, egyetemeken konzorciumai által rendszeresen publikálásra kerülő kiadvány, amely számos országban elemzi a vállalkozói készségek, kompetenciák, a vállalkozás keretfeltételeinek a szintjét.. GEM a vállalkozói tevékenységek mérését az egyes országok szakértőinek bevonásával készített felmérések és interjúk segítségével méri. Részletek: <http://www.gemconsortium.org/>

4. Az átalakított indikátor rendszerről bővebben

4.1 A módosítások indokai, a változtatások lényege

Az EIS 2017 esetében jelentősen átalakították a mérési keretrendszert. Az EIS 2016 nagyrészt követte a korábbi kiadások módszertanát. A mérési keret utolsó legfontosabb felülvizsgálatát 2010-ben vezették be az Innovatív Unió kezdeményezés elindításával. A szakpolitikai prioritásokon belüli hangsúly eltolódások, a gazdasági-társadalmi folyamatok új trendjei, valamint az elmúlt időszak tapasztalatai alapján a korábbi mérési rendszer kiigazításra szorult. Ennek áttekintése és felülvizsgálata 2016-ban kezdődött, amely több csatornán keresztül történt: különböző szakértői fórumokon folytatott megbeszélése, a Vállalkozáspolitikai Csoport (EPG) innovációs alcsoportjának különböző ülései, az Európai Kutatási és Innovációs Terület Bizottság (ERAC) plenáris ülése, és az ERAC workshopjai.

A jelenlegi 2017-es kiadáshoz szükség volt: (1) az EIS dimenzióinak jobb összehangolására a változó politikai prioritásokkal; (2) a mutatók időszerűségének, megbízhatóságának és minőségének folyamatos javítására; (3) az EIS fókuszálására az egyre inkább előtérbe kerülő területekre, mint a digitalizálás és a vállalkozói szellem és készségek, az emberi erőforrások, a tudományos-üzleti kapcsolatok; (4) a bemutatott adatok olyan komplex, összefüggéseket feltáró elemzésére, amely a bemutatja az egyes tagállamok NIR-jei közötti strukturális különbségeket és ezek hatásait az innovációs teljesítményekre annak érdekében, hogy jobban megalapozzák a tényeken alapuló szakpolitikai döntéshozatalt.

A mérési rendszer első változtatása az EIS 2016 innovációs dimenzióinak átcsoportosítását foglalja magában. Ennek az átcsoportosításnak az a célja, hogy jobban megkülönböztesse a keretfeltételeket és az innovációba való beruházásokat, a vállalkozások innovációs tevékenységeit és e tevékenységek hatását. A második változtatás az volt, hogy még egy dimenziót adjon hozzá annak a környezetnek a jobb leírásához, amelyben a vállalkozások működnek. A vállalatok a környezetük változásaira reagálva újulnak meg, különösen az üzleti lehetőségek bővítésére, a meglévő versenytársak vagy az adott piacra újonnan belépők által jelentett kihívásokra. A Közösségi Innovációs Felmérés (CIS) eredményei azt mutatják, hogy a legtöbb vállalkozás innovációra törekszik a termékek vagy szolgáltatások minőségének javítása, a termékek vagy szolgáltatások körének növelése vagy a piaci részesedés növelése érdekében. A legtöbb vállalat számára a belső erőforrások és kompetenciák hiánya, az innovációs folyamatok kockázatai (például a megújított vagy újonnan bevezetett termékek és szolgáltatások iránti bizonytalan kereslet), és költségei, a teljeskörű és naprakész információkhoz való hozzáférés vagy a külső források hiánya a legfontosabb tényezők,

amelyek akadályozzák az innovációs tevékenységüket. Az "innovációbarát" környezet katalizátorként működik, amely segíti a vállalkozásokat az innovációban.

A kutatási és innovációs rendszer teljesítményét mérő EIS mindegyik dimenzióban két vagy három mutatóból áll. A 2. táblázat összefoglalja a végrehajtott változásokat, beleértve három mutató törlését, öt mutató kisebb módosításait és öt új mutató beillesztését. Valamennyi mutatót alaposan átvizsgálták annak érdekében, hogy hozzájáruljanak a tagállamok kutatási és innovációs rendszerei teljesítményének megbízható méréséhez, elemzéséhez. Törekedtek a korábbi évek és a 2017. év eredményeinek az összehasonlíthatóságára (például az EIS 2016 27 mutatója az EIS 2017 25 mutatójával), ezért az EIS előző kiadásában szereplő egyes mutatókat töröltek.

2. Táblázat: Az EIS 2016 és az EIS 2017 indikátor és keretrendszerének összehasonlítása

EIS 2016	EIS 2017
RÁFORDÍTÁSOK	KERETFELTÉLEK
Emberi erőforrások	Emberi erőforrások
1.1.1 Új PhD. hallgatók száma	1.1.1 Új PhD. hallgatók száma
1.1.2 <u>A teljes népességen belül a 25-34 éves korosztály aránya a felsőoktatásban - FELÜLVIZSGÁLVA</u>	1.1.2 <u>A teljes népességen belül a 25-34 éves korosztály aránya a felsőoktatásban - FELÜLVIZSGÁLVA</u>
1.1.3 ~~A legalább középiskolai végzettséggel rendelkező fiatalok aránya - TÖRÖLVE~~	1.1.3 Élethosszig tartó tanulás - ÚJ
Nyitott, kiváló kutatási rendszerek	Vonzó kutatási rendszerek
1.2.1 Nemzetközi tudományos publikációk	1.2.1 Nemzetközi tudományos publikációk
1.2.2 A tíz leggyakrabban idézett publikáció	1.2.2 A tíz leggyakrabban idézett publikáció
1.2.3 <u>Nem EU tagországbeli PhD. hallgatók száma- FELÜLVIZSGÁLVA</u>	1.2.3 <u>Külföldi PhD. hallgatók száma - FELÜLVIZSGÁLVA</u>
Finanszírozás és támogatás	Innovációbarát környezet
1.3.1 Közsféra K+F kiadásai	1.3.1 Széles sávú internet hozzáférés- ÚJ
1.3.2 Kockázati tőke befektetések	1.3.2 Vállalkozási lehetőségek - ÚJ
VÁLLALATI TEVÉKENYSÉGEK	BERUHÁZÁSOK
Cégek beruházásai	Finanszírozás és támogatás
2.1.1 Üzleti szféra K+F kiadásai	2.1.1 Közsféra K+F kiadásai
2.1.2 Nem K+F alapú innovációs kiadások	2.1.2 Kockázati tőke befektetések
Együttműködések és vállalkozások	Cégek beruházásai

2.2.1 Házon belül innováló KKV-k 2.2.2 Másokkal együttműködő innovatív KKV-k 2.2.3 Közsféra-magánszféra közös publikációk Szellemi vagyonelemek 2.3.1 PCT szabadalmi bejelentések 2.3.2 PCT szabadalmi bejelentések a társadalmi kihívások területén - TÖRÖLVE 2.3.3 <u>Védjegybejelentések - FELÜLVIZSGÁLVA</u> 2.3.4 Formatervezési-mintaoltalmi bejelentések EREDMÉNYEK Innovátorok 3.1.1 Termék vagy folyamat innovációt megvalósító KKV-k 3.1.2 Piaci vagy szervezeti innovációt megvalósító KKV-k 3.1.3 <u>Innovatív szektorok gyorsan növekvő vállalatai által foglalkoztatottak aránya- FELÜLVIZSGÁLVA</u> Gazdasági hatások 3.2.1 A tudásintenzív tevékenységek területén foglalkoztatottak aránya a teljes munkavállalói létszámhoz viszonyítva 3.2.2 Medium és high-tech termékek aránya a teljes exporton belül 3.2.3 <u>Tudásintenzív szolgáltatások aránya a teljes exporton belül- FELÜLVIZSGÁLVA</u> 3.2.4 A piac vagy a cég számára új innovációk értékesítésének mértéke 3.2.5 <u>Külföldről származó licencia és szabadalmi bevételek - TÖRÖLVE</u>	2.2.1 Üzleti szféra K+F kiadásai 2.2.2 Nem K+F alapú innovációs kiadások 2.2.3 <u>A munkavállalói IKT készségeinek javítása vagy aktualizálása érdekében továbbképzéseket, tréningeket szervező cégek száma - ÚJ</u> INNOVÁCIÓS TEVÉKENYSÉGEK Innovátorok 3.1.1 Termék vagy folyamat innovációt megvalósító KKV-k 3.1.2 Piaci vagy szervezeti innovációt megvalósító KKV-k 3.1.3 Házon belül innováló KKV-k Együttműködések, kapcsolatok 3.2.1 Másokkal együttműködő innovatív KKV-k 3.2.2 Közsféra-magánszféra közös publikációk 3.2.3 <u>Üzleti szféra kiadásai a közsféra-beli kutatási társfinanszírozása érdekében – ÚJ</u> Szellemi vagyonelemek 3.3.1 PCT szabadalmi bejelentések 3.3.2 <u>Védjegybejelentések - FELÜLVIZSGÁLVA</u> 3.3.3 Formatervezési-mintaoltalmi bejelentések HATÁSOK Foglalkoztatási hatások 4.1.1 A tudásintenzív tevékenységek területén foglalkoztatottak aránya a teljes munkavállalói létszámhoz viszonyítva 4.1.2 <u>Innovatív szektorok gyorsan növekvő vállalatai által foglalkoztatottak aránya- FELÜLVIZSGÁLVA</u> Értékesítési hatások 4.2.1 Medium és high-tech termékek aránya a teljes exporton belül 4.2.2 <u>Tudásintenzív szolgáltatások aránya a teljes exporton belül- FELÜLVIZSGÁLVA</u> 4.2.3 A piac vagy a cég számára új innovációk értékesítésének mértéke
--	---

Forrás: [Hugo Hollanders and Nordine Es-Sadki: European Innovation Scoreboard 2017 – Methodology Report](http://www.eurostat.eu/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf)
http://www.eurostat.eu/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf

A módosítások okainak részletes magyarázata a következő:

TÖRLÉSRE KERÜLT:

A középiskolai végzettséggel rendelkező fiatalokat arányát mérő mutatószám: Ezt több okból törölték: először az iskolázottság mérését a felsőoktatásban részesülő népesség arányát mérő indikátor magában foglalja; másrészt ez a mutató sok országban telítettséget ért el, és mint ilyen, nem járul hozzá ezen folyamat előrehaladásának nyomon követéséhez; harmadszor, ezen indikátornak a mérése még lehetséges a munka világában a készségek korszerűsítését mérő indikátor, azaz az egész életen át tartó tanulás új mutatójának bevonásával is.

A PCT szabadalmi bejelentések a társadalmi kihívásokban mutatószám: ezt szintén törölték, mivel ennek alapját képező adatok már szerepelnek a "PCT szabadalmi bejelentések" mérőszámában is, és ez duplán történő figyelembe vételhez vezetne.

A külföldről származó licenc- és szabadalmi bevételek mutató is eltávolításra került, mivel ezek a bevételek tudásintenzív szolgáltatások exportjának tekinthetők. Az egyes tagállamok adózási és szabályozási rendszerei közötti különbségek tagállamok innovációs teljesítményének megítélésében torzulásokhoz vezetett. Ezen bevételek most már a tudásintenzív szolgáltatások kivitelének felülvizsgált mutatójában szerepelnek.

MÓDOSÍTÁSRA, FELÜLVIZSGÁLATRA KERÜLT:

A felsőfokú végzettséggel rendelkező népesség részesedését a korcsoport 30-34-ről 25-34 évre történő kiterjesztésével felülvizsgálták. A korosztály kiszélesítése lehetővé teszi, hogy az indikátor gyorsabban reagáljon a szakpolitikai változásokra. A felülvizsgált mutató ugyanazt a korcsoportot használja, mint az új doktori fokozatú diplomások mutatója.

A külföldi doktorandusz hallgatókat a teljes doktori hallgatók százalékarányában felülvizsgálták: Nemcsak a nem EU-tagállamok állampolgárságával rendelkező PhD. hallgatókat veszik figyelembe, mint az EIS 2016-ban, hanem az összes külföldi állampolgárságú diákot is (így más uniós tagállamokból érkezőket is). A felülvizsgálat oka az a felismerés volt, hogy, hogy a külföldi hallgatók között nem szabad különbséget tenniük a származási országuk oktatási rendszere alapján. A fogalommeghatározás kiterjesztése révén jobban össze lehet hasonlítani a nem EU-tagállamokkal szembeni különbségeket, mivel a módosított mutató már tartalmazza az összes külföldi PhD. hallgató számát.

A védjegybejelentésekre vonatkozó mutatót felülvizsgálták, összegyűjtve az Európai Unió Szellemi Tulajdonjogi Hivatala (EUIPO) révén az EIS 2016-ban már használt közösségi védjegybejelentések adatait valamint a Szellemi Tulajdon Világszervezetnél (WIPO) a madridi jegyzőkönyv alapján tett védjegybejelentések adatait. Az EU-ban egy négy szintű rendszer létezik a védjegyek nyilvántartására: 1) Nemzeti szint: egy adott EU-tagállamban, az illetékes nemzeti hivatalban közvetlenül tett védjegybejelentések. 2) Regionális szint: Belgiumban, Hollandiában és / vagy Luxemburgban a Benelux-i Szellemi Tulajdoni Hivatalnál (BOIP), mint egyetlen regionális szintű IP-irodánál tett védjegybejelentések az említett három tagállamban. 3) Európai szint: Az EU több tagállamában való védelem érdekében az EUIPO-nál kérvényezhető egy uniós védjegy. 4) Nemzetközi vagy globális szint: a WIPO-felé tett nemzeti, regionális vagy uniós védjegybejelentések a nemzetközi védelem kiterjesztése érdekében bármely olyan ország részére, amely a Madridi Jegyzőkönyvet aláírta. Az EIS 2016-ban csak az első három szintre terjedt ki a védjegybejelentéseket mérő mutató. Az EIS 2017-ben mind a négy szint szerepel.

Az innovatív szektorok gyorsan növekvő vállalkozásai által foglalkoztatottak arányának mérése túlságosan bonyolulttá vált, ami megnehezítette egy-egy ország innovációs teljesítményének évenkénti változásainak magyarázatát. A korábbi években ezt a mutatót az adott szektorokban a gyorsan növekvő vállalatok száma és általuk foglalkoztatott munkaerő arányának alapján számított ún. szektorális innovációs együttthatók súlyozásával számították ki. A felülvizsgált mutató egyszerűbbé teszi a foglalkoztatás arányát meghatározását, mivel ezt nem szektorokra bontva határozza meg, hanem az innováció szempontjából legalább 50%-ban meghatározó valamennyi ágazatot együttesen nézve az ezekben foglalkoztatott valamennyi munkavállalói létszámot veti össze a teljes foglalkoztatottak számával. Az innováció szempontjából meghatározó szektorok kiválasztása az innovációs együttthatók alapján történik.

A tudásintenzív szolgáltatások exportját mérő mutatót is felülvizsgálták: a külföldről származó licenc- és szabadalmi bevételek is szerepelnek benne, ami különálló mutató volt még az EIS 2016-ban.

ÚJ MUTATÓKÉNT BEVEZETÉSRE KERÜLT:

Élethosszig tartó tanulásban részt vevő 25-64 éves népesség aránya rögzíti a különböző képzési tevékenységekben részt vevő felnőtt lakosság arányát, és méri a készségek fejlesztését a munkában eltöltött teljes időszak alatt. Az egész életen át tartó tanulás kiterjed minden formális, vagy informális tanulási tevékenységre, amelyet folyamatosan végeznek a tudás, a készségek és a kompetencia javítása céljából. Az egész életen át tartó tanulás lehetővé teszi a munkavállalóknak a különböző innovációs tevékenységekbe történő hatékonyabb és eredményesebb bevonását. A mutatót az EIS eredetileg tartalmazta, de 2010. évben kivételre került.

A szélessávú internet hozzáférés mutatja az európai gazdaságok növekvő digitalizálását (olyan vállalkozások arányának mérésével, amelyeknél a leggyorsabb, szolgáltatói szerződéses fix internetes kapcsolat legfeljebb 100 Mbps maximális letöltési sebességű). A digitális újítások átalakítják Európa gazdaságát és iparágait. A Big Data²² a tárgyak internetje (IoT)²³, valamint a mobil és felhő alapú technológiák²⁴ várhatóan erősen ösztönzik a gazdasági növekedést, a munkahelyteremtést, hozzájárulva az életminőség javulásához. Európa teljes körű e-potenciáljának megvalósítása attól függ, hogy az elektronikus kereskedelem és a széles sávú internet elterjedésének megvannak-e a feltételei.

Vállalkozási lehetőségeket a Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Motivációs Indexe méri, az új innovatív termékek, szolgáltatások megvalósítására törekvő egyének tevékenységeinek eredményeként. Ez a fajta vállalkozói tevékenység, szemlélet fontos az innovációs rendszerek teljesítményének méréséhez.

A munkavállalói IKT készségeinek javítása vagy aktualizálása érdekében továbbképzéseket, tréningeket szervező cégek száma. Az IKT-készségek különösen fontosak az innováció számára az egyre inkább digitalizálódó gazdaságokban.

²² Ezek a technológiák együttesen képesek biztosítani hatalmas mennyiségű, változatos adat gyors feldolgozását és kezelését. Biztosítják a valós idejű kiértékelést és amennyiben szükséges, a megfelelően gyors reagálást. A big data három meghatározó jellemzője angolul a 3 V (Volume, Velocity és Variety): 1) a nagyon nagy adatmennyiség, 2) a nagyon gyors adatfeldolgozás, 3) nagyon változatos adatok.

²³ A tárgyak internete (angolul: Internet of Things, rövidítve: IoT) lényegében olyan különböző, egyértelműen azonosítható elektronikai eszközöket jelent, amelyek képesek felismerni valamilyen lényegi információt, és azt egy internet alapú hálózaton egy másik eszközzel kommunikálni. A fogalom más szavakkal hálózatba kötött „intelligens” eszközöket takar. Ez a technológia gyorsuló ütemben fejlődik, illetve terjed.

²⁴ A felhőalapú számítástechnika (angolul „cloud computing”) a számítástechnika egy ágazata. Többféle felhőalapú szolgáltatást különböztethetünk meg, a közös bennük az, hogy a szolgáltatásokat nem egy dedikált hardvereszközön üzemeltetik, hanem a szolgáltató eszközein elosztva, a szolgáltatás üzemeltetési részleteit a felhasználótól elrejtve. Ezeket a szolgáltatásokat a felhasználók hálózaton keresztül érhetik el, publikus felhő esetében az interneten keresztül, privát felhő esetében a helyi hálózaton vagy az interneten

Üzleti szféra kiadásai a közsféra-beli kutatási társfinanszírozásában. Ez a mutató a köz és a magánszféra közötti együttműködést méri, valamint tartalmazza az állami kutatás minőségét és piaci relevanciáját is. A közfinanszírozású K+F tevékenységek nagyobb arányú üzleti szféra-beli társfinanszírozására azon gazdaságokban lehet számítani, ahol a nagyvállalatok erősen érdekeltek a közsférával való együttműködésben és több csatornán keresztül kötődnek a közfinanszírozású K+F programokhoz, projektekhez. Ezenkívül a külső iparági K+F kapcsolatok erősebbek és széleskörűbbek a kutatásintenzív szektorokban, mint például a félvezetők, IKT, gyógyszeripar, vegyipar, műanyagipar, kőolaj finomítás, papíripar, élelmiszeripar.

4.2. A szükséges adatok rendelkezésre állása

Az EIS a rendelkezésre álló, nemzetközileg elismert források (OECD, Eurostat²⁵, WIPO²⁶, EUIPO²⁷) legfrissebb statisztikáit használja fel. Ahol lehetséges, nemzetközi forrásokat alkalmaztak az országok közötti összehasonlíthatóság biztosítása érdekében. Az EIS 2017-ben szereplő nyolcéves időszakra (2009-2016) vonatkozó adatok országonkénti rendelkezésre állása a legtöbb tagállam esetében 70-80%, Görögország és Luxemburg esetében pedig 67% alatti. Ha azonban figyelembe vesszük azt a tényt, hogy több mutató esetében a nyolcéves idősoron belül csak bizonyos évek adatai vannak meg, akkor az adatok rendelkezésre állási aránya már sokkal jobb.

A 3. táblázatban a zárójelben lévő számok a hiányos idősorú adatok rendelkezésre állásának arányát, míg a nem zárójelben lévő szám a teljes idősorú adatok rendelkezésre állásának arányát mutatja országonkénti bontásban. A legtöbb tagállam esetében az adatok rendelkezésre állása meghaladja a 90%-ot, Belgium, Görögország, Franciaország, Luxemburg, Málta, Hollandia és Portugália esetében pedig 80% és 90% közötti. Az EU-n kívüli országok esetében az adatok rendelkezésre állása 90% fölött van Norvégiában, 70% és 80% között Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaságban, Svájcban és Törökországban, és 70%-nál kevesebb a többi nem uniós ország esetében.

²⁵ Az Eurostat az Európai Bizottság (EB) egyik főigazgatósága, aminek székhelye Luxembourgban van. Fő célja, a megfelelő statisztikai információk biztosítása az Európai Unió (EU) intézményeinek, valamint a statisztikai módszerek harmonizációja a tagállamok, az EFTA országok és a tagjelöltek között. A különböző országokban működő szervezetek, amelyek együttműködnek az Eurostattal, összegezhethők az Európai Statisztikai Rendszerfogalma alatt.

²⁶ Az 1967-ben alapított, jelenleg 184 országot tömörítő Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO) az ENSZ szakosított szervezeteként jelentős szerepet tölt be a szellemi tulajdonjogok globális elismerésének előmozdításában, többek között külön szerződések és egyezmények igazgatása révén. (A védjegyek, az ipari minták és az eredetmegjelölések nemzetközi oltalmát három lajstromozási rendszer szolgálja: a madridi rendszer a védjegyeké; a hágai rendszer az ipari mintákét (magyar szóhasználat: formatervezési mintákét), a Lisszaboni Megállapodás pedig az eredetmegjelölésekét.). A WIPO részéről a fenti egyezményekkel kapcsolatos teendőket a genfi székhelyű Nemzetközi Iroda végzi.

²⁷ Az Európai Unió Szellemi Tulajdoni Hivatala (EUIPO) az európai uniós védjegyekkel és formatervezési mintákkal kapcsolatos feladatokat látja el. A hivatal működési emellett a szellemi tulajdoni jogsértések európai megfigyelőközpontját és a gazdátlan művek adatbázisát.

3. Táblázat: Az adatok rendelkezésre állásának mértéke országonként

BE Belgium	72% (87%)	NL Netherlands	72% (87%)
BG Bulgaria	77% (93%)	AT Austria	77% (93%)
CZ Czech Republic	78% (92%)	PL Poland	77% (93%)
DK Denmark	75% (91%)	PT Portugal	74% (89%)
DE Germany	77% (93%)	RO Romania	75% (90%)
EE Estonia	78% (94%)	SI Slovenia	78% (92%)
IE Ireland	75% (91%)	SK Slovakia	77% (93%)
EL Greece	68% (82%)	FI Finland	79% (95%)
ES Spain	78% (92%)	SE Sweden	78% (94%)
FR France	74% (89%)	UK United Kingdom	75% (91%)
HR Croatia	79% (96%)	IS Iceland	55% (68%)
IT Italy	79% (96%)	IL Israel	51% (61%)
CY Cyprus	75% (91%)	MK Macedonia	59% (71%)
LV Latvia	80% (96%)	NO Norway	78% (92%)
LT Lithuania	79% (96%)	RS Serbia	49% (59%)
LU Luxembourg	67% (80%)	CH Switzerland	63% (75%)
HU Hungary	78% (94%)	TR Turkey	61% (74%)
MT Malta	73% (88%)	UA Ukraine	40% (49%)

Forrás: [Hugo Hollanders and Nordine Es-Sadki: European Innovation Scoreboard 2017 – Methodology Report](http://www.eurostat.eu/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf)
http://www.eurostat.eu/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf

5. Főbb tanulságok

Az innovációnak a versenyképességre és a gazdasági növekedésre gyakorolt hatásai miatt nagy jelentőséggel bír az Európai Bizottság számára (például az innovációs folyamatok felgyorsíthatják a közös szabványok és a szabadalmi rendszer felülvizsgálatát a szabadalmaztatható találmányok körének kibővítésének lehetőségével az EU szempontjából kiemelt területeken, például az 5G²⁸ vagy a tárgyak internete (IoT)). Az innováció ugyancsak segít a társadalmi kihívások leküzdésében, ugyanakkor új lehetőségeket is kínál a vállalkozások számára, ösztönzi a munkahelyteremtést.

Egy ország magas szintű innovációs teljesítményének legfontosabb tényezője a kiegyensúlyozott innovációs rendszer, amely megfelelően ötvözi a köz- és a magánberuházásokat, ösztönzi a vállalkozások fejlesztési együttműködéseit egymással és a tudományos világ képviselőivel, s mindezek előfeltételeként lehetőséget biztosít a magas színvonalú oktatásra és kutatásra. Fontos, hogy az innovációnak kézzelfogható eredményei legyenek a gazdaságban, ami az innovatív termékek értékesítését és exportját, valamint a foglalkoztatást illeti. A tudásalapú piacgazdaságban a jólét, a teljesítmény és a foglalkoztatás növekedését a tudásintenzitás és a magas technológia dinamikus fejlődése határozza meg. A

²⁸ 5. generációs mobil hálózat vagy 5. generációs vezeték nélküli hálózat, az angol név alapján rövidítve 5G, amely nagyobb kapacitással és fedettséggel működne a 4G-hez képest. Az 5G-s kutatás és fejlesztés céljai között szerepel, hogy a 4G-hez képest csökkentse a szerverhez viszonyított késleltetést és az akkumulátorhasználatot, így teremtve meg a lehetőséget a tárgyak közötti internet kifejlesztéséhez.

kutatás-fejlesztés és innováció kiemelt makrogazdasági jelentőséggel bír, nagymértékben hozzájárul egy ország gazdasági fejlődéséhez, valamint nemzetközi versenyképessége szempontjából is meghatározó jelentőségű. Fontos, hogy a kutatás-fejlesztési és innovációs folyamat eredményei megjelenjenek a gazdaságban; mind az innovatív termékek, szolgáltatások értékesítése és exportja, mind a foglalkoztatás terén. (Forrás: https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/06/European_Innovation_Scoreboard_2017.pdf)

A kulcsfontosságú alaptechnológiákra – különösen a fejlett anyagokra, az ipari biotechnológiára, a fotonikára és a gyártási csúcstechnológiákra – való szakosodás²⁹ növeli a régiók innovációs eredményét.

Európának jelenleg három fő kihívással kell szembenéznie: 1) az üzletképes, versenyképes, piacképes és megvalósítható (termék, technológiai, szolgáltatási) ötleteket minél nagyobb arányban, minél gyorsabban kell a globális piacra vinni. 2) Európa élen jár a kutatás-fejlesztési eredmények „előállításában”, de ezek számos esetben elmaradnak a „világszínvonaltól”. 3) Európa szerepének és súlyának erősítése szükséges a globális tudományos és technológiai együttműködésekben.

Az EIS adatainak elemzése alapján Európa az innovációs teljesítménye szempontjából továbbra is elmaradásban van a globális versenytársaihoz képest.

Az EIS célja azonban nem a statisztikai szempontból legjobb Összetett Innovációs Index (Summary Innovation Index - SII) létrehozása. Az EIS célja az, hogy az évente publikálásra kerülő jelentés felhasználóit egy információs eszköztárral látja el, amely a piaci, technológiai, szakpolitikai igények változásai miatt folyamatosan, de nem drasztikusan módosul.

Ez az eszköztár nem korlátozódik csupán az SII-re, hanem gazdag adatkészletet nyújt az egyes országok innovációs rendszereinek különböző aspektusainak vizsgálatához is. Az egyes mutatók és dimenziók részletes elemzése alapján előállítható országspecifikus információk – beleértve a strukturális különbségekről szóló, az EIS 2017-ben újonnan bevezetett adatokat is –, amelyek az EIS tényleges hozzáadott értékét jelentik, az országok "egyszerű" innovációs teljesítmény rangsorán túlmenően.

A felülvizsgált EIS 2017 keretrendszer négy csoportba sorolt tíz dimenziójának mindegyike 2-3 indikátort, összesen 27 mutatószámot tartalmaz. Alapvető az egyes dimenziók, mutatószámok SII értékéhez történő hozzájárulásának megértése, hogy részletesebben fel

²⁹ Az intelligens szakosodási stratégia (S3) egy új típusú, KFI folyamatok hatékonyabb támogatását lehetővé tevő, a térségek (nemzetek, régiók vagy megyék) tudásalapú gazdasági fejlődését célzó stratégia. Ennek révén be lehet azonosítani a legnagyobb potenciállal bíró helyi sajátosságokat, meghatározva a nemzeti, régiós és megyei fejlesztési és kitörési irányokat.

lehesse tárni az egyes országok nemzeti innovációs rendszereinek teljesítménye közötti különbségeket és elemezni lehessen azok okait.

Ezen információk segítik a döntéshozókat azon szükséges intézkedések meghozatalában, amelyek eredményeként Európa gazdasága dinamikusabbá, magasabb hozzáadott értékeket előállító és innováció-intenzívebbé válhat.

Mely területeken szükségesek intézkedések a globális versenyképesség javításához? Az Európai Beruházási Bank (EBB) becslése szerint az EU-nak évente további 130 milliárd eurót kellene befektetni, hogy megvalósuljon 2020-ra az a cél, hogy EU átlagban a K+F ráfordítások ériék el a GDP 3%-t és ennek 2/3-a a magán szektorból származzon. Ha az egyes szektorokat nézzük a gépípar, az élettudományok, gyógyszeripar és a közlekedés területén mutatkozik a legnagyobb lemaradás a beruházások tekintetében. Az uniós vállalatoknak évente 90 milliárd euróra lenne szükségük ahhoz, hogy lépést tudjanak tartani a magas hozzáadott értékeket előállító feldolgozóipari ágazatokban a legújabb globális technológiai és piaci trendekkel. Európai szinten az infrastruktúra területén³⁰ is komoly beruházásokat célszerű megvalósítani (100 milliárd euró volumenben az energiahálózatok területén, 80 milliárd euró volumenben a közlekedési szektorban és 100 milliárd euro volumenben az oktatás területén). (Forrás: <https://www.credit-suisse.com/corporate/en/articles/news-and-expertise/europe-a-window-of-opportunity-to-implement-reforms-201711.html>)

Európa innovációs teljesítményének javulását eredményezheti a fejlődés motorjának alapjául szolgáló innovációs forrásokhoz való hatékonyabb hozzáférés is. Az Európai Bizottság 2015 januárjában döntött az Európai Stratégiai Beruházási Alap (ESBA) elindításáról annak érdekében, hogy három éven belül 315 milliárd Euró értékű beruházás³¹ valósuljon meg az Európai Unió tagállamaiban, túlnyomórészt a magántőke mozgósításával. Mivel az eddigi tapasztalatok alapján a Bizottság az Európai Stratégiai Beruházási Alap működésének 2018-on túli kiterjesztését javasolja (Forrás: BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE: „Európa ismét beruház – az európai beruházási terv mérlege” Brüsszel, COM (2016) 359) , elengedhetetlen, hogy az európai beruházási terv más területein is előrelépés történjen és felgyorsuljanak a

³⁰ Az infrastrukturális kiadások általában munkahelyteremtést eredményeznek és erős gazdasági multiplikátor hatásuk révén termelékenység növekedést eredményeznek. A Bloomberg New Energy Finance szerint globálisan közel 4,4 billió dollárt (fele Ázsiában) fognak befektetni az új energiatermelő kapacitásokba az elkövetkező tíz évben. A megújuló energia növekvő felhasználásának ösztönöznie kell a villamosenergia-hálózat infrastruktúrájának és összekapcsolásának javítását. Az Európai Bizottság például 2020-ig 5,4 milliárd eurót különített el a transeurópai energiainfrastruktúra-projekthez.

³¹ Junkers-terv néven is ismert kezdeményezés. Az európai beruházási terv összehangolt intézkedéseket vezetett be a beruházásfinanszírozás ösztönzése, az akadályok lebontása, az innováció előmozdítása és az egységes piac mélyítése céljából. Az Európai Stratégiai Beruházási Alap (ESBA) átalakítja a beruházás támogatásának európai rendszerét. Mind az innovációs és infrastrukturális projektek, mind az új munkahelyek zömét kínáló kisvállalkozások által megvalósított helyi projektek fokozatosan egyre több forráshoz jutnak. Az ESBA első eredményei ígértesek. Az ESBA által eddig generált beruházások összértéke 100 milliárd EUR. A várakozások szerint több mint 140 000 kkv és közepes piaci tőkeértékű vállalat fog élni az Európai Beruházási Alap által nyújtott finanszírozáshoz való kiterjesztett hozzáférés lehetőségével. Jelenleg 26 tagállamban vannak támogatott projektek, amelyek száma fokozatosan emelkedni fog.

strukturális reformok. A tagállamok és az EU együttes erőfeszítésével az innovációt ösztönző üzleti környezetet kell kialakítanunk, és be kell fektetnünk az emberekbe és az egész életen át tartó készségfejlesztésbe. Az egységes piaci stratégia, a tőkepiaci unió megteremtésére irányuló cselekvési terv és a digitális egységes piaci stratégia révén a Bizottság egymást kölcsönösen erősítő intézkedésekből álló, átfogó programot terjesztett elő a munkahelyteremtés fellendítése, a növekedésbe való beruházás élénkítése és Európa versenyképességének javítása céljából. (Forrás: BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, AZ EURÓPAI TANÁCSNAK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK: A munkahelyteremtésre, a növekedésre és a beruházásra irányuló egységes piaci program végrehajtása. Brüsszel, 2016.6.1. COM(2016) 361 final).

FELHASZNÁLT IRODALOM

BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, AZ EURÓPAI TANÁCSNAK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK: A munkahelyteremtésre, a növekedésre és a beruházásra irányuló egységes piaci program végrehajtása. Brüsszel, 2016.6.1. COM (2016) 361 final

BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE: „Európa ismét beruház – az európai beruházási terv mérlege” Brüsszel, COM (2016) 359

<http://www.bruinfo.hu/cikk/20141126-juncker-terve-a-kohezios-politikat-is-atirna.html>

Discussion Note European Innovation Scoreboard: revision of the measurement framework.

EPG Working Group on Innovation, November 28, 2016.

EU DG Research and Innovation: Science, research and innovation performance of the EU: A contribution to the open innovation, open science, open to the world agenda: 2016 ISBN: 978-92-79-49557-1 (pdf) and 978-92-79-49558-8 (paper copy)

<https://www.credit-suisse.com/corporate/en/articles/news-and-expertise/europe-a-window-of-opportunity-to-implement-reforms-201711.html>

https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_hu

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1673_hu.htm

Európai Bizottság: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-196_hu.htm

https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/06/European_Innovation_Scoreboard_2017.pdf

Hugo Hollanders and Nordine Es-Sadki: European Innovation Scoreboard 2017 – [Methodology Report](#)

http://www.eurostat.eus/documentos/datos/PI_metod/EIS2017_Methodology_Report_c.pdf

<https://hirlevel.egov.hu/2017/06/25/eredmenytabla-az-europai-unio-innovacios-tevekenysegerol/>

Frédéric Gouardères / Susanne Horl: Innovation Policy 2018.

http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hu/FTU_2.4.6.pdf

OECD (2012), Entrepreneurship at a Glance 2012, Paris: OECD

http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf

https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/euipo_hu