



EURÓPAI BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2012.6.26.
COM(2012) 341 final

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE

**AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS
SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

**A kulcsfontosságú alaptechnológiák európai stratégiája – híd a növekedéshez és a
munkahelyteremtéshez**

(EGT-vonatkozású szöveg)

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE

AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK

A kulcsfontosságú alaptermotechnológiák európai stratégiája – híd a növekedéshez és a munkahelyteremtéshez

(EGT-vonatkozású szöveg)

1. BEVEZETÉS

Az EU eltökélt szándéka, hogy lépést tartson fő nemzetközi versenytársaival, és megvalósítsa az Európa 2020 stratégiában kitűzött célokat. Ehhez elengedhetetlen, hogy a fő társadalmi kihívásokra globálisan versenyképes ipar segítségével találjon választ. Az Európai Unió kulcsfontosságú alaptermotechnológiák kifejlesztésére és ipari hasznosítására irányuló képessége révén nagyban hozzájárulhat a fenntartható fejlődéshez és növekedéshez.

Az Európai Bizottság meggyőződése, hogy ehhez ugyan létfontosságú a költségvetési konszolidáció, de emellett a növekedés, a versenyképesség és a munkahelyteremtés fellendítéséért is többet kell tenni. Az Európai Tanács 2012. márciusi csúcstalálkozóján Európa vezető politikusai megerősítették, hogy egyetértenek ezzel a megközelítéssel, a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák megerősítését pedig kimondottan támogatták¹.

Ebben a közleményben a Bizottság a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákra irányuló, egységes stratégiát vázol fel, melynek célja, hogy az EU a lehető legnagyobb mértékben kiaknázza a versenyképes piacokban rejlő lehetőségeket. Ezenkívül pedig a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákról szóló, a Parlamenthez és a Tanácshoz intézett első közleményről² ad visszajelzést, és reagál a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal foglalkozó magas szintű szakértői csoport ajánlásaira³.

¹ Az Európai Tanács a 2012. március 2-i következtetésekben azt szorgalmazta, hogy többet kell tenni az olyan kulcsfontosságú alaptermotechnológiák előmozdítása érdekében, „amelyek rendszerszintű jelentőséggel bírnak az ipar és a teljes gazdaság innovatív jellege szempontjából”.

² Felkészülés a jövőre: közös stratégia kidolgozása a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatban, (COM(2009)512).

³ A Bizottság a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal foglalkozó magas szintű szakértői csoportot külső tanácsadó szervként a COM(2009) 512 közlemény alapján hozta létre. Feladata abban állt, hogy (1) felmérje a releváns technológiák versenyhelyzetét az EU-ban, különös tekintettel azok ipari hasznosítására és a nagyobb társadalmi kihívások megválaszolásához nyújtott hozzájárulásukra; (2) mélyrehatóan elemezze a köz- és magánszektor kulcsfontosságú alaptermotechnológiákra irányuló kutatási és fejlesztési kapacitásait az EU-ban (minden szinten); valamint (3) célirányos politikai ajánlásokat tegyen a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák hatékonyabb ipari hasznosítására az EU-ban.

2. GAZDASÁGI ÖSSZEFÜGGÉSEK – A KULCSFONTOSSÁGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁK SZEREPE AZ EU GAZDASÁGI NÖVEKEDÉSÉNEK FOKOZÁSÁBAN

A Bizottság szerint a kulcsfontosságú alaptechnológiák „*olyan tudásintenzív technológiák, amelyeket a kutatás-fejlesztés magas intenzitása, gyors innovációs ciklusok, nagy tőkekiadások és jól képzett munkaerő jellemeznek. Rendszerszintű fontosságuk révén a gazdaság minden szintjén lehetővé teszik a folyamat-, termék- és szolgáltatásinnovációt. Ezenkívül multidiszciplinaritás jellemzi őket, valamint az, hogy számos technológiai területet átfognak, továbbá a konvergencia és az integráció irányába hatnak. A kulcsfontosságú alaptechnológiák a technológia éllavasainak segítségére lehetnek abban, hogy a kutatásra fordított erőfeszítéseiket más területeken is kamatoztassák*”⁴. A jelenlegi kutatási eredmények, a piaci tendenciák és a társadalmi kihívások megoldásához nyújtott hozzájárulásuk gazdasági elemzése alapján az EU kulcsfontosságú alaptechnológiai a mikro-/nanoelektronika, a nanotechnológia, a fotonika, a korszerű anyagok, az ipari biotechnológia és a fejlett gyártási technológiák (ezek mind elismerten több területet érintő kulcsfontosságú alaptechnológiák).

A kulcsfontosságú alaptechnológiák az innováció fontos forrását jelentik. Nélkülözhetetlen **technológiai megoldásokat biztosítanak, melyek révén termékalkalmazások széles skálája válik elérhetővé**; ilyenek pl. az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák kifejlesztéséhez, a jobb energia- és forráshatékonysághoz, az éghajlatváltozás elleni küzdelemhez vagy az egészséges idősor megéléséhez szükséges alkalmazások.

Bár a kulcsfontosságú alaptechnológiák piaci potenciálját nehéz pontosan felbecsülni, mivel valamennyi iparágban és ágazatban jelentős fejlesztéseket tesznek lehetővé, közvetlen gazdasági hatásuk igen tekintélyes. A Bizottság 2010. évi versenyképességi jelentésében **646 milliárd euróra tette a kulcsfontosságú alaptechnológiák globális piaci volumenét (2006–2008), amely az előrejelzések szerint 2015-re meg fogja haladni az 1 billiót**⁵.

A kulcsfontosságú alaptechnológiák terén a beruházások társadalmi megtérülése jelentős. Esettanulmányok támasztják alá, hogy az **állami beruházások kiegészítő adók és társadalombiztosítási járulékok formájában az eredeti beruházás akár több mint négyszeresének megfelelő megtérülést eredményezhetnek**⁶. Azon kulcsfontosságú alaptechnológiák alkalmazása pedig, amelyek akár közvetlenül, akár közvetve a versenyképesség fokozását, a munkahelyteremtést, valamint a gazdasági növekedést és a jólét fellendítését szolgálják, még ennél is nagyobb jelentőséggel bír⁷.

⁴ Current situation of key enabling technologies in Europe (A kulcsfontosságú alaptechnológiák jelenlegi helyzete Európában), SEC(2009) 1257.

⁵ Az eredeti számok 830–970 milliárd, illetve 1300–4400 milliárd USA-dollár, SEC(2010) 1276, 176. o.

⁶ 1994 és 2010 között a mikro- és nanoelektronika támogatására fordított közpénzek mintegy 1 219 milliárd euróra (számított érték) rúgtak Drezdában. Az adóbevételek formájában jelentkező megtérülés 1 956 milliárd eurót, a társadalombiztosítási járulékok formájában jelentkező megtérülés pedig 3 932 milliárd eurót tett ki (szintén számítások alapján). Lásd VDI-TZ/Prognos (2008): Der Halbleiterstandort Dresden; Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (2002): Gesamtwirtschaftliche und regionale Bedeutung der Entwicklung des Halbleitstandorts Dresden (Drezdának mint a félvezetőgyártás központjának összgazdasági és regionális jelentősége).

⁷ Az alkalmazásokat leginkább a következő területeken hasznosítják: gépjárműipar, élelmiszeripar, vegyipar, elektronika, textilipar, energiaipar, környezet, gyógyszeripar, építőipar, űripár és távközlés. SEC (2010) 1276., 153. o. Részletes elemzés: lásd Juluissen, Robinson (2010): The future competitiveness of the European automotive embedded software industry (A gépjárművekben alkalmazott, beágyazott szoftverek európai iparának jövőbeni versenyképessége), JRC-IPTS/Európai Bizottság, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=3780>.

A kulcsfontosságú alaptermotechnológiák különféle módon számos ipari értékláncban és ágazatban játszanak fontos szerepet. Legyen szó alapanyagokról, felszerelésekről vagy berendezésekről, termékekről vagy szolgáltatásokról, az egész láncban hozzáadott értéket jelentenek. Mivel a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák **több területet felölelnek**, és **rendszer szintű** szerepet töltenek be az európai iparban, az elkövetkező években katalizátorként fognak működni az ipari bázis megerősítésének és korszerűsítésének folyamatában, és teljesen új iparágak kialakításához fognak vezetni.

E több területet felölelő és sokrétű szerepükről tanúskodik a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák területén tevékenykedő kkv-k és az újonnan teremtett, kvalifikált munkahelyek száma. A becsült foglalkoztatási adatok azt mutatják, hogy pl. csak a nanotechnológia területén 2008-ban világszerte 160 ezer embert foglalkoztattak. Ez a 2000-es adatokhoz képest 25 %-os növekedést jelent⁸. A **mikro- és nanoelektronikai** gazdasági ágazat és a rájuk épülő ikt-ágazatok az utóbbi évtizedben több mint 700 ezer munkahelyet teremtettek, ami arról a tendenciáról tanúskodik, hogy egyre több a szolgáltatásorientált és magasan kvalifikált munkahely, és a válságot gyors felélénkülés követi⁹. Az **ipari biotechnológiáról** pedig bebizonyosodott, hogy a biogazdaság hajtóerejét jelentő kulcsfontosságú alaptermotechnológia. A becslések szerint ezen a területen minden kutatásba és fejlesztésbe beruházott euró tízszeresen megtérül¹⁰. A kkv-k emellett az innováció és a foglalkoztatás meghatározó tényezőjét jelentik Európában, és a várakozások szerint a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák terén ezután létrejövő munkahelyek többségét ők teremtik meg. Hogy csak egy példát említsünk, **a fotonikaágazatban tevékenykedő 5 ezer európai vállalat nagyrészt kkv**. Németországban a **nanotechnológiai** vállalatok kb. 80 %-a kis vagy közepes vállalkozás¹¹.

3. HELYZETELEMZÉS – MEGLÉVŐ ERŐSSÉGEK ÉS A VERSENYELŐNY ELVESZTÉSÉNEK VESZÉLYE

Az Európai Unió **globálisan vezető szerepet tölt be a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák kifejlesztésében**, és minden adottsága megvan ahhoz, hogy megőrizze ezt a pozíciót. A szabadalmaztatási adatok, a 2010. évi versenyképességi jelentés és a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal foglalkozó magas szintű munkacsoport jelentése alapján az EU igen nagy versenyelőnyrel rendelkezik ezen a téren: az egyetlen olyan régió a világon, ahol mind a hat kulcsfontosságú alaptermotechnológiához értenek. Az évek során Európa erős K+F bázisa révén mind a hat kulcsfontosságú alaptermotechnológiát elsajátította, és mondhatni, hogy az 1991 és 2008 között világszerte benyújtott szabadalmi bejelentések 32 %-ával vezető szerepet játszik¹². Ezen erősségei ellenére **az EU nem kovácsol magának tőkét a tudásbázisából**.

Amint azt a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákról szóló 2009. évi közlemény kiemelte, a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal foglalkozó magas szintű munkacsoport pedig megerősítette, **az EU gyenge pontja abban rejlik, hogy tudásbázisát csak nehezen tudja**

⁸ Lásd OECD: 'Nanotechnology: An overview based on indicators and statistics' (Nanotechnológia: Áttekintés mutatók és statisztikák alapján) Directorate for Science, Technology and Industry, 2009 (via ObservatoryNano).

⁹ Európai Bizottság: The 2010 report on R&D in ICT in the European Union (Jelentés az ikt területén zajló kutatásról és fejlesztésről, 2010); valamint The 2011 report on R&D in ICT in the European Union (Jelentés az ikt területén zajló kutatásról és fejlesztésről, 2011), <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/PREDICT.html>.

¹⁰ Innováció a fenntartható növekedésért: az európai biogazdaság, COM(2012) 60.

¹¹ Lásd OECD (2009) (via ObservatoryNano).

¹² SEC(2010) 1276.

fogyasztói javakká és szolgáltatásokká konvertálni. A kulcsfontosságú alaptermékgyártásokkal kapcsolatos gyártás visszaesésben van¹³, és az uniós szabadalmakat egyre inkább az EU-n kívül hasznosítják. A 2011-es innovációs eredménytábla hasonló tendenciákat, valamint a kkv-kra gyakorolt kedvezőtlen hatásokat mutat¹⁴. A kulcsfontosságú alaptermékgyártásokkal foglalkozó magas szintű munkacsoport az alapismeretek kifejlesztése és kereskedelmi hasznosítása között tátongó szakadékot „**halálvölgynek**” nevezte el. Azt, hogy milyen fontos gyorsan reagálni, jól mutatják a legújabb **szerszámgépipari** fejlemények (ez a kulcsfontosságú alaptermékgyártások egyik legfontosabb alkalmazási területe): a globális termelés európai részaránya a 2008-as 44 %-ról 2010-re 33 %-ra esett vissza az ázsiai versenytársak, különösen Kína (Tajvannal együtt) és Korea javára¹⁵. **A kulcsfontosságú alaptermékgyártásokra épülő gyártás hiánya két okból is árt az EU-nak.** Először is rövid távon növekedési és munkahely-teremtési lehetőségektől esünk el; másodsor pedig hosszú távon a tudásteremtés szenved csorbát, hiszen a kutatás-fejlesztés és a gyártás szervesen összetartoznak, egymást erősítik, és gyakran egymás közvetlen közelében zajlanak.

Annak, hogy az EU a kulcsfontosságú alaptermékgyártásokhoz kapcsolódó kiváló kutatóbázisát nem használta ki jobban és hamarabb a kereskedelmi hasznosítás szempontjából, a következők az okai:

Az EU egészen a közelmúltig **nem rendelkezett olyan közös fogalom meghatározással, amely valamennyi kulcsfontosságú alaptermékgyártást lefedte volna.** A kulcsfontosságú alaptermékgyártásokról szóló 2009-es közlemény azonban bevezette az addig hiányzó fogalom meghatározást, és szorgalmazta, hogy ezeket a technológiákat tagállami szinten egységesen értelmezzék. Beazonosította azokat az alapvető politikai intézkedéseket is, amelyekre a kulcsfontosságú alaptermékgyártások ipari hasznosításának felgyorsításához szükség van. **A (1) kulcsfontosságú alaptermékgyártások szinergetikus hatásának kihasználására és a (2) piacra jutáshoz szükséges idő lerövidítésére nem voltak megfelelő szakpolitikai intézkedések érvényben.**

A modern, innovatív termékek, legyen szó okostelefonokról vagy elektromos autókról, manapság több kulcsfontosságú alaptermékgyártást is magukban foglalnak, akár különálló, akár integrált részként. A kulcsfontosságú alaptermékgyártások együttes alkalmazása tehát fontos a szinergiák maximális kihasználása érdekében. Bár már ma is zajlik együttműködés pl. az ipar területén köz-magán társulások formájában vagy az ún. SET-terv keretében¹⁶, az egyes kulcsfontosságú alaptermékgyártások **interdiszciplináris jellegét** ez egész értéklánc mentén

¹³ Lásd Académie Royale de Belgique (2010): The de-industrialisation of Europe; EIB Papers 11. No 1/2006, An industrial policy for Europe? Context and concepts (Európai iparpolitika: háttér és alapvető fogalmak).

¹⁴ Míg Európa K+F teljesítménye 2010 és 2011 között javult, amint azt a nemzetközi tudományos publikációkban való részvétel arányának 6 %-os növekedése is mutatja, a kereskedelmi hasznosítással kapcsolatos tevékenységek visszaestek: a termék- vagy folyamatinnovációkat bevezető európai kkv-k számának 0,7 %-os csökkenése, valamint a piaci vagy a vállalaton belüli innovációk értékesítésének 1,2 %-os hanyatlása ezt illusztrálja. Lásd a 2011-es innovációs eredménytáblát, 2012. február 7., <http://www.proinno-europe.eu/inno-metrics/page/innovation-union-scoreboard-2011>. Ugyanezek a tendenciák jelentkeztek már a 2010-es innovációs eredménytáblában is.

¹⁵ Lásd CECIMO: '[Study on the Competitiveness of the European Machine Tool Industry](http://www.cecimo.eu/comunications/news/161-cecimocompstudy.html)' (Jelentés az európai szerszámgépipar versenyképességéről), <http://www.cecimo.eu/comunications/news/161-cecimocompstudy.html>.

¹⁶ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátással járó technológiák fejlesztésébe történő beruházásról (SET-terv), COM(2009) 519.

erősíteni kell, amihez elengedhetetlen a kulcsfontosságú alaptechnológiák támogatásának integrált megközelítése.

A kulcsfontosságú alaptechnológiák gyors kereskedelmi hasznosításához nagy kockázatokkal járó **termékdemonstrációs és „proof of concept”-projektek** is szükségesek. A Bizottság „Innovatív Unió” kiemelt kezdeményezése¹⁷ megerősítette ezt a koncepciót, és a Horizont 2020¹⁸ részét képező javaslatok fokozott termékdemonstrációs tevékenységeket irányoznak elő. Az ipari kutatási és kísérleti jellegű fejlesztési tevékenységek mértéke, tárgya és költségei gyakran nagyságrendekkel meghaladják az alapkutatási tevékenységeket, tehát a közforrásokat esetükben **hatékonyabban kell felhasználni és koordinálni**. Mindemellet ezek az innovációs projektek piacközeli, és amennyiben **állami támogatásban** részesülnek, az idevágó **szabályokat** is be kell tartani.

A kulcsfontosságú alaptechnológiákon alapuló termékek nagyon **tőkeintenzívek**. A kutatáshoz és az innovációfejlesztéshez több idő szükséges, gyártásuk pedig komplex előállítási módszereket igényel. A magánbefektetők számára ezért a kulcsfontosságú alaptechnológiák rendkívül kockázatosak. Ez és az induló cégek és a kkv-k számára oly fontos **kockázatitőke-forrásokhoz való nem megfelelő hozzáférés** az EU-ban oda vezet, hogy számos innováció el sem jut odáig, hogy forgalomba hozzák. A gazdasági válság nyomán csak romlott a helyzet. Csak hogy egy példát említsünk, 2000-ben 22 milliárd euró kockázati tőkét gyűjtöttek Európában. 2010-ben ez az összeg már csak 3 milliárd eurót tett ki. Nem győzzük hangsúlyozni, hogy a jelenlegi államháztartási megszorítások közepette **a különböző uniós eszközökből biztosított közpénzek összevonása és koordinálása** elengedhetetlen a lehető leghatékonyabb és legcélrányosabb felhasználásuk érdekében.

Az **EU belső piacának fragmentálódása, a nem megfelelő koordináció** és a kulcsfontosságú alaptechnológiákhoz kapcsolódó piacokon folyó hatékony verseny **egyéb akadályai** (pl. a piacra lépés korlátai) csorbítják a kulcsfontosságú alaptechnológiák növekedési lehetőségeit. A belső piac a világ legnagyobb, innovációra fogékony integrált piaca, amely a világ olyan vezető iparágainak ad otthont, mint pl. az autóipar, a vegyipar, a repüléstechnika, az űripár, az egészségügy és az energiaágazat – ezekben az ágazatokban igen elterjedt a kulcsfontosságú alaptechnológiák használata. Ebből is látható, hogy az ipari értéklánc mentén elhelyezkedő szereplők együttműködése az EU-ban hatalmas potenciált rejt magában, már ami a partnerségek kialakítását és a piacokhoz való hozzáférést illeti. Az **információs aszimmetriák** miatt azonban, amelyek különösen a megfelelő partnerek felkutatásakor piacralépési korlátokba és magas tranzakciós költségekbe ütköző induló vállalkozásokat és a kkv-kat sújtják, e lehetőségek nagyrészt kiaknázatlanok maradnak¹⁹. Ezért tehát az EU-ban hatékonyabb és transzparensabb adat- és információáramlásra van szükség a kulcsfontosságú alaptechnológiák kifejlesztésével és hasznosításával kapcsolatban. **Ha sikerül leküzdeni az egyes tagállamok közötti szabályozási különbségeket, a jogszabályok diszkriminatív érvényesítését és az önkényesség egyéb megjelenési formáit, sokkal jobban ki lehet majd használni a belső piac nyújtotta előnyöket. A különböző régiók és tagállamok közötti együttműködést ebből a célból fokozni kell.**

¹⁷ COM(2010) 546.

¹⁸ COM(2011) 808, 809, 810 és 811, 2011. november 30.

¹⁹ Lásd InnovaEurope, Technopolis: Feasibility study on new forms of EU support to Member States and Regions to foster SMEs innovation capacity (Megvalósíthatósági tanulmány a kkv-k innovációs képességének fokozása érdekében a tagállamoknak és a régióknak nyújtott uniós támogatás új formáiról), 8. fejezet.

Az egyik legnagyobb probléma továbbra is az, hogy **nincs elég olyan megfelelően képzett munkaerő és vállalkozó** az EU-ban, akik a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák multidiszciplináris természetével bánni tudnak. Jó példa erre a digitális jártasság: a számítástechnika szakon végzett diplomások száma egyre csökken, miközben csak 2015-ig mintegy 700 ezer ikt-szakemberre lesz szükség az üresedések betöltésére. A nanotechnológiával kapcsolatos kulcsfontosságú alaptermotechnológiák terén a becslések szerint Európában 2015-ig 400 ezer munkahelyre lesz szükség²⁰. A fotonika terén pedig várhatóan 80 ezer további képesített szakértő²¹ kell majd ahhoz, hogy az előre jelzett gyors ágazati növekedés és a szakképzett munkaerő nyugdíjba vonulása ne okozzon problémát.

A fent vázolt problémák megoldásához tehát koherens európai stratégiára van szükség, melyek révén az Európai Unió viszonylagos erősségei teljes mértékben kiaknázhatók, továbbá a növekedés és a munkahelyteremtés szolgálatába állíthatók.

4. A JÖVŐ ÚTJA – A KULCSFONTOSSÁGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁK EURÓPAI STRATÉGIÁJA

A kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatos intézkedésekért jelenleg különböző szereplők felelősek (EU, tagállami és regionális hatóságok). E közlemény elsődleges célja, hogy **szinergiákat teremtsen az egyes uniós szakpolitikák és eszközök között, és biztosítsa az EU és a tagállamok tevékenységeinek koordinációját.**

Amellett, hogy ez a valamennyi kulcsfontosságú alaptermotechnológia szempontjából mérvadó horizontális stratégia az egyes technológiákkal részletesen foglalkozó különféle kezdeményezéseket²² keretbe foglalja, mindenekelőtt arra törekszik, hogy a közpénzek felhasználása a lehető legoptimálisabban, azaz célirányos és eredményorientált módon történjen. **Ez az új keretrendszer ugyan nem fogja növelni a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák számára lehívható közpénzek összegét, de gondoskodni fog a források hatékonyabb és produktívabb elosztásáról.**

A Bizottság már az Európa 2020 stratégiában és a kapcsolódó kiemelt kezdeményezésekben²³ felismerte, hogy a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákat prioritásként kell kezelni. Most egy három pillérrre épülő **európai stratégiát** javasol a **kulcsfontosságú alaptermotechnológiák felkarolására**: technológiai kutatás, termékdemonstráció és versenyképes gyártási tevékenységek.

A kulcsfontosságú alaptermotechnológiák stratégiája a növekedés és a munkahelyteremtés ösztönzése érdekében segíteni fog abban, hogy megfordítsa a gyártás eljelentéktelenedésének folyamatát, valamint felgyorsítsa a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák transzferét, fel- és kihasználását.

²⁰ Lásd OECD: 'Nanotechnology: An overview based on indicators and statistics' (Nanotechnológia: Áttekintés mutatók és statisztikák alapján) Directorate for Science, Technology and Industry, 2009 (via ObservatoryNano).

²¹ Lásd: Working Group Report on Photonics (A munkacsoport jelentése a fotonikáról), a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal foglalkozó magas szintű munkacsoport.

²² Lásd pl. „Innováció a fenntartható növekedésért: az európai biogazdaság”, COM(2012)60, „A jövő világitása” COM(2011) 889.

²³ Lásd Innovatív Unió (COM(2010) 546), Iparpolitika a globalizáció korában (COM(2010) 614), Európai digitális menetrend (COM(2010) 245).

Az EU azonban egyedül nem boldogul ezekkel a kihívásokkal. A kulcsfontosságú alaptermőológiák hasznosításához holisztikus megközelítésre van szükség. Az uniós tevékenységeknek csak akkor van húzóereje, ha azokat szorosán tagállami és regionális szintű tevékenységek kísérnek, illetve egészítik ki. A Bizottság 2012-es éves növekedési jelentésében²⁴ kiemelte, hogy strukturális reformok révén fokozni kell a tagállami erőfeszítéseket a fenntartható növekedés és versenyképesség előmozdítása érdekében. Mivel a kulcsfontosságú alaptermőológiák az új termékek és szolgáltatások kifejlesztésének mozgatórugói, a tagállamok nagyon is érdekelték abban, hogy prioritásként kezeljék ezeket. Tagállami szinten fokozni kell az erőfeszítéseket annak érdekében, hogy az ipari innovációs politikák kövessék ezeket a tendenciákat, és ki lehessen alakítani a megfelelő mechanizmusokat.

Végezetül az **uniós érdekelt feleknek, különösen az ipari ágazatnak, is ki kell venniük a szerepüket** ezekből a folyamatokból. A Bizottság tanúbizonyságot tett arról, hogy hajlandó az olyan kockázatosabb és költségesebb innovációs projektek támogatására is, amelyek piacközeliibbek és az EU versenyképessége szempontjából meghatározók. Az államháztartási megszorítások idején még a szokásosnál is fontosabb, hogy a beruházott közpénzek megtérüljenek, és a bevételt a növekedés és a munkahelyteremtés céljaira lehessen fordítani. A magas szintű munkacsoport tagjai ebben az összefüggésben arról állapodtak meg, hogy az érdekelt feleknek is el kell köteleződniük az ipari kísérleti projektek mellett. Ezekre a kötelezettségvállalásokra alapozva az ipari ágazat érdekelt feleitől azt várjuk, hogy dolgozzanak ki és írjanak alá egy egyetértési megállapodást, amelyben kifejezésre juttatják, hogy a kulcsfontosságú alaptermőológiák révén hozzá kívánnak járulni az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedésre vonatkozó Európa 2020 stratégia céljainak eléréséhez.

Arra pedig különös figyelmet kell fordítani, hogy mind az EU-nak, mind a nemzeti és regionális döntéshozóknak a megfelelő szabályozási keretrendszerben a megfelelő eszközök álljanak rendelkezésükre, hogy a kulcsfontosságú alaptermőológiákkal kapcsolatos kutatás, fejlesztés és innováció döntő fontosságú szakaszait meg lehessen valósítani, mégpedig a versenyképes piacok hatékony működését lehetővé téve.

²⁴ Éves növekedési jelentés, 2012, COM(2011) 815.

5. A KULCSFONTOSSÁGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁK INTEGRÁLT KERETRENDSZERE

A Bizottság felismerte annak szükségét, hogy a kulcsfontosságú alaptechnológiákat az EU pénzügyi programjainak új generációjára vonatkozó javaslataiban koherens módon kezelje.

A következő többéves pénzügyi keretben a **Bizottság azt javasolta, hogy az uniós pénzeket a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos kutatás, fejlesztés és innováció valamennyi szakaszában kiegyensúlyozottabban és hatékonyabban osszák el.** A Horizont 2020 keretében megvalósuló tevékenységek, az EU kohéziós politikája (strukturális alapok) és az Európai Beruházási Bankcsoport szakpolitikái ezért mind kiigazításra kerülnek, és szorosan összehangolják őket annak érdekében, hogy hozzájáruljanak a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos európai stratégiához.

A koordináció egyik fontos eleme az EU rendelkezésére álló finanszírozási eszközök hatásának felerősítése. E célból **a kulcsfontosságú alaptechnológiáknak a Horizont 2020 keretprogramon, a strukturális alapokon és az EBB-hiteleken keresztüli kombinált finanszírozását az új kohéziós politikára vonatkozó közös rendelkezésekről szóló rendeletjavaslat²⁵ lehetővé fogja tenni.** A mellékletben található ábra pontosítja ezen eszközök szerepét, amelyek egymást kiegészítve a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos kezdeményezések támogatására fordíthatók.

Ösztönözní kell továbbá az innovációval kapcsolatos közbeszerzés szélesebb körben való elterjedését is, különösen ami a kereskedelmi hasznosítás előtti közbeszerzést illeti. Az EU GDP-jének 19 %-át kitevő közbeszerzés bizonyos csekély piaci szegmensű ágazatokban,

Az ebben a közleményben felvázolt stratégia célja, hogy:

- a következő többéves pénzügyi keretben az uniós szakpolitikákat a kutatás és az innováció, valamint a kohéziós politika felé orientálja, és az EBB kulcsfontosságú alaptechnológiák hasznosítása érdekében folytatott hiteltevékenységét prioritások köré rendezze;
- gondoskodjon az uniós és a tagállami tevékenységek koordinációjáról, valamint szükség esetén a források egyesítéséről, hogy szinergiák alakuljanak ki, és a tevékenységek kiegészítsék egymást;
- létrehozzon egy külső tanácsadó csoportot, amelyik támogatja a Bizottságot a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos politikai döntések meghozatalában;
- a meglévő kereskedelmi eszközöket a tisztességes verseny és az egyenlő nemzetközi versenyfeltételek biztosítására fordítsa.

amelyekben kulcsfontosságú alaptechnológiákat használnak, igen fontos szerepet játszik a vállalatok szempontjából.

A kulcsfontosságú alaptechnológiák közpénzekből való finanszírozása során az azok kifejlesztését és hasznosítását hátráltató piaci hiányosságokra kell koncentrálni. Mivel a torzulásoktól mentes verseny az az erő, amely leginkább a kulcsfontosságú

²⁵ Lásd a közös rendelkezésekről szóló rendeletre irányuló javaslat 55. cikkének (8) bekezdését, COM(2011) 615.

alaptechnológiákba való beruházásra ösztökél, a közpénzekből való finanszírozáskor feltétlenül be kell tartani az állami támogatásra vonatkozó szabályokat, hogy megelőzzük a verseny torzulását, a magánforrások kiszorítását, a nem hatékony piaci struktúrák kialakulását, valamint a nem hatékony cégek fennmaradását. A jelenlegi makrogazdasági környezet arra int, hogy különös óvatossággal járjunk el a közpénzből származó támogatások kialakítása és a kapcsolódó döntések során, a lehető legnagyobb növekedést és a munkahelyteremtést szem előtt tartva.

A Bizottság célja, hogy tovább erősítse a koherenciát, és szinergiákat teremtsen, amint azt az alábbi fejezetek is bemutatják.

5.1. A kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos kutatás és az innováció finanszírozása – integrált megközelítés

A *Horizont 2020*²⁶ egy olyan új keretprogram, amely – első alkalommal – a teljes értéklánc mentén ötvözi a kutatást és az innovációt. Támogatja a kutatási és az innovációs tevékenységeket lehetővé téve, hogy a tudást piacképes árukká és szolgáltatásokká lehessen konvertálni.

A Horizont 2020 keretprogram különös figyelmet fordít a kulcsfontosságú alaptechnológiák kifejlesztésére és alkalmazására, és kiemeli a növekedés és munkahelyteremtés terén játszott fontos szerepüket. A kulcsfontosságú alaptechnológiák a javasolt, összesen 6,663 milliárd euró elkülönített költségvetéssel a bizottsági javaslat „Vezető szerep az alap- és az ipari technológiák területén” elnevezésű prioritásának fontos elemét alkotják. E prioritás tekintetében a Bizottság szisztematikus megközelítést javasol, és mind a hat kulcsfontosságú alaptechnológia terén stratégiai és operatív célokat tűz ki. Mind a technológiaspecifikus, mind a multidiszciplináris kutatás támogatása ide tartozik, de a legfontosabb talán a szorosan integrált megközelítés.

Ez az integrált megközelítés elengedhetetlen ahhoz, hogy a kutatást és technológiafejlesztést piacképes termékeké és gazdasági növekedéssé konvertáljuk. A megközelítés végrehajtásának hatékony módját az innovációorientált európai technológiai platformok és köz-magán társulások biztosítják, többek között az ENIAC közös nanoelektronikai technológiai kezdeményezés, „A jövő üzemei” és az energiahatékony európai épületekkel kapcsolatos köz-magán társulás. A Horizont 2020 program keretében új köz-magán társulásokat is lehet indítani, pl. a fotonika és a feldolgozó-ipari ágazatok területén. E társulásoknak teljesíteniük kell a Horizont 2020 keretprogramban meghatározott kiválasztási feltételeket²⁷, a valóban több tagállamot érintő vonatkozásokra kell összpontosítaniuk, hogy erősítsék az EU tudásbázisát, további kutatási és innovációs beruházásokat kell mozgósítaniuk, hosszú távon kötelezettséget kell vállalniuk egy közös jövőkép mellett, egyértelműen a közös célok elérésén kell munkálkodniuk, és figyelemmel is kell kísérniük a közösen megállapított célok terén elért haladást.

Míg a kulcsfontosságú alaptechnológiák külön-külön is elismerten az innováció nélkülözhetetlen forrásai, **alapvetően fontos lenne, hogy „megtermékenyítően” hassanak egymásra, különösen ami a kutatásról és fejlesztésről a kísérleti gyártásra és az ipari méretű termelésre való átmenetet illeti.** A Horizont 2020 keretében előírányzott kulcsfontosságú

²⁶ COM(2011) 808, 809, 810 és 811, 2011. november 30.

²⁷ 19. cikk, COM(2011) 809 végleges.

alaptechnológiákkal kapcsolatos tevékenységek jelentős része **több területet is érinteni fog**, aminek köszönhetően a különböző kulcsfontosságú alaptechnológiák együtt járulhatnak hozzá az innovatív termékek kifejlesztéséhez és a *társadalmi kihívások* megoldásához.

Ennek nyomán:

- a kulcsfontosságú alaptechnológiák interdiszciplináris jellegét kiaknázó, nagy léptékű kísérleti projekteknek és demonstrációs tevékenységeknek nyújtott külön támogatásnak köszönhetően a hitelesítés ipari körülmények között és olyan minősített gyártási rendszerekben fog történni, amelyek lerövidítik a piacra jutási időt;
- a kulcsfontosságú alaptechnológiák, a termékfejlesztések és -alkalmazások összefonódása révén az interdiszciplináris kutatás és innováció újszerű megoldásokat nyújthat a társadalmi kihívásokra²⁸, ideértve a fejlődéssel kapcsolatos nemzetközileg elismert kihívásokat is, és csökkentheti a piacra jutáshoz szükséges időt; továbbá
- a Bizottságon belül és a Horizont 2020 irányítási struktúráinak keretében szolgálatközi csoport fog gondoskodni arról, hogy a több területet érintő kulcsfontosságú alaptechnológiákra vonatkozó munkaprogramot előkészítsék, és a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos programok a Horizont 2020 keretprogramon belül koherensek legyenek. Ide tartozik a társadalmi kihívások és a kohéziós politika, illetve az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) keretében zajló tevékenységek közötti szinergiák megteremtése is.

A „Vezető szerep az alap- és az ipari technológiák területén” prioritáshoz tartozó piacközeli innovációs projektek rendkívül fontosak az Európai Unió versenyképességére nézve. A kiválóság mint legfőbb kiválasztási és teljesítménykritérium további kötelezettségeket jelenthet a támogatási megállapodás szintjén, azaz pl. részletes üzleti terv írása és konzorciumok létrehozása az ipari értéklánc releváns szakaszain. **A projektrésztvevőktől továbbá az is elvárható, hogy a hasznosítási tervben mutassák be, hogy a projektek miként járulnak hozzá a piaci érték növeléséhez az EU-ban.** E követelmények a kutatási és az innovációs projektek húzóerejét hivatottak fokozni, pl. azáltal, hogy **az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedést célzó Európa 2020 stratégiával összhangban biztosítják a beruházások társadalmi megtérülését és a munkahelyteremtést az EU-ban.**

A Bizottság:

- a Horizont 2020 keretprogramon belül 6,663 milliárd euró elkülönítését javasolta a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos ipari kapacitások számára. Ez kiterjed a nagyobb léptékű kísérleti projektekre és demonstrációs tevékenységekre is, azért, hogy a technológia- és termékHITELESÍTÉS ipari körülmények között történjen, és a hat kulcsfontosságú alaptechnológia között szorosabb legyen az integráció és a „megtermékenyítő” hatás. Külön hangsúly jut azokra a projektekre, amelyek a társadalmi kihívások kezelése céljával elősegítik az egyes kulcsfontosságú alaptechnológiák integrációját, illetve az alaptechnológiák és alkalmazásaik integrációját;
- 2012-ben dolgozni fog azon, hogy az egyes kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos tevékenységeket csoportokba foglalja (európai technológiai platformok, köz-

²⁸ Ilyenek pl. az egészség és a jólét, a tiszta és hatékony energia, az intelligens, környezetkímélő és integrált közlekedés, a forráshatékonyság vagy az éghajlatváltozás.

magán társulások, közös technológiai kezdeményezések) azért, hogy felmérje a több területet érintő kulcsfontosságú alapterméktechnológiákkal kapcsolatban jelenleg zajló tevékenységeket, valamint azt, hogy milyen technológiákra lesz igény a piacon a jövőben. Mindez a több területet érintő kulcsfontosságú alapterméktechnológiákra vonatkozó többéves munkaprogram előkészítése jegyében zajlik, amelyet szorosan össze kell hangolni egyéb fontos programokkal (az EIT tudományos és innovációs társulásai, strukturális alapok stb.); valamint

- innovációorientált köz-magán társulások létrehozását javasolta azon kulcsfontosságú alapterméktechnológiák tekintetében, amelyekkel kapcsolatban már adottak a Horizont 2020 keretprogramban leírt feltételek. E társulások révén megerősödnek a kutatási és az innovációs tevékenységek közötti kölcsönhatások, és valamennyi érdekelt fél, ideértve a végfelhasználókat is, fokozott együttműködést fog folytatni a teljes értéklánc mentén. A társulások alapját az fogja képezni, hogy a részt vevő felek egy jövőképen és egyértelműen meghatározott célokon osztoznak, amelyek mellett hosszú távú kötelezettséget vállalnak.

5.2. A kulcsfontosságú alapterméktechnológiák szerepe a kohéziós politikában

A kulcsfontosságú alapterméktechnológiák jótékony hatással vannak a régiók növekedésére és általános versenyképességére. Magukban hordozzák annak a lehetőségét is, hogy az ipari értéklánccokat Európa-szerte összekapcsolják, a technológiafejlesztőtől kezdve a szolgáltatókon át a gyártókig, lehetővé téve így bármely európai régió számára, hogy megtalálja a neki megfelelő piaci rést. Különösen a kevésbé fejlett régiók számára nagyon fontos e technológiákhoz való hozzáférés, hogy ipari bázisuk korszerűsítésével versenyképesebbé válhassanak.

A Bizottság a kulcsfontosságú alapterméktechnológiákat az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) felülvizsgálatára irányuló javaslatában a regionális innováció finanszírozása tekintetében fontos beruházási prioritásként emelte ki. Az „intelligens szakosodás” mint „előzetes feltételrendszer” új fogalmának bevezetésével a regionális innováció finanszírozása tekintetében fokozottan stratégiai megközelítést javasolt. Az intelligens szakosodás koncepciója valamennyi régió részvételére törekszik, és mindeközben e régiók sokféleségét intelligens növekedésük szolgálatába állítja.

A javasolt új pénzügyi programozási időszakokra a tagállamokat és a régiókat felkérjük, hogy fejlesszenek ki nemzeti és/vagy regionális kutatási és innovációs stratégiákat az intelligens szakosodás jegyében, amelyekben feltüntetik egyedülálló értékeiket és az ezekből adódó versenyelőnyöket. Arra bátorítjuk a régiókat, hogy a kulcsfontosságú alapterméktechnológiák kifejlesztése és/vagy hasznosítása tekintetében találják meg a nekik legjobban megfelelő piaci rést az európai értéklánccokban. **Az új ERFA-ra vonatkozó javaslat több lehetőséget biztosít a régiók számára ahhoz, hogy a technológia- és termékfejlesztés legfontosabb szakaszaira támogatást kapjanak. Támogathatók többek között „a technológiai és az alkalmazott kutatás, a kísérleti programok, a korai termékhitelítési intézkedések, a fejlett gyártási kapacitás és az első gyártás”²⁹.** Az egyes kulcsfontosságú alapterméktechnológiák közötti kölcsönös „megtermékenyítő” hatásra is megfelelő figyelmet kell fordítani.

²⁹ Lásd az ERFA-ra irányuló javaslat 5. cikke (1) bekezdésének c) pontját, COM(2011) 614.

A **Bizottság klaszterpolitikája**³⁰ további eszköz az egyes európai régiók különféle szereplői közötti együttműködés fejlesztésére. Termékeny üzleti környezetet biztosít a vállalatok, kivált az induló vállalkozások és a kkv-k számára, amelyek így az ugyanabban a térségben található kutatóintézetekkel, szolgáltatókkal, ügyfelekkel, ipari felhasználókkal és versenytársakkal kapcsolatokat építhetnek ki. A fokozódó globális versenyben egyre fontosabb a kritikus tömeg elérése. Annak érdekében, hogy a régiók kihasználhassák a komplementaritás előnyeit, több régiót felölelő fokozott együttműködésre van szükség. A klasztermenedzserek számára nyújtott több képzés és kapcsolatteremtési tevékenység még inkább előmozdíthatná ezt a folyamatot. Az „európai területi együttműködés” (különösen az INTERREG³¹) célja, hogy ellássa a régiókat az ilyen együttműködéshez szükséges eszközökkel.

A Bizottság:

- előmozdítja az idevágó területeken a kulcsfontosságú alaptermészetekkel kapcsolatos klaszterekhez fűződő intézkedéseket, mint pl. az oktatók képzését szolgáló szemináriumokat (*train the trainer*), az együttműködést megkönnyítő és a kompetenciák megosztását szolgáló *klaszterlátogatásokat*, a kulcsfontosságú alaptermészeteken alapuló termékek külföldi forgalmazását elősegítő *nemzetközi kapcsolatteremtő összejöveteleket*;
- tanulmányt készít a kulcsfontosságú alaptermészetekhez fűződő tagállami politikai intézkedésekről, hogy előmozdítsa a bevált módszerekkel kapcsolatos tapasztalatcserét ezen a területen; valamint
- az *Európai Bizottság és a Régiók Bizottsága közötti együttműködésről szóló jegyzőkönyvvel* összhangban gondoskodik arról, hogy a kulcsfontosságú alaptermészetekkel kapcsolatos területen a Régiók Bizottságával fokozott együttműködést folytasson.

A Bizottság felkéri a tagállamokat és a régiókat, hogy:

- aknázzák ki az intelligens szakosodásra irányuló kutatási és innovációs stratégiákat annak érdekében, hogy a kulcsfontosságú alaptermészeteken alapuló megoldások továbbgyűrűző hatásai felerősödjenek, megerősítve így a meglévő ipari értékláncokat Európában, sőt esetlegesen újakat is kialakítva;
- arra ösztönözzék az intelligens szakosodással kapcsolatos stratégiák kifejlesztéséért felelős irányító hatóságokat, hogy különösen ami a Horizont 2020 részét képező programokat illeti, szorosan működjenek együtt a kutatási és innovációs politikai intézkedésekért felelős hatóságokkal. Így lennének a lehető legnagyobbak a szinergiák a kulcsfontosságú alaptermészetek terén. A Bizottság az intelligens szakosodási platformon³² keresztül kívánja egyengetni ezt a folyamatot; továbbá
- éljenek az INTERREG és a strukturális alapok egyéb programjai nyújtotta lehetőségekkel, azaz használják ki az intelligens szakosodásra irányuló egyes regionális stratégiák kiegészítő jellegét, és támogassák a kulcsfontosságú alaptermészeteken alapuló megoldások továbbgyűrűző hatásait, nemzetközi és multidiszciplináris

³⁰ Úton a világszínvonalú klaszterek felé az Európai Unióban, COM(2008) 652.

³¹ http://ec.europa.eu/regional_policy/how/index_hu.cfm

³² SWD(2012) 61.

együttműködéssel megerősítve a meglévő ipari értékláncokat Európában, sőt esetlegesen újakat is kialakítva.

5.3. Állami támogatások

A kulcsfontosságú alaptechnológiákat az EUMSZ 107. cikkének (1) bekezdése szerinti állami támogatásnak nem minősülő intézkedésekkel lehet a legkevésbé torzító módon támogatni (pl. általános költségvetési intézkedések, a tudáspartnerségek előmozdítása, általános képzési intézkedések stb. révén). Ha állami támogatásra is van szükség, annak összeegyeztethetőnek kell lennie a belső piaccal. Az állami támogatásra vonatkozó szabályok a tagállamok számára összeegyeztethetőségi kritériumokat határoznak meg, és a rendelkezésükre álló lehetőségek széles körét vázolják fel. A kulcsfontosságú alaptechnológiák terén tevékenykedő vállalkozásoknak kutatási, fejlesztési és innovációs célú állami támogatást, valamint egyéb típusú támogatást, pl. a kockázati tőke-befektetések előmozdítását célzó állami támogatást tudnak nyújtani.

A kutatáshoz, fejlesztéshez és innovációhoz nyújtott állami támogatások közösségi keretrendszere³³ alapján fel lehet mérni az EU-ban folytatott, kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek számára biztosított állami támogatást. Feltéve, hogy az állami támogatás ösztönző hatású, valamint azt az egyértelműen beazonosított piaci hiányosságokra fordítják, és a szükséges minimumra korlátozzák, a fent említett keretrendszer számos tevékenység támogatását megengedi. Ide tartoznak a technikai megvalósíthatósági tanulmányok, az ipari kutatás és a kísérleti jellegű technológiafejlesztés, csakúgy mint a kkv-k szellemi tulajdon-jogokkal kapcsolatos költségei, valamint a kezdő, innovatív vállalkozásoknak és az innovációs klasztereknek nyújtott támogatás. A szóban forgó keretrendszer mindenesetre egyértelmű összeegyeztethetőségi feltételeket határoz meg az EUMSZ 107. cikke (3) bekezdésének c) pontjára tekintettel, jogbiztonságot nyújtva ezáltal akár a kimondottan nagy projekteknek is, illetve a Bizottságnak együttesen bejelentett projektek egész sorának³⁴. A tagállamok emellett a Bizottság előzetes értesítése nélkül is nyújthatnak kutatási, fejlesztési és innovációs támogatást, feltéve, hogy annak értéke nem haladja meg az *általános csoportmentességi rendeletben* megállapított határértékeket³⁵. Mindez jelentős mértékben megkönnyítette a támogatások nyújtását³⁶. A kutatási, fejlesztési és innovációs keretrendszer nagyrészt az EUMSZ 107. cikke (3) bekezdésének c) pontján alapul, és a keretrendszerben a kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos célokat szolgáló valamennyi állami támogatás esetében is ez a cikk szolgált jogalapként. A keretrendszer ezenkívül az EUMSZ 107. cikke (3) bekezdésének b) pontja szerinti közös európai érdeket szolgáló fontos projektek számára nyújtott kutatási, fejlesztési és innovációs támogatás felmérésére is külön feltételeket határoz meg. Ez a jogalap csak igen kevés esetben és csak a jelenlegi kutatási, fejlesztési és innovációs keretrendszer hatálybalépése előtt került felhasználásra (pl. a mikro- és nanoelektronikai projekteket és a

³³ A kutatáshoz, fejlesztéshez és innovációhoz nyújtott állami támogatások közösségi keretrendszere, HL C 323., 2006.12.30., 1. o.

³⁴ 2007 óta a Bizottság a kutatási, fejlesztési és innovációs keretrendszerben több mint 200 támogatási rendszert engedélyezett a tagállamok számára a kulcsfontosságú alaptechnológiák támogatása céljából. Ezenkívül összesen 1,7 milliárd eurót meghaladó összegű támogatás erejéig több mint 30 olyan egyedi intézkedés is jóváhagyásra került, amelyek kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos, nagy léptékű innovációs projektekre irányulnak.

³⁵ A Bizottság 800/2008/EK rendelete (2008. augusztus 6.), HL L 214., 2008.8.9., 3. o.

³⁶ Az általános csoportmentességi rendelet elfogadása (2008) óta a tagállamok több mint 300 kutatási, fejlesztési és innovációs célú támogatási rendszert léptettek életbe.

nagyfelbontású televíziókat támogató francia Medea+ program: 2002. március 12-i határozat, N 702/A/2001). Az ilyen jellegű támogatásokat eseti alapon bírálják el; összegük elérheti azt a szintet, amelyre a nagy léptékű, több országra kiterjedő projektek kibontakoztatását akadályozó piaci hiányosságok és kockázatok leküzdése érdekében szükség van. A kutatási, fejlesztési és innovációs célú állami támogatások keretrendszere 2013. december 31-éig van hatályban, és az állami támogatások rendszerének nemrég indított korszerűsítése során kitűzött célokkal összhangban felülvizsgálatra fog kerülni.

A Bizottság:

- emlékeztet arra a szándékára, hogy korszerűsítse az állami támogatásokra vonatkozó szabályokat (ideértve a kutatási, fejlesztési és innovációs keretrendszert is) az Európa 2020 növekedési stratégia megvalósításának támogatása és a közkiadások minőségének javítása érdekében, amint azt az idevágó közleményében³⁷ bejelentette. A korszerűsített szabályok célja, hogy megkönnyítsék az állami támogatás kezelését; a támogatásnak jól megtervezettnek kell lennie, beazonosított piaci hiányosságokra irányul, egyértelműen ösztönző hatása van, és a versenyre nincs nagy hatással.

5.4. Az Európai Beruházási Bank

Az Európai Beruházási Bank (EBB) Csoport, amely az Európai Unió pénzügyi intézménye, életképes tőkeprojektek finanszírozásán keresztül támogatja az EU politikai célkitűzéseit. Az EBB meghatározó szerepet játszik az EU tudásalapú gazdaságának kiépítésében. 2000 és 2011 között majd 103 milliárd euró kölcsön biztosításával aktívan támogatta az európai kutatási-fejlesztési projekteket. Ebből az összegből csak 2011-ben 10 milliárdot kölcsönök, fedezetek, illetve kockázati tőke formájában ruháztak be. **A kulcsfontosságú alaptermotechnológiák területén az EBB évente mintegy 1 milliárd eurót bocsát rendelkezésre.** Körültekintő hitelezési politikájának, valamint szolid piaci és technológiai szakismereteinek köszönhetően mindemellett fontos szerepet tölt be azon a téren, hogy az állami és magánbefektetőket kiegészítő finanszírozások rendelkezésre bocsátására bírja.

Az EBB kulcsfontosságú alaptermotechnológiák kifejlesztésének és hasznosításának valamennyi meghatározó szakaszában fontos finanszírozó marad. A kockázatmegosztó finanszírozási mechanizmus egy olyan, a Bizottsággal közös pénzügyi termék, amely valamennyi közintézmény és magánvállalkozás számára (méretüktől függetlenül) elérhető. E mechanizmus a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák területén a nagyobb kockázattal járó K+F+I projektek számára biztosít vonzó finanszírozási forrásokat. Eddig 75 vállalat K+F+I projektjeit finanszíroztak ebből az eszközből, összesen több mint 7 milliárd euró értékben. A Bizottság a program sikerére építve a *Horizont 2020* program keretében ki kívánja bővíteni a kockázatmegosztó finanszírozási mechanizmust.

2011. december 5-én a Bizottság és az Európai Beruházási Bank (EBB)/Európai Beruházási Alap (EBA) kimondottan **a kkv-k számára kockázatmegosztási eszközt** hozott létre, amely az innovatív és gyorsan növekvő kkv-knak fog segíteni K+F+I projektjeik finanszírozásában. Ezt a kísérleti programot az EBA fogja irányítani, végrehajtása pedig a bankok segítségével fog történni kockázatmegosztó garanciarendszer útján. A kockázatmegosztó finanszírozási mechanizmust felhasználó kutatási infrastruktúra finanszírozásának megkönnyítésére további intézkedések kerültek bevezetésre. Ezek az új rendszerek ezenkívül a kulcsfontosságú

³⁷ COM(2012) 209 végleges, 2012. május 8.

alaptechnológiák ágazatában részt vevők szélesebb csoportjának megkönnyítik a finanszírozáshoz jutást. Ettől függetlenül az EBB a piacközeli projektek számára, mint pl. kísérleti programok, bemutatóüzemek és a gyártóberendezésekkel kapcsolatos innovatív eszközökbe való beruházások továbbra is jelentős hiteltevékenységet folytat, azaz kölcsönöket nyújt és garanciákat biztosít. Végezetül **az EBB és a Bizottság elsőbbséget élvező beruházási tevékenységeket határoz majd meg közös megegyezéssel a kulcsfontosságú alapterchnológiák terén.**

A Bizottság:

- az EBB-vel megállapodást dolgoz ki, amelyben a kulcsfontosságú alapterchnológiákat kölcsönös, elsőbbséget élvező területként határozza meg, és részletesen bemutatja az azokkal kapcsolatos projektek számára lehívható támogatásokat, a kutatás, a fejlesztés és az innováció valamennyi szakaszát ideértve, egészen a gyártás megkezdéséig;
- az EBB-vel együtt jelentős kölcsönöket biztosít azoknak a termékdemonstrációs és a kezdeti gyártással kapcsolatos projektekre irányuló magánberuházásoknak, amelyek Európa valamennyi régiójában előmozdítják a kulcsfontosságú alapterchnológiákat; továbbá
- az EBB-vel továbbra is jelentős kutatási, fejlesztési és innovációs támogatást nyújt a kulcsfontosságú alapterchnológiákkal kapcsolatos projekteknek, elsősorban a kockázatmegosztó finanszírozási mechanizmuson belül, és a következő finanszírozási időszakokra további forrásokat is rendelkezésre bocsát az Európai Beruházási Alap által kezelt, *a kkv-k számára kifejlesztett, új kockázatmegosztási eszközön keresztül.*

5.5. A nemzetközi együttműködés fokozása a kulcsfontosságú alapterchnológiák érdekében

A Bizottság mind bilaterális, mind multilaterális szinten azon dolgozik, hogy kedvezőbb kereskedelmi környezetet teremtsen. Ilyen irányú tevékenységei közül számos a kulcsfontosságú alapterchnológiák terén tevékenykedő szereplők szempontjából is igen fontos. Ide tartoznak pl. a szellemi tulajdon-jogok védelmének javítását és a vámjellegű és nem vámjellegű akadályok leküzdését célzó erőfeszítések³⁸. Emellett a Bizottság a tisztességes verseny biztosítására és a túlzott mértékű támogatások visszaszorítására törekszik. *A kormányok és hatóságok félvezetőkről tartott ülésének* plurilaterális kontextusában a Bizottság a következőkkel kapcsolatban folytatott tevékenységeket: fellépés a hamisítás ellen, kormányzati támogató intézkedések átláthatósága és az új félvezetőtermékek vámliberalizációja.

A Horizont 2020 keretprogramra irányuló javaslatával összhangban a Bizottság a közös érdekeket és a kölcsönös hasznot szem előtt tartva továbbra is támogatni fogja a harmadik országokkal való együttműködést a kulcsfontosságú alapterchnológiák területén. A tudományos, a technológiai és az innovációs nemzetközi együttműködés hozzájárul mind az Európa 2020 stratégia, mind a millenniumi fejlesztési célok melletti uniós kötelezettségvállalások teljesítéséhez³⁹.

³⁸ Lásd pl. a Dél-Koreával kötött szabadkereskedelmi megállapodást, <http://ec.europa.eu/trade/creating-opportunities/bilateral-relations/countries/korea/>.

³⁹ (30) preambulumbekzdés, COM (2011) 809/3.

A Bizottság:

- kedvező kereskedelmi környezet és világszerte egyenlő versenyfeltételek biztosítására törekszik. Ide tartozik a piacra jutás és a beruházási lehetőségek megkönnyítése, a nemzetközi piac torzulásainak megakadályozása, a szellemi tulajdon-jogok védelmének fokozása, a kölcsönösség elvének előmozdítása, különösen a közbeszerzés terén, a támogatások, valamint a vámjellegű és nem vámjellegű akadályok használatának visszaszorítása globális szinten, csakúgy mint a hatályos uniós és WTO-szabályoknak való megfelelés ellenőrzése.

5.6. Készségek

A kulcsfontosságú alatechnológiákkal kapcsolatos ágazatok piacai rohamos ütemben növekednek, ami egyre több szakembert igényel valamennyi technikai szinten és a legkülönbözőbb tudományágakban. Ami a természettudományok, a technológia, a műszaki tudományok és a matematikával kapcsolatos oktatást és álláslehetőségeket illeti, már most is jelentős szakadék tátong a kereslet és a kínálat között⁴⁰.

A várhatóan 2012 végén induló, következő uniós „készségkörképben” a Bizottság olyan előrejelző eszközt mutat be, amellyel a munkaerőpiacokon keresett mindenkori készségek nyomon követhetők lesznek. Ez az online eszköz nemzeti, ágazati és szakmánkenti lebontásban bemutatja majd a keresett készségekkel és munkahelyekkel kapcsolatos rövid és középtávú tendenciákat.

A technológiai változások messzemenő hatást gyakorolnak mind a formális oktatási rendszerekre, mind a felnőttek rendelkezésére álló, egész életen át tartó tanulással kapcsolatos lehetőségeire. A Bizottság által elfogadott „Új készségek és munkahelyek menetrendje”⁴¹ azáltal próbál ezen igényeknek megfelelni, hogy kiemeli, fontos hozzáigazítani a tudásalapú társadalom jelentette kihívásokhoz a tanterveket, a képzési programokat és a képesítési igényeket, csakúgy mint modernizálni az oktatási és képzési rendszereket, különös tekintettel a vállalkozói készségekre, az ikt-készségekre, a multidiszciplinaritásra és a kreativitásra. Ezek a készségek a szakismeretekkel együtt elengedhetetlenek ahhoz, hogy a lehető legjobban kihasználjuk a kulcsfontosságú alatechnológiák kifejlesztése és hasznosítása által nyújtott technológiai előnyöket. Az iskoláknak, a szakfőiskoláknak és az egyéb felsőoktatási intézményeknek technológiabarát oktatást kell kínálniuk, és a kreatív, problémamegoldó gondolkodást kell előtérbe helyezniük. Az egész életen át tartó tanulással kapcsolatos stratégiák fontos részét képezik továbbá a vállalati gyakorlati képzések, a munkahelyi környezetben történő tanulás, az ikt-k által támogatott nyitott és rugalmas tanulás, valamint az egy adott álláshoz szükséges készségek munkahelyen történő fejlesztése is.

A kutatás, az oktatás és az innováció tudásháromszöge körül szerveződő tevékenységek megerősítése és egymással való összekapcsolása különösen nagy súllyal esik latba. Bár az is meghatározó fontosságú, hogy minél több tehetséget idevonzunk, talán még ennél is fontosabb, hogy a megfelelő készségek jó időben és jó helyen rendelkezésre álljanak. **A Bizottság ezért a Horizont 2020 keretébe tartozó, a kulcsfontosságú alatechnológiákkal**

⁴⁰ Lásd OECD/PISA (2009). A német mérnökök szövetsége (VDI) szerint csak Németországban csaknem 80 000 mérnöki állás betöltetlen volt 2011-ben, http://www.vdi.de/uploads/media/Ingenieurmonitor_2012-02.pdf

⁴¹ COM(2010) 682.

kapcsolatos termékdemonstrációs projekteken támogatni fogja a készségfejlesztésre irányuló képzési tevékenységeket, legyen akár szó műszaki, vállalkozói vagy üzleti készségekről. Az Európai Innovációs és Technológiai Intézet és a tudományos és innovációs társulások ebben kiemelkedő szerepet játszanak, nem utolsósorban az által, hogy átszabják az oktatási rendszert a legfontosabb működési területeken. Az egyik ígéretes lehetőség az lenne a releváns készségek kifejlesztésének megkönnyítése érdekében, ha a helyi, illetve regionális iskolák és cégek közösen dolgoznának ki képzési programokat.

A tudományos és innovációs társulások a munkaerő-piaci igények, illetve az oktatási és képzési kínálat szorosabb összehangolása által ösztönöznék a közös posztgraduális szakmai képzéseket és a valós gyakorlatnak megfelelő iparági tanfolyamokat. A Bizottság a következő pénzügyi tervezési időszakra azt javasolta, hogy **2013 után a hozzáadott értéket előállító gyártás⁴² legyen az egyik új tudományos és innovációs társulás.** Ez a tudományos és innovációs társulás a kulcsfontosságú alaptermékterületekkel kapcsolatos területeken jelentkező, magas szinten képzett munkaerő iránti igény kielégítése érdekében az együttműködés és a transzdiszciplináris készségek és kompetenciák ösztönzésének fórumává válna.

A Bizottság további intézkedései között szerepelnek a **Marie Curie mobilitási programok, amelyek a kutatók képzési és szakmai előremeneteli lehetőségeit hivatottak előmozdítani, többek között közvetlenül a kulcsfontosságú alaptermékterületeken is.** A 2011-ben a Bizottság által kísérleti projektként indított „tudásfejlesztési szövetségek” is hozzájárulnak majd a kulcsfontosságú alaptermékterületekkel kapcsolatos készségek fokozásához. Az „Erasmus mindenkinek” program leendő részeként strukturált partnerségeket alakítanak ki a vállalkozások és felsőoktatási intézmények között Európa innovációs potenciáljának megerősítése és továbbfejlesztése céljából. Mindemellett a Bizottság 2012-ben meg fogja vizsgálni az ún. ágazati szakképzés-fejlesztési szövetségeket; ezek olyan stratégiai partnerségek a szakképzés terén, amelyek célja a megfelelő készségek közvetítése és a hagyományos, illetve újonnan kialakuló ágazatok versenyképességének fokozása. Végezetül megemlítendő, hogy az olyan kezdeményezésekkel összhangban, mint az EU-kékkártyáról szóló irányelv⁴³ vagy a vállalaton belül áthelyezett munkavállalókra irányuló bizottsági javaslat⁴⁴, a szükséges készségek terén jelentkező hiányosságokat az EU-n kívüli, magas szinten képzett munkaerő idevonzásával lehetne orvosolni.

A Bizottság:

- a Horizont 2020 program keretében folytatja és fokozza az arra irányuló intézkedéseket, hogy a kulcsfontosságú alaptermékterületeket vonzóvá tegye a fiatalok számára, és gondoskodik arról, hogy a kapcsolódó termékdemonstrációs projekteknél a készségek javítására irányuló képzési tevékenységek is a részét képezzék;
- az Európai Innovációs és Technológiai Intézetet a *hozzáadott értéket előállító gyártással*

⁴² A hozzáadott értéket előállító gyártáson olyan integrált rendszert értünk, amely a termék-/szolgáltatás-innováció, a kiváló folyamatok bevezetése, a nagyfokú márkaismertség és/vagy a fenntartható társadalomhoz való hozzájárulás révén teremt értéket. Lásd az európai parlamenti és tanácsi határozatra irányuló javaslatot: „Az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) stratégiai innovációs terve: az EIT hozzájárulása az innovatívabb Európához”, COM(2011) 822.

⁴³ A Tanács 2009/50/EK irányelve (2009. május 25.) a harmadik országbeli állampolgárok magas szintű képzettséget igénylő munkavállalás céljából való belépésének és tartózkodásának feltételeiről.

⁴⁴ Javaslat európai parlamenti és a tanácsi irányelvre harmadik országbeli állampolgárok vállalaton belüli áthelyezés keretében történő belépésének és tartózkodásának feltételeiről, COM(2010) 378.

foglalkozó tudományos és innovációs társulás létrehozására ösztönzi, amely magában foglalná az üzleti világot, a kutatást és a felsőoktatást, és többek között lehetővé tenné a célirányos készségfejlesztést és az ezzel kapcsolatos oktatási és innovációs tevékenységeket;

- legkésőbb 2012 végén közleményt ad ki, amelyben a folyamatosan és gyorsan változó kihívásoknak megfelelő uniós készségkínálat jelentette nehézségekre próbál megoldást találni;
- az innováció fellendítése és a piaci munkaerőigénynek, köztük a kulcsfontosságú alaptermotechnológiáknak jobban megfelelő tantervek kialakítása érdekében az oktatás és az üzleti világ között partnerségeket épít ki, mint pl. a felsőoktatási tudásfejlesztési szövetségek; továbbá
- körbejárja azt a kérdést, hogy miként lehetne a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatos területeken a szakképzettmunkaerő-kínálatot növelni, többek között a magas szinten képzett tehetségek harmadik országokból való idevonzásával.

5.7. A kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatos piaci adatok gyűjtése – nyomonkövetési mechanizmus létrehozása

Jelenleg a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák kifejlesztéséről és az EU-n belüli elterjedtségéről nem állnak rendelkezésre ellenőrzött piaci adatok. A Bizottság ezért nyomonkövetési mechanizmust (megfigyelőközpontot) hoz létre, hogy figyelemmel kísérje, mérje és értékelje a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák hasznosítását az EU-ban. Ezért megvalósíthatósági tanulmány kidolgozásába kezdett azzal a céllal, hogy 2013-ban létre tudja hozni az említett megfigyelőközpontot. A központ feladata az lesz, hogy ellássa az uniós, tagállami és regionális politikai döntéshozókat az ahhoz szükséges információkkal, hogy a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák hasznosítására irányuló ágazati szakpolitikákat jobban ki tudják dolgozni, és végre tudják hajtani. Emellett az érdekelteknek betekintést nyújt az EU kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatos ipari ágazataira jellemző legújabb tendenciákba és fejleményekbe – a konkurens gazdasági térségekkel való összehasonlításban.

A Bizottság:

- 2013-ban a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák megfigyelésére nyomonkövetési mechanizmust vezet be, amely révén releváns piaci adatokat szolgáltat az EU-ban és egyéb régiókban a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatos kínálatról és keresletről; valamint
- közzéteszi a nyomonkövetési mechanizmus eredményeit egy külön erre a célra létrehozott weboldalon.

6. KÖVETKEZTETÉSEK / KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK

Az, hogy az EU a jövőben hogyan teljesít majd, nagyban attól függ, hogy képes-e kulcsfontosságú alaptermotechnológiákat kifejlesztetni és iparilag hasznosítani. Az EU három nagy kihívással néz szembe: a) megőrizze piacvezető pozícióját a technológia terén; b) a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák alkalmazása révén megküzdjön a társadalmi kihívásokkal; valamint c) korszerűsítse és megerősítse ipari bázisát.

A 2009-ben meghatározott kulcsfontosságú alaptermotechnológiák az EU munkatervében prioritást élveznek. Ezt a Horizont 2020 keretprogramra és az Európai Regionális Fejlesztési Alapra vonatkozó bizottsági javaslatokban betöltött meghatározó szerepük is tükrözi. Ebben a közleményben a Bizottság egy mindenre kiterjedő, hosszú távú stratégiát javasol, amely kiterjed valamennyi releváns közösségi eszközre és a legfontosabb érdekeltekre.

A Bizottságnak folyamatosan szem előtt kell tartania, hogy a kulcsfontosságú alaptermotechnológiák rendszerszintű szerepet játszanak a tekintetben, hogy az EU megőrizze innovációs képességét és korszerűsíteni tudja ipari bázisát. A Bizottság ezért gondoskodni fog arról, hogy intézkedéseiről rendszeresen beszámoljon, valamint rendszeresen értékelje és szükség esetén kiigazítsa azokat. Ehhez a tagállamokkal és az érdekelt felekkel rendszeres párbeszédet fog folytatni.

MELLÉKLET

1. A KULCSFONTOSSÁGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁN ALAPULÓ TERMÉK FOGALMA

A kulcsfontosságú alaptechnológián alapuló termék:

- a) olyan termék, amely révén az áruk és szolgáltatások kifejlesztése lehetővé válik, illetve kereskedelmi és társadalmi értékük nő;
- b) többek között, de nem csak nanotechnológián, mikro-/nanoelektronikán, ipari biotechnológián, korszerű anyagokon és/vagy fotonikán alapuló alkotórészekből áll,
- c) előállítása fejlett gyártási technológiákkal történik.

2. A KULCSFONTOSSÁGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁK FINANSZÍROZÁSA UNIÓS ESZKÖZÖKKEL

A kulcsfontosságú alaptechnológiákkal kapcsolatos kutatási és innovációs tevékenységekre fordítható finanszírozási eszközök terminológiája kis mértékben ugyan, de különbözik. A lenti ábra a technológiafejlesztés egyes szakaszairól és a kapcsolódó szakkifejezésekről ad felvilágosítást. A kulcsfontosságú alaptechnológiákkal foglalkozó magas szintű munkacsoport az ún. „technológiai érettségi szintek” (Technology Readiness Levels, TRL) skáláját használta, amelyet számos hatóság és az iparágak érdekelt felei az új technológiák (alapanyagok, összetevők, berendezések stb.) érettségének felmérésére alkalmaznak. Fontos megjegyezni, hogy míg a TRL-skála és az uniós eszközök folyamatokat írnak le, az EBB által használt mérési módszer termékfejlesztési szakaszokról szól.

Az ábra indikatív jellegű.

2.1. Az uniós szakpolitikák és jogszabályok alapján történő kutatási, fejlesztési és innovációs finanszírozás során alkalmazott fogalmak és feltételek

