



# AZ EURÓPAI STRUKTURÁLIS ÉS BERUHÁZÁSI ALAPOK SZEREPE A FELHŐALAPÚ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI PROJEKTEK FINANSZÍROZÁSÁBAN

## Végleges iránymutatások”

Egy felkészült tanulmány the European Commission Directorate-General Communications Networks, Content & Technology által:



Digitális  
Egységes  
Piac

## Ezt a tanulmányt az európai bizottság számára a



Roberto Gatti (Partner KPMG Italy)  
Luca Cerri (Partner KPMG Italy)  
Lorenzo Carbone (Senior Manager KPMG Italy)  
Nicoletta Minto (Manager KPMG Italy)  
Jivomira Gaydova (Senior Manager KPMG Bulgaria)  
Konstantinos Dimos (Senior Manager KPMG Greece)  
Tamás Kórácz (Partner KPMG Hungary)  
Balázs Végh (Senior Manager KPMG Hungary)  
Agnieszka Dyoniziak (Manager KPMG Poland)  
Mihai Gabriel Tanase (Director KPMG Romania)



Gil Gonçalves (Chief Scientific Officer INOVA+ Portugal)

## Belső azonosítás

Szerződés szám: 30-CE-0749057/00-86

SMART szám: 2015/0014

## DISCLAIMER

By the European Commission, Directorate-General of Communications Networks, Content & Technology.

The information and views set out in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the official opinion of the Commission. The Commission does not guarantee the accuracy of the data included in this study. Neither the Commission nor any person acting on the Commission's behalf may be held responsible for the use which may be made of the information contained therein.

ISBN 978-92-79-80224-9

doi:10.2759/4866

© European Union, 2017. All rights reserved. Certain parts are licensed under conditions to the EU.

# Tartalomjegyzék

<b>Kivonat.....</b>	<b>1</b>
<b>Vezetői összefoglaló .....</b>	<b>2</b>
<b>Bevezetés .....</b>	<b>10</b>
<b>1. Irányító Hatóságoknak szóló iránymutatások .....</b>	<b>11</b>
1.1. Programozási és tervezési fázisok .....	13
1.2. Projektkiválasztási fázis .....	17
1.3. Implementációs fázis .....	20
1.4. Monitoring fázis .....	22
1.5. Ellenőrzési és audit fázisok .....	23
1.6. Jelentéstételi fázis.....	24
1.7. Értékelési fázis.....	24
<b>2. Haszonélvezőknek szóló iránymutatások.....</b>	<b>26</b>
2.1. Lehetőségek a felhőalapú projektek ESB-alapok útján történő finanszírozására Magyarországon .....	28

## Kivonat

A jelen dokumentum az Irányító Hatóságoknak és az érintetteknek, különösen a kv-knak szánt gyakorlati iránymutatások strukturált készletét mutatja be az Európai Unió (EU) Európai Strukturális és Beruházási alapjai (ESB-alapok) által az EU kohéziós politikája keretében társfinanszírozott felhőalapú projektekre való potenciális jogosultságról.

Ezek az iránymutatások „Az Európai Strukturális és Beruházási alapok szerepe a felhőalapú számítástechnikai projektek finanszírozásában” (SMART 2015/0014) című, az Európai Bizottság Tartalmak, Technológiák és Kommunikációs Hálózatok Főigazgatóságának (Directorate General for Communications Networks, Content and Technology – DG CNECT) támogatásával készült tanulmányból származnak.

A jelen tanulmány az EU kilenc tagállamára összpontosít: Bulgária, Görögország, Lengyelország, Magyarország, Olaszország, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia.

Ezek az iránymutatások az ESBA által a jelenlegi, 2014-2020 közötti programozási időszakban társfinanszírozott releváns partnerségi megállapodások és operatív programok elemzéséből, valamint a hasonló EU alapok által ezekben a tagállamokban a 2007-2013 közötti programozási időszak során támogatott projektek elemzéséből származnak (a jelen tanulmány adatgyűjtési fázisa 2017.04.30-án zárult le).

Az iránymutatások célja információt nyújtani a felhőalapú projektek ESB-alapok útján történő megvalósíthatóságáról és elősegíteni ezen projektek finanszírozását és implementációját.

Ezek az iránymutatások csak néhány példa a dokumentumban azonosított problémák kezelésének lehetséges módjaira. Minden erre vonatkozó döntés az Európai Bizottság, valamint az illetékes nemzeti és regionális hatóságok hatáskörébe tartozik.

## Vezetői összefoglaló

A jelen dokumentum, „*Iránymutatások egyes ESBA eszközök használatához a felhőalapú projektek implementációjának elősegítésére*”, a „*SMART 2015/0014 – Az Európai Strukturális és Beruházási alapok szerepe a felhőalapú számítástechnikai projektek finanszírozásában*” című, az Európai Bizottság Tartalmak, Technológiák és Kommunikációs Hálózatok Főigazgatóságának (DG CNECT) támogatásával készült végleges tanulmányjelentés kiegészítő részét képezi. A jelen tanulmány az EU kilenc tagállamára összpontosít: Bulgária, Görögország, Lengyelország, Magyarország, Olaszország, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia.

A jelen alátámasztó dokumentum fő célja, hogy az Irányító Hatóságoknak (IH-k) konkrét **iránymutatásokat és megbízható információkat nyújtson a felhőalapú projektek megvalósíthatóságáról és ezen projektek Európai Strukturális és Beruházási alapok (ESBA vagy ESB-alapok) útján történő finanszírozásáról és implementációjáról.**

Konkrétabban ezek az iránymutatások hasznosítják:

- a 2014-2020 közötti programozási időszakban kilenc tagállamban (**Bulgária, Görögország, Lengyelország, Magyarország, Olaszország, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia**) indított partnerségi megállapodások, operatív programok és releváns munkaprogramok elemzését, valamint
- az EU strukturális alapok által ezekben a tagállamokban a 2007-2013 közötti programozási időszak során támogatott múltbeli felhőalapú projektek elemzését.

Más szóval ezek az iránymutatások egyrészt bevált gyakorlatok és levont tanulságok gyűjteményéből állnak, másrészt ugyanakkor azt célozzák, hogy támogatást nyújtsanak, hogyan kell felhőalapú projekteket ESB-alapok útján társfinanszírozni.

A két programozási időszak között jelentősen megváltozott a felhőalapú számítástechnikai piac. Ma már sok olyan kis- és középvállalkozás (kkv) és (központi és helyi szintű) kormányzati szervezet van, amely használja a felhőalapú számítástechnikai technológiák valamilyen formáját. A felhőalapú számítástechnika mára az EU digitális gazdaságának gerincévé vált. A szolgáltatók által kínált felhőszolgáltatások kiforrottabbá váltak, nagyobb a választék, több információ áll az ügyfelek rendelkezésére, és az ügyfelek a néhány évvel ezelőtti helyzethez hasonlítva jobban tudatában vannak a felhőalapú számítástechnika lehetőségeinek és korlátainak. Ugyanakkor számos probléma komplex maradt, mint például a speciális képességek és szakértelem iránti igény, a költségmodellek, a személyes adatok védelmének törvényi szabályozása és a külföldi joghatóság hatása az adatok tulajdonjogára.

2012-ben az Európai Bizottság kiadta az **EU felhőstratégiáját**,<sup>1</sup> amely ezek közül néhány probléma kezelését célozza. Sőt, 2014-ben az Európai Bizottság kiadta az Egységes digitális piac stratégiáját, és konkrétabban az Európai számításifelhő-kezdemenyezést. Az **Európai számításifelhő-kezdemenyezés**<sup>2</sup> célja az adatvezérelt gazdaságra való törekvés, az európai tudomány, ipar és közjogi hatóságok támogatása azáltal, hogy létrehozza a következőket:

- **Európai nyílt tudományosadat-felhő:** megbízható nyílt környezet a tudományos adatok és eredmények tárolására, megosztására és újrahasznosítására, valamint
- **Európai adatinfrastruktúra:** világszínvonalú digitális infrastruktúra az európai adatok biztonságos elérése, átadása, megosztása és feldolgozása céljából.

Az Európai számításifelhő-kezdemenyezés célja, hogy egyszerűbbé tegye a kutatók, vállalkozások és közszolgáltatások számára a big data előnyeinek teljes kihasználását azáltal, hogy lehetővé teszi az adatok zökkenőmentes átadását, megosztását és újrahasznosítását a globális piacokon és határokon át, valamint intézmények és kutatási szakterületek között. A 2016-2020 közötti időszakban kerül kiépítésre intézkedések sorozatán keresztül.

Az iránymutatások célja mind az Irányító Hatóságok, mind a hasznélvezők támogatása, hogy leküzdjék a potenciális eljárási és szabályozói akadályokat és kihívásokat, amelyekkel az innovatív IT megoldások, mint például a felhőalapú

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-cloud-computing-strategy>

<sup>2</sup> COM(2016) 178 végleges és <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative>

számítástechnika egész finanszírozási folyamatában találkozhatunk. E tekintetben strukturáltuk az iránymutatásokat annak érdekében, hogy átfogó tanácsadást nyújtsanak a felhőalapú projektek ESBA útján történő finanszírozása elősegítését célzó eljárásokról.

Ez a dokumentum nem egyszerűen egy **'hogyan csináljuk'** útmutató. **Bevált gyakorlatokat és intézkedési példákat** szándékozik **nyújtani** mindazoknak, akiket potenciálisan érint a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások és/vagy infrastruktúra ESBA útján történő finanszírozása. Ide tartoznak a döntéshozók, a haszonélvezők, a szerződéses tanácsadók és a megoldásszállítók (beszállítók).

Az iránymutatások **a címzettek két fő csoportjának** szólnak:

- a minden egyes tagállam által kijelölt **Irányító Hatóságok (IH-k)**, amelyek felelősek a 2014-2020 közötti programozási időszakban az ESBA által társfinanszírozott operatív programok menedzseléséért, amelyek ténylegesen tudnak felhőalapú projekteket finanszírozni a célkitűzéseikkel és költségvetésükkel összhangban. Az iránymutatások más önkormányzatoknak és közintézményeknek is szólnak, amelyek az ESB-alapok menedzselésében részt vehetnek, mint például a közvetítő testületek;
- az érintettek, nevezetesen a felhőalapú projektek **potenciális haszonélvezői**, különös tekintettel a kkv-kra<sup>3</sup> (a felhőszolgáltatások vagy kis felhőszolgáltatók ügyfeleinek szerepében) és azokra az önkormányzatokra és közintézményekre, amelyek felvehetik a potenciális haszonélvező szerepét. A potenciális haszonélvezőknek szóló iránymutatásokat úgy strukturáltuk, hogy figyelembe vettük a tagországokat, ahol az érintettek tartózkodnak.

---

<sup>3</sup> [http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition\\_en](http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en)

## Iránymutatások az Irányító Hatóságok részére

Az Irányító Hatóságoknak szóló iránymutatásokat a dokumentum további részei írják le részletesen. Az alábbiakban ugyanakkor adunk egy összefoglalást.



### **1. SZ. IRÁNYMUTATÁS** Operatív programok felülvizsgálata és frissítése

A világos EU-szintű stratégiai keretrendszer nagyon fontos ahhoz, hogy az ESBA használatát hatékonyan programozzák a felhőalapú számítástechnika (és általában a feltörekvő technológiák) ösztönzésére. Az Irányító Hatóságok számba vehetnék az erre vonatkozó legutóbbi EU-szintű stratégiákat. A felhőalapú számítástechnika konkrét esetében az Irányító Hatóságok hivatkozhatnak az „Európai felhőstratégiára” és a nemrég az „Európai számításháló-kezdeményezés – Versenyképes adat- és tudásalapú gazdaság kiépítése Európában” által meghatározott hajtóerőkre annak érdekében, hogy átfogó stratégiai keretrendszerrel rendelkezzenek a felhőalapú számítástechnikára vonatkozóan. Ezeket a stratégiákat lehet „fő hajtóerőknek” tekinteni egy saját felhőalapú számítástechnikára vonatkozó nemzeti/regionális stratégia kidolgozása érdekében.

- **Az Irányító Hatóságok felülvizsgálhatják az operatív programjaikat, és ahol szükséges, kiegészítéseket javasolhatnak azokhoz** annak érdekében, hogy a programok jobban támogassák a felhőalapú számítástechnikát azáltal, hogy összhangba hozzák az operatív programokat az új, felhőalapú számítástechnikára vonatkozó EU-szintű stratégiai keretrendszerrel: az Európai számításháló-kezdeményezéssel.



### **2. SZ. IRÁNYMUTATÁS** Jobb koordináció biztosítása az intelligens szakosodási stratégiákkal, a digitális menetrendekkel és az NGN infrastruktúratervekkel

Az intelligens szakosodási stratégiákkal, a digitális menetrendekkel és az NGN (Next Generation Network – következő generációs hálózat) infrastruktúratervekkel való erős koherencia és korreláció biztosítása, valamint a kapcsolódó felelős közigazgatási szervekkel való koordináció segítene abban, hogy az implementációk összhangban maradjanak az elfogadott stratégiákkal, és elkerüljék, hogy a finanszírozás különféle nem kapcsolódó projektek között kerüljön szétszétásra.

Konkréten a felhőalapú számítástechnika esetében például a szélessávú hálózat rendelkezésre állása szükségszerűen kulcsfontosságú eszköz. A felhőalapú számítástechnika is kulcsfontosságú eszköz az e-kormányzat, valamint az EU közigazgatások modernizálása és digitalizálása szempontjából. A felhőalapú számítástechnika fontos eszköz az olyan szolgáltatásokhoz/ alkalmazásokhoz, mint az e-kormányzat, a big data leghatékonyabb módon való használata, az e-egészségügy és részben az intelligens mobilitás is. A felhőalapú számítástechnikának a maga során olyan eszközökre van szüksége, mint a szélessávú infrastruktúra és a digitális képességek. Az európai digitális menetrendhez adott javaslatokat be kell tartani.

- **Az Irányító Hatóságok ösztönözhetnék munkacsoportok/ bizottságok<sup>4</sup> felállítását azon igazgatóságok/ részlegek között, amelyek az intelligens szakosodási stratégiáért, a digitális menetrendért és az NGN infrastruktúratervéért felelnek a saját területükön.** Ezek a munkacsoportok/ bizottságok támogatást és tanácsot nyújthatnának az IH-knak a következőkben:
  - biztosítani, hogy a programozás továbbra is összhangban legyen a nemzeti/EU stratégiák alakulásával;
  - biztosítani a koordinációt a tervezési fázisban, nevezetesen amikor megtervezik, hogyan implementálják a programokat, és amikor eldöntik, milyen tipológiájú projekteket társfinanszírozzanak;
  - helyesen allokálni a rendelkezésre álló finanszírozást a különböző felhőalapú számítástechnikai kezdeményezésekre;

<sup>4</sup> Egy példa az EB által kezdeményezett munkacsoportra a téradat-szolgáltatások munkacsoport az INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe – Európai térinformációs infrastruktúra) akció keretében

- **figyelemmel kísérni az előrehaladást, és végül újraorientálni a helyi beavatkozási stratégiát, hogy támogassa a felhőalapú számítástechnikát.**
- **Azokban az országokban, ahol az operatív programokat regionális szinten implementálják, az ESB-alapokért nemzeti szinten felelős Hatóságok is ösztönözhetnék hasonló munkacsoportok felállítását nemzeti szinten annak érdekében, hogy koordináljanak és javaslatokat tegyenek minden Irányító Hatóságnak**



### **3. SZ.**

#### **IRÁNYMUTATÁS**

#### **Hasznos információk megosztása a programozási és tervezési fázishoz**

Amikor meghatározzák, hogyan használják az ESBA-t a felhőalapú projektek támogatására, az Irányító Hatóságok figyelembe vehetnék a legújabb idevágó EU és nemzeti politikákról, útmutatásokról és bevált gyakorlatokról szóló információkat, amelyek a többi tagállamtól érkeznek az online Európai Bizottsági dedikált adattárból<sup>5</sup> és/vagy a nemzetiékből. Ez kritikus pont a jövőre nézve: az EU-szintű adattár tartalmának legnagyobb hatékonysággal történő használata annak érdekében, hogy jobban allokálják a rendelkezésre álló finanszírozásokat, és a legtöbb hasznot húzzák a már eltervezett kezdeményezésekből.

Sőt, az Irányító Hatóságok hivatkozhatnak magánvállalatoktól származó releváns erőforrásokra, adattárakra és eszközökre is, mint például a CloudWatchHUB (amelyet a Horizon 2020 program finanszíroz), vagy EU vagy nemzeti szintű nonprofit szervezetektől származókra, mint például az EuroCloud. Néha a jó példák is származhatnak egyes olyan magánvállalatoktól, amelyek a digitális innováció irányába mozdulnak, és belső hatékonyságukat számítástechnikai bevezetésén keresztül javítják.

- **A digitális menetrendért és az intelligens szakosodási stratégiáért felelős igazgatóságok segíthetnék az IH-kat azáltal, hogy egy jogi szabályozást, útmutatást és bevált gyakorlatokat tartalmazó nemzeti online adattárat biztosítanak a felhőalapú számítástechnika támogatásához.**
- **Az Irányító Hatóságoknak azt javasoljuk, hogy tanácsért forduljanak a jogi szabályozást, útmutatást és bevált gyakorlatokat tartalmazó EU vagy nemzeti szintű adattárakhoz, valamint a más forrásokból származó erőforrásokhoz, mint például a CloudWatchHUB vagy az EuroCloud.**



### **4. SZ.**

#### **IRÁNYMUTATÁS**

#### **Koordinálás a releváns EU-szintű programokkal**

Amikor programozzák és tervezik az ESBA-k implementációját a felhőalapú számítástechnika támogatására, az Irányító Hatóságok figyelembe vehetnék az egyéb EU-szintű programokkal (mint például a HORIZON2020 és a COSME) való koordinációt, a szinergiákat és az egymást kiegészítő pontokat. Fontos, hogy hatékonyságot vigyenek a finanszírozások felhasználásába, hogy lehetővé tegyék és általánosan javítsák a digitalizációs folyamatot a különböző országokban.

- **Az Irányító Hatóságok és az egyéb programok referencia-kapcsolattartói a tagállamokban (azaz a H2020 nemzeti kapcsolati pontok) együttműködhetnek, és információt és bevált gyakorlatokat cserélhetnek.**



### **5. SZ.**

#### **IRÁNYMUTATÁS**

#### **Részletes kiválasztási kritériumok meghatározása és felülvizsgálata**

Az Irányító Hatóságok ösztönözhetnék a kulcsfontosságú innovatív és feltörekvő technológiák, mint például a felhőalapú számítástechnika, a big data, az IoT, a közösségi média, az Industry 4.0, az additív gyártás vagy a mesterséges intelligencia használatát az ESBA által finanszírozott projektekben azáltal, hogy az operatív programjuk monitoring bizottságához jóváhagyásra benyújtott kiválasztási kritériumokban konkrétan hivatkoznak ezekre a technológiákra.

Az Irányító Hatóságok különösen a kiválasztási kritériumok terén húzhatnak hasznot a bevált gyakorlatok átadásából. A kiválasztási kritériumoknak könnyen érthetőnek és világosan megfogalmazottnak kell lenniük, konkrét hivatkozással a támogató feltörekvő technológiákra és innovatív folyamatokra.

- **Az Irányító Hatóságok felülvizsgálhatják az operatív programjaik által társfinanszírozandó projektek**

<sup>5</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cloud>



kiválasztási kritériumait annak biztosítása érdekében, hogy a kiválasztási kritériumok ösztönzik a kulcsfontosságú innovatív és feltörekvő technológiák, mint például a felhőalapú számítástechnika használatát.

- Ahol a releváns programokat regionális szinten implementálják, az ESB-alapokért nemzeti szinten felelős igazgatóságok és a digitális mentrendért és intelligens szakosodási stratégiáért felelős igazgatóságok segíthetnék az IH-kat a kiválasztási kritériumok meghatározásában és a bevált gyakorlatok adattárának megszervezésében. Ezek az igazgatóságok nagyon szinergikus módon működhetnének együtt.



## 6. SZ.

### IRÁNYMUTATÁS

#### A kiválasztási eljárás hatékony implementálása a műszaki tapasztalat hasznosításával

A támogathatósági kritériumok meghatározása és/vagy a felhívások, tenderek és műszaki iránymutatások megfogalmazása vonatkozásában és/vagy a felhőalapú projektek kiválasztási eljárásában, nevezetesen a felhívás vagy tenderspecifikáció megírásától a műszaki ajánlatok értékeléséig, az Irányító Hatóságok/hasznélvezők aktívan bevonhatnának specializált IKT szakértőket annak érdekében, hogy leküzdjék a műszaki képességek hiányát, valamint kapacitásépítési célokból. A tanácsadók és szakértők megkeresési eljárásának teljesen átláthatónak kell lennie. Az adott IKT szakterületen aktív szakemberek szervezetei mind nemzeti, mind EU szinten adhatnak tanácsot az Irányító Hatóságoknak/hasznélvezőknek.

Ezenfelül az Irányító Hatóságoknak meg kell felelniük az állami támogatási szabályoknak, amelyek korlátozzák a megengedett költségek és beruházások fajtáit.

- Az Irányító Hatóságok munkacsoportokat állíthatnának fel és/vagy hasznosíthatnák az EU és nemzeti szinten már meglévő szakértői csoportokat annak érdekében, hogy támogatást kapjanak a támogathatósági kritériumok meghatározásához és/vagy műszaki iránymutatások megfogalmazásához és/vagy a felhőalapú projektek kiválasztási eljárása implementációjának a felgyorsításához. A köztisztviselők együtt dolgozhatnak a szakértőkkel kapacitásépítési célokból.



## 7. SZ.

### IRÁNYMUTATÁS

#### A legmegfelelőbb beszerzési eljárás azonosítása

A releváns érintettek a projektek „Programozási fázisról” gyakorlati tervezésre és „Implementációs fázisra” való áttérését tartották és tartják nehéznek. A tény, hogy a felhőalapú számítástechnika a közsférában feltörekvő technológia, több komplexitást okoz mind a jó beszerzési eljárás kiválasztásában és meghatározásában, mind a rákövetkező projektértékelési és kiválasztási fázisban.

Ebben a kontextusban a helyes és legmegfelelőbb beszerzési eljárás előzetes azonosítása, valamint a javasolt projektek helyes és alapos értékelése a hatékony és hatásos felhőalapú projektek implementációjának kritikus elemei.

Azt is nagyon fontos elkerülni, hogy a teljes tendereztetési eljárás túlságosan hosszú nyúljon, ez egy kulcsfontosságú tényező olyan technológia beszerzésekor, amely gyorsan elavulhat. Néha a téma és a projektajánlatok komplexitása a késlekedés oka.

A tender tartalmát egyszerűen kell kifejezni, világosan beazonosítva minden szükséges lépést, az igényelt technológiákat és a projekt implementációja során támogatható költségeket.

- Munkacsoportokat lehetne felállítani nemzeti/regionális szinten az Irányító Hatóságok (amikor közvetlenül adnak ki tendert, tehát amikor hasznélvezőként szerepelnek) és más hasznélvezők támogatására a beszerzési eljárás helyes tervezésében.



## 8. SZ.

### IRÁNYMUTATÁS

#### Támogatás nyújtása a hasznélvezőknek

Az Irányító Hatóságok interaktív „többszatszernás” támogatást alakíthatnának ki a hasznélvezők részére a felhőalapú projektjeik implementációja során, például a következők útján:

- strukturált, mind IKT, mind ESBA szakértőket magában foglaló Help Desk funkció (pl. információk biztosítása a támogatható IKT költségekről, az adminisztratív követelményekről, a jelentési eszközökről, stb.);
- online GYIK és interaktív HOGYAN CSINÁLJUK fejezetek;

- az Európai Bizottság által biztosított hivatalos dokumentáción alapuló konkrét útmutató dokumentumok<sup>6</sup>.

Az EU kohéziós politikájának 11-es tematikus célkitűzésének előmozdítására szolgáló intézkedések keretében az Irányító Hatóságok ösztönözhetnék a hasznélvezők tréningjére és kapacitásépítésére irányuló projekteket. A végső cél az lenne, hogy támogassák a hasznélvezőket a digitális képességek és kompetenciák (pl. a felhőalapú számítástechnikai technológiák) kifejlesztésében, és ösztönözzék a tréningmegoldásokat műszaki tartalom és szervezeti kapacitás tekintetében.

Az Irányító Hatóságok időben kommunikálhatnak is és hasznos információkat terjeszthetnek papír- vagy digitális csatornák útján a konkrét témákra (pl. a felhőalapú számítástechnikára) szánt ESBA finanszírozások ösztönzése és megvalósulása érdekében. A közösségi média eszközeit is lehetne használni.

- **Az Irányító Hatóságok támogatást nyújthatnának a hasznélvezőknek, valamint tréning- és kapacitásépítő kezdeményezéseket, például az EU kohéziós politikájának 11-es tematikus célkitűzése révén.**



## **9. SZ.**

### **IRÁNYMUTATÁS**

### **Koordinálás az Európai Szociális Alappal és kapacitásépítési kezdeményezések biztosítása közigazgatási szervek részére**

Az Európai Szociális Alap is hozzájárulhatna a felhőalapú számítástechnika ösztönzéséhez a munkavállalás (TO 8), a szociális befogadás (TO 9) és a tréning (TO 10) ösztönzésére irányuló politikák keretében. A képességekbe történő beruházásnak különös jelentősége van új technológiák támogatásakor.

Sőt, mivel hiányzanak a felhőalapú projektek tervezéséhez, dizájnjához és implementálásához szükséges műszakiképességek, a 11-es tematikus célkitűzés – Intézményi kapacitás ösztönözhetné a köztisztviselők tréningjét és a bevált gyakorlatok átadását a közigazgatási szervek között. A TO 11 társfinanszírozhatná például a közigazgatási szervek munkafolyamatainak újraszervezését is a munkafolyamatok digitalizálása és az adatközpontok racionalizálása esetén, stb.

- A kapacitásépítési kezdeményezéseket az ERFA által társfinanszírozott műszaki asszisztencia is támogathatná, amennyiben ezek a kezdeményezések kapcsolódnak ennek az alapnak az implementációjához (az 1301/2013/EU rendelet 5. cikke), mint például a felhőalapú kezdeményezések implementálásáért felelős közvetítő testületek esetén. **Az Irányító Hatóságok biztosíthatnák a koordinációt a közvetlenül a felhőalapú számítástechnikát ösztönző intézkedések és az ESZA által társfinanszírozott támogató projektek között, és kapacitásépítő kezdeményezéseket biztosíthatnának a közigazgatási szervek részére.**



## **10. SZ.**

### **IRÁNYMUTATÁS**

### **Monitoring keretrendszer kialakítása**

Az Irányító Hatóságokat teljes körűen tájékoztatni kell arról, hogy az irányításuk alá tartozó operatív program által társfinanszírozott intézkedések milyen technológiákat segítenek elő, mert csak így lesznek képesek biztosítani, hogy a programjaik implementációja teljes mértékben összhangban van a digitális menetrenddel és az intelligens szakosodási stratégiával.

- **Az Irányító Hatóságok kialakíthatnának egy részletesebb monitoring keretrendszert arról, hogy milyen technológiákat segítenek elő a programjaik, különösen a felhőalapú számítástechnikát.**
- **A digitális menetrendért és az intelligens szakosodási stratégiáért felelős igazgatóságok segíthetnének az IH-knak a monitoring keretrendszer meghatározásában. Ahol a releváns programokat regionális szinten implementálják, az ESZ-alapok koordinálásáért nemzeti szinten felelős igazgatóságok is segíthetnének az IH-knak ebben a tekintetben.**



## **11. SZ.**

### **IRÁNYMUTATÁS**

### **A projektek helyes implementációjának ellenőrzése és auditálása**

A 6. sz. iránymutatásban említett műszaki szakértelemre és az innovatív technológiákat implementáló projektek sajátosságaira vonatkozó információkra ahhoz is szükség lehet, hogy az innovatív projektek helyes implementációját ellenőrizzék és auditálják. Nem biztos, hogy az ellenőrzések és auditok menedzseléséért felelős köztisztviselők teljesen

<sup>6</sup> Egy példa az EGESIF útmutató jegyzék

képzettek, és friss tudással rendelkeznek a feltörekvő IKT technológiákról.

- **Az Irányító Hatóságok megszerezhetnék az ahhoz szükséges szakértelmet, hogy az innovatív technológiákat implementáló projektek helyes implementációját ellenőrizzék. Az Audit Hatóságok (AH-k) megfontolhatnak egy hasonló megközelítést.**
- **Ahol a releváns programokat regionális szinten implementálják, az ESB-alapok koordinálásáért nemzeti szinten felelős igazgatóságok segíthetnének az IH-knak és AH-knak ebben a tekintetben.**



## **12. SZ. IRÁNYMUTATÁS**

### **Az éves implementáció részletesebb jelentése**

Az éves implementációs jelentések konkrét információkat tartalmazhatnának a releváns operatív program fő hozzájárulásáról az IKT és felhőalapú számítástechnikai stratégiák implementálásához, amelyeket azért fogadtak el, hogy megfeleljenek a releváns „ex ante feltételeknek”, nevezetesen az intelligens szakosodási stratégiáknak, a digitális menetrendeknek és az NGN infrastruktúraterveknek.

Például a 207/2015/EU rendelet V. mellékletének 3.1 fejezete nem csak az egyes prioritási tengelyeket implementáló felhívásokról/ tenderekről és kapcsolódó projektekről szóló gyakorlati információkkal foglalkozhatna, hanem arról is nyújthatna információt, hogyan járultak hozzá ténylegesen a különféle implementált projektek a fent említett stratégiák implementálásához.

- **Az éves implementációs jelentések tisztázhatnák, hogyan implementálta a program a releváns intelligens szakosodási stratégiákat, digitális menetrendeket és NGN infrastruktúraterveket, ideértve a felhőalapú számítástechnikára vonatkozó részleteket.**
- **Hasonló információs fejezetet lehetne az Európai Bizottságnak készülő tagállami szintű, az 1303/2013/EU rendelet által megkövetelt jelentésekbe is belefoglalni (például a 207/2015/EU rendelet I. mellékletének 2. a) és 13. fejezetébe).**



## **13. SZ. IRÁNYMUTATÁS**

### **Projektek független értékelésének ösztönzése**

Az Irányító Hatóságok igényelhetnének független értékeléseket, hogy biztosítsák a felhőalapú projektek eredményeinek és esetleg felmerült nehézségeinek (nem csak a kvantitatív, hanem különösen a kvalitatív) értékelését, figyelembe véve az IKT-val, különösen a felhőalapú számítástechnikával kapcsolatos nemzeti stratégiákat (pl. digitális menetrendek, intelligens szakosodási stratégiák, ...). A felhőalapú projektekben felmerült nehézségek és a bevált gyakorlatok értékelése segítene az Irányító Hatóságoknak az új kezdeményezések és intézkedések jobb kezelésében.

- **Az Irányító Hatóságok ösztönözhetnék a felhőalapú projektek független értékelését.**
- **Ahol releváns, az ESB-alapok koordinálásáért nemzeti szinten felelős igazgatóságok útmutatást adhatnak az IH-knak és átadhatnak a vonatkozó bevált gyakorlatokat.**

### **Iránymutatások a potenciális haszonélvezőknek**

A felhőalapú projektek potenciális haszonélvezőinek szóló iránymutatások célja feltérképezni és könnyen érthető módon bemutatni a főbb rendelkezésre álló lehetőségeket azoknak a haszonélvezőknek, akik felhőalapú projekteket szeretnének benyújtani az ESB-alapok útján történő társfinanszírozásra.

A tanulmány által lefedett mindegyik tagállam esetén egy strukturált sablon mutatja be a főbb információkat, amelyek segíthetnek a potenciális haszonélvezőknek megérteni a felhőalapú projektek lehetőségeit, hogy támogathatók legyenek az ESBA társfinanszírozásra a fent említett tanulmányba bevont mindegyik tagállamban.

Bemutat még gyakorlati információkat a rendelkezésre álló operatív programokról és intézkedésekről, és diagramokat a régiókról, ahol a felhőalapú számítástechnikát az Irányító Hatóságok ösztönzik.

## Bevezetés

A jelen dokumentum, „*Iránymutatások egyes ESBA eszközök használatához a felhőalapú projektek implementációjának elősegítésére*”, a „*SMART 2015/0014 – Az Európai Strukturális és Beruházási alapok szerepe a felhőalapú számítástechnikai projektek finanszírozásában*” című, az Európai Bizottság Tartalmak, Technológiák és Kommunikációs Hálózatok Főigazgatóságának (DG CNECT) támogatásával készült végleges tanulmányjelentés kiegészítő részét képezi.

A jelen alátámasztó dokumentum fő célja, hogy **iránymutatásokat és megbízható információkat nyújtson a felhőalapú projektek megvalósíthatóságáról, és támogassa az Európai Strukturális és Beruházási alapok (ESBA vagy ESB-alapok) felhasználásával történő finanszírozását és implementációját.**

Konkrétabban ezek az iránymutatások hasznosítják:

- a 2014-2020 közötti programozási időszakban a fent említett tanulmány által lefedett kilenc tagállamban (**Bulgária, Görögország, Lengyelország, Magyarország, Olaszország, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia**) indított partnerségi megállapodások, operatív programok és releváns munkaprogramok elemzését, valamint
- a hasonló EU alapok által ezekben a tagállamokban a 2007-2013 közötti programozási időszak során támogatott múltbeli projektek elemzését.

Az iránymutatások **a címzettek két fő csoportjának** szólnak:

- A minden egyes tagállam által kijelölt **Irányító Hatóságok (IH-k)**, amelyek felelősek a 2014-2020 közötti programozási időszakban az ESBA által társfinanszírozott operatív programok menedzseléséért, amelyek ténylegesen tudnak felhőalapú projekteket finanszírozni a célkitűzéseikkel és költségvetésükkel összhangban (lásd **1. fejezet**). Az iránymutatások más önkormányzatoknak és közintézményeknek is szólnak, amelyek az ESB-alapok menedzselésében részt vehetnek. Ezek az iránymutatások például az állami és magán közvetítő testületeknek is szólnak.
- Az érintettek, nevezetesen a felhőalapú projektek **potenciális haszonélvezői**, különös tekintettel a kkv-kra<sup>7</sup> (a felhőszolgáltatások vagy kis felhőszolgáltatók ügyfeleinek szerepében) és azokra az önkormányzatokra és közintézményekre, amelyek felvehetik a potenciális haszonélvező szerepét (lásd **2. fejezet**). A potenciális haszonélvezőknek szóló iránymutatásokat a fent említett tanulmányban lefedett minden egyes tagállamra bemutatjuk.

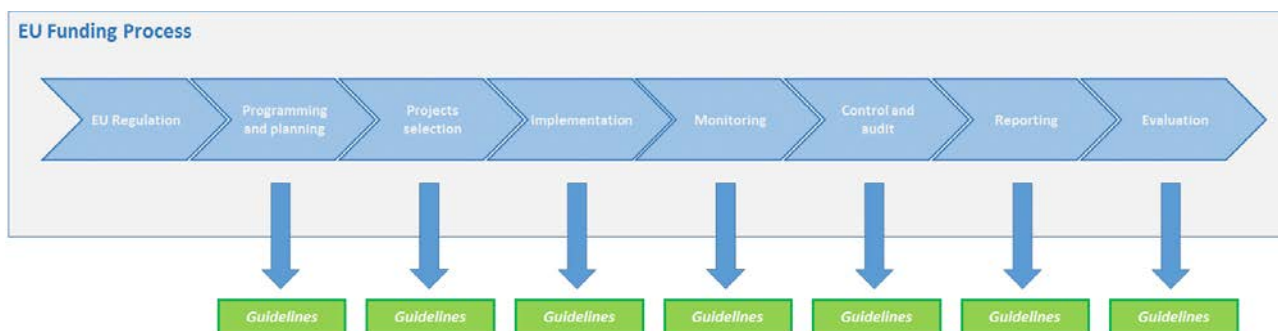
---

<sup>7</sup> [http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition\\_en](http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en)

# 1. Irányító Hatóságoknak szóló iránymutatások

Az olyan **Irányító Hatóságoknak (IH-k) szóló iránymutatásokat**, amelyek operatív programok menedzseléséért felelősek, és felhőalapú projekteket finanszírozhatnak a 2014-2020 közötti programozási időszakban, úgy dolgozták ki, hogy figyelembe vették az általános ESBA finanszírozási folyamat sajátosságait az alábbi szemléltető **módszertani keretrendszerben** bemutatott módon:

1 ábra – Módszertani keretrendszer az Irányító Hatóságoknak szóló iránymutatások azonosításához



Figyelembe kell venni, hogy az ESBA-alapok vonatkozásában nincs egyetlen standard EU-szintű implementációs eljárás. Az alapok használatára vonatkozó EU rendeletek azonban tartalmaznak egy sor követelményt, amelyek hasonló lépések megtételét írják elő minden tagállamban, az ún. „programozási ciklusban”, amely egy általános „EU finanszírozási folyamathoz” vezet az ESBA-ra vonatkozó EU rendeletek szerint. Ezért, mivel az elsődleges szabályokat EU szinten hozzák, ideértve például a közbeszerzési és állami támogatási szabályokat is, minden tagállamnak és Irányító Hatóságnak hasonló módszertani keretrendszert kell implementálni a fenti ábrán látható módon. A folyamat lépései a következők:

- **Programozás és tervezés** – amint az EU rendeleteket jóváhagyják, a tagállamok és az Irányító Hatóságok megegyeznek az Európai Bizottsággal az ESBA használatának stratégiájáról a saját területükön, és jóváhagyják a programozási dokumentumokat (a 2014-2020-as programozási időszakban nemzeti szintű partnerségi megállapodásokat és részletesebb operatív programokat). Ezután az Irányító Hatóságoknak meg kell határozniuk azon intézkedések és műveletek tipológiáit, amelyeket a releváns területeken ösztönözni szeretnének az operatív programok implementálása érdekében. Ezt a fázist lehet „tervezési fázisnak” tekinteni, és az ESBA-n keresztül elősegítendő beavatkozás részletes tervezését jelenti, ez szükséges az ajánlattételi vagy tenderfelhívások előkészítése érdekében.
- **Projekt kiválasztás** – az IH-knak ki kell választaniuk a konkrét műveleteket, amelyek az operatív programot, amelyért felelnek, implementálni fogják, az előzetesen jóváhagyott kiválasztási kritériumok és a vonatkozó törvények alapján. A kiválasztási kritériumokat egy ún. „monitoring bizottság” hagyja jóvá, amelynek tagjai a program főbb érintettjei.
- **Implementáció** – a hasznélvezők (az ESBA támogatást kapó egységek) implementálják a projektet, amelyért felelősek, az EU által állított szabályok, valamint a nemzeti és programszintű szabályok szerint;
- **Monitoring** – az IH-k monitorozzák az előrehaladást az egyes projektek és a program egészének célkitűzései felé. Az erre vonatkozó információkat az Európai Bizottságnak is átadják.
- **Ellenőrzés és audit** – az IH-k felelősek annak biztosításáért, hogy a projektek és az operatív program, amelyért felelnek, teljes mértékben a vonatkozó szabályokkal összhangban kerüljenek implementálásra. Az Audit Hatóságok az operatív programok implementációjának auditálásáért felelős hatóságok annak érdekében, hogy elfogadható biztosítékot nyújtsanak arról, hogy a programok menedzselési és ellenőrzési rendszerei jól működtek, és nincs

szabálytalan költség<sup>8</sup>;

- **Jelentéstétel** – a haszonélvezők jelentenek az IH-knak a projektjeik előrehaladásáról. Az IH-k évente jelentenek a monitoring bizottságnak és az Európai Bizottságnak, és nemzeti szintű jelentések is kilátásban vannak. Az Európai Bizottság az Európai Parlamentnek jelent EU szinten az ESBA implementálásáról;
- **Értékelés** – az EU ESBA-ról szóló rendeletei független külső értékeléseket követelnek meg annak érdekében, hogy az egyes operatív programok eredményeit felmérjék. Az Európai Bizottság minden programozási ciklus végén EU-szintű értékelést végez.

A fent ábrázolt ESBA finanszírozási folyamat minden lépéséhez, kezdve az operatív programok programozási fázisától az (ebben az esetben felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat és/vagy infrastruktúrát tartalmazó) kezdeményezések elért eredményeinek végső értékeléséig, az **Irányító Hatóságoknak szóló konkrét útmutatások** kerültek meghatározásra az alább leírt módon. Továbbá a konkrét útmutatások<sup>9</sup> legtöbbször a „**bevált gyakorlatok**” elemzését is végrehajtottuk annak érdekében, hogy gyakorlati példákat adjunk, amennyiben rendelkezésre állnak, amelyek segíthetnek a felelős Irányító Hatóságoknak javítani a felhőalapú számítástechnika ESB-alapok útján történő ösztönzésére irányuló intézkedéseiket.

---

<sup>8</sup> Kérjük, vegyék figyelembe, hogy az ellenőrzés a teljes implementáció során zajlik, míg az audit akkor történik, miután a költségek szabályos és törvényes voltát igazolták az Európai Bizottság felé, ez azt jelenti, hogy ezek a tevékenységek nem feltétlenül zajlanak le a jelentéstétel előtt.

<sup>9</sup> A „bevált gyakorlatok” sikeres azonosítása irodai kutatási tevékenységek eredményeire és az Irányító Hatóságoktól és haszonélvezőktől származó részletes információk rendelkezésre állásához kapcsolódott.

## 1.1. Programozási és tervezési fázisok

### 1. IRÁNYMUTATÁS



#### KONTEXTUS

Az IKT, különösen az innovációt és az e-kormányzat szolgáltatásokat támogató felhőalapú számítástechnikai és más feltörekvő technológiák részére biztosított EU és nemzeti stratégiai keretrendszerek ösztönözték a nemzeti és regionális hatóságokat partnerségi megállapodásaik és operatív programjaik programozására a 2014-2020-as ESBA programozási időszakban.

Sőt, egy konkrétan az IKT-ra vonatkozó EB útmutató jegyzék<sup>10</sup> hivatkozásokat tartalmaz arról, hogyan tudják a partnerségi megállapodások és operatív programok kezelni a felhőalapú számítástechnika ösztönzését az EU kohéziós politika konkrét tematikus célkitűzéseivel kapcsolódóan a 2014-2020-as programozási időszakban.

Különböző haszonélvezők kiemelték, hogy a világos stratégiai keretrendszer hiánya az előző, 2007-2013-as programozási időszakban bonyolultabbá tette a felhőalapú számítástechnika és a felhőalapú projektek ösztönzését abban az időszakban.

Nemrég, az átfogóbb **Egységes digitális piac stratégiája** kontextusában az Európai Bizottság közzétette az európai ipar digitalizálásáért hozott további intézkedések sorozatát<sup>11</sup>, leleplezve azt a stratégiáját, hogy segít az európai iparnak, a kkv-knak, a kutatóknak és a közjogi hatóságoknak a legtöbbet kihozni az új technológiákból. Az intézkedéseket négy külön kommunikációba csoportosították, ezek egyike az **„Európai számításháló-kezdemenyezés – Versenyképes adat- és tudásalapú gazdaság kiépítése Európában”**<sup>12</sup>. Az Európai számításháló-kezdemenyezés célja az adatvezérelt gazdaság ösztönzése és az európai tudomány, ipar és közjogi hatóságok támogatása azáltal, hogy létrehozza a következőket:

- **Európai nyílt tudományosadat-háló:** megbízható nyílt környezet a tudományos adatok és eredmények tárolására, megosztására és újrahasznosítására, valamint
- **Európai adatinfrastruktúra:** világszínvonalú digitális infrastruktúra az európai adatok biztonságos elérése, átadása, megosztása és feldolgozása céljából.

A 2014-2020-as programozási időszakra szóló partnerségi megállapodások és operatív programok azonban már jóvá voltak hagyva, amikor az Európai Bizottságnak ezt az új, felhőalapú számítástechnikáról szóló kommunikációját elfogadták.



#### 1. SZ.

#### IRÁNYMUTATÁS

#### Operatív programok felülvizsgálata és frissítése

***A világos EU-szintű stratégiai keretrendszer nagyon fontos ahhoz, hogy az ESBA használatát hatékonyan programozzák a felhőalapú számítástechnika ösztönzésére. Az Irányító Hatóságok számba vehetnék az erre vonatkozó legutóbbi EU-szintű stratégiákat.***

***Az Irányító Hatóságok megfontolhatnák az operatív programjaik frissítését annak érdekében, hogy hasznot húzzanak a felhőalapú számítástechnika legújabb fejlesztéseivel való összehangolásból EU szinten.***

***A felhőalapú számítástechnika konkrét esetében az Irányító Hatóságok hivatkozhatnak az „Európai felhőstratégiára” és az „Európai számításháló-kezdemenyezés – Versenyképes adat- és tudásalapú gazdaság kiépítése Európában” című dokumentumra annak érdekében, hogy átfogó stratégiai keretrendszerrel rendelkezzenek a felhőalapú számítástechnikára vonatkozóan.***

<sup>10</sup> A „Tematikus útmutató adatlap irodai tisztviselők részére; Az IKT elérésének, használatának és minőségének javítása – Digitális növekedés; 2. verzió – 2014.03.13.” a következő linken érhető el: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/it/information/legislation/guidance/](http://ec.europa.eu/regional_policy/it/information/legislation/guidance/)

<sup>11</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_AGENDA-16-1387\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_AGENDA-16-1387_en.htm)

<sup>12</sup> [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=15266](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=15266)



## 2. IRÁNYMUTATÁS



### KONTEXTUS

Az 1303/2013/EU rendelet által az ESB-alapoktól megkövetelt konkrét feltételeket, az ún. „ex ante feltételeket” minden tagállamnak és régióknak teljesítenie kellett a 2014-2020-as programozási időszak kezdetén. Az „ex ante feltételek” lehetnek nemzeti vagy regionális szintű stratégiák vagy törvények, amelyeknek célja keretrendszer biztosítani a különféle politikák ESB-alapok útján történő implementálásához annak érdekében, hogy biztosítsák a stratégiai megközelítést és a szükséges adminisztratív kapacitást. A felhőalapú számítástechnika vonatkozásában három főbb stratégia fontos:

- 1.1 feltétel – **Intelligens szakosodási stratégiák;**
- 2.1 feltétel – **Digitális menetrendek;**
- 2.2 feltétel – **NGN Infrastruktúraterv.**

A stratégiák, amelyeket minden tagállamnak el kellett fogadnia (nemzeti és végül régiós szinten) a 2.1, 2.2 és 1.1 feltételekkel kapcsolatban, együtt egy stratégiai keretrendszer és irányítási modellt alkotnak az IKT és az innovatív technológiák részére, ideértve a felhőalapú számítástechnikát is.



### 2. SZ.

#### IRÁNYMUTATÁS

#### Jobb koordináció biztosítása az intelligens szakosodási stratégiákkal, a digitális menetrendekkel és az NGN infrastruktúratervvel

*Az intelligens szakosodási stratégiákkal, a digitális menetrendekkel és az NGN infrastruktúratervvel való erős koherencia és korreláció biztosítása, valamint a kapcsolódó felelős közigazgatási szervekkel való koordináció segítene abban, hogy az implementációk összhangban maradjanak az elfogadott stratégiákkal, és elkerüljék, hogy a finanszírozás különféle nem kapcsolódó projektek között kerüljön szétszétásra. Konkrétan a felhőalapú számítástechnika esetében például a szélessávú hálózat rendelkezésre állása szükségszerűen kulcsfontosságú eszköz. A felhőalapú számítástechnika fontos eszköz az olyan szolgáltatásokhoz/ alkalmazásokhoz, mint az e-kormányzat, a big data leghatékonyabb módon való használata, az e-egészségügy és részben az intelligens mobilitás is. A felhőalapú számítástechnikának a maga során olyan eszközökre van szüksége, mint a szélessávú infrastruktúra és a digitális képességek. Alkalmazni lehetne az európai digitális menetrend által előírt javaslatokat.*

*Munkacsoportokat/ bizottságokat<sup>13</sup> lehetne felállítani nemzeti és végül regionális szinten, a három fent említett stratégiáért felelős igazgatóságok/ részlegek embereinek bevonásával. Ezek a munkacsoportok/ bizottságok segítséget nyújthatnának az IH-knak mind abban, hogyan biztosítsák, hogy a programozás továbbra is összhangban legyen a nemzeti/EU stratégiák alakulásával, mind abban, hogyan biztosítsák a koordinációt a tervezési fázisban, nevezetesen amikor megtervezik, hogyan implementálják a programokat, és amikor eldöntik, milyen tipológiájú projekteket társfinanszírozzanak. Ezek a munkacsoportok abban is segíthetnének az IH-knak, hogy helyesen allokálják a rendelkezésre álló finanszírozást a különböző felhőalapú számítástechnikai kezdeményezésekre, hogy figyelemmel kísérjék az előrehaladást, és végül újraorientálják a helyi beavatkozási stratégiát, hogy támogassa a felhőalapú számítástechnikát.*

*Azokban az országokban, ahol az operatív programokat regionális szinten szervezik, az ESB-alapokért nemzeti szinten felelős Hatóságok is ösztönözhetnék hasonló munkacsoportok felállítását nemzeti szinten is, bevonva az intelligens szakosodási stratégiáért, a digitális menetrendért és az NGN infrastruktúratervért felelős igazgatóságokat/ részlegeket is, annak érdekében, hogy koordináljanak és javaslatokat tegyenek minden Irányító Hatóságnak.*

*Megjegyzés: a felhőalapú számítástechnika lehet fontos eszköz is, nem csak az ESBA közvetlen célkitűzése. Az Irányító Hatóságoknak nem kell feltétlenül explicit módon megemlíteni a „felhőalapú számítástechnikát” az operatív programjaikban, hogy azok támogathatók legyenek.*

<sup>13</sup> Egy példa az EB által kezdeményezett munkacsoportra a téradat-szolgáltatások munkacsoport az INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe – Európai térinformációs infrastruktúra) akció keretében

**Bevált gyakorlat**

**Görögország (Digitális konvergencia operatív program)** – A 2007-2013-as programozási időszak kontextusában egyetértési memorandumot írtak alá a főbb érintettek (köztestületek, mint például a GRNET, a Digitális tervezés általános titkársága, az Information Society S.A., stb.) a felhőalapú számítástechnika, különösen a kormányzati felhő (g-cloud) előmozdítására. A „g-cloud” egy többfázisú projekt a 2007-2013-as (Digitális operatív program) és a 2014-2020-as (EPANEK operatív program) programozási időszakban.

### 3. IRÁNYMUTATÁS

**Kontextus**

Európai szinten rendelkezésre áll az Európai Bizottság hivatalos online dedikált adattára a felhőalapú számítástechnikáról. Az adattárat az Európai Bizottság Tartalmak, Technológiák és Kommunikációs Hálózatok Főigazgatósága (DG CNECT) kezeli. Az Európai Bizottság weboldalának ez a szekciója része az Egységes digitális piac stratégiájának, és gyakran frissítik hivatkozásokkal az EU politikákra, célzott jelentésekre és tanulmányokra, EU digitális hírekre RSS feed képességgel, valamint az EU területén felhőalapú számítástechnikával kapcsolatos jövőbeni eseményekre.

Egyes tagországok hasonló kezdeményezéseket/ dokumentációkat bocsátottak rendelkezésre, amelyek segítik a közigazgatási szerveket a felhőalapú számítástechnika e-kormányzat (azaz kormányzati felhő) szolgáltatásokba történő bevezetésének és a használat javításának folyamatában.

Más releváns erőforrások, adattárak és eszközök magánvállalatoktól származnak. A felhőalapú számítástechnika konkrét esetében egy példa a CloudWatchHUB (amelyet a Horizon 2020 program finanszíroz). A CloudWatchHUB egyik célja feltérképezni az EU felhőalapú termékek, szolgáltatások és megoldások ökoszisztémáját, amely az EU kutatási és innovációs projektjeiből származik, úgy a kkv-k, mint a kormányzatok részére.

Egyes független EU vagy nemzeti szintű nonprofit szervezetek a felhőalapú számítástechnikára specializálódtak, mint például az EuroCloud (páneurópai felhőalapú innovációs központ, teljesen eladósemleges tudásmegosztási hálózat a felhőalapú számítástechnika ügyfelei és szolgáltatói, startupok és kutatóközpontok között).

**3. SZ.****IRÁNYMUTATÁS****Hasznos információk megosztása a programozási és tervezési fázishoz**

**Amikor meghatározzák, hogyan használják az ESBA-t a felhőalapú projektek támogatására, az Irányító Hatóságok figyelembe vehetnék a legújabb idevágó EU és nemzeti politikákról, útmutatásokról és bevált gyakorlatokról szóló információkat az online Európai Bizottsági dedikált adattárból<sup>14</sup> és/vagy a nemzeteiből. Ez kritikus pont a jövőre nézve: az EU-szintű adattár tartalmának legnagyobb hatékonysággal történő használata annak érdekében, hogy jobban allokálják a rendelkezésre álló finanszírozásokat, és a legtöbb hasznot húzzák a már eltervezett kezdeményezésekből.**

**Sőt, az Irányító Hatóságok hivatkozhatnak magánvállalatoktól származó releváns erőforrásokra, adattárakra és eszközökre is, mint például a CloudWatchHUB<sup>15</sup>, amelyet a Horizon 2020 program finanszíroz, vagy EU vagy nemzeti szintű független nonprofit szervezetekre, mint például az EuroCloud<sup>16</sup>. Néha a jó példák is származhatnak egyes olyan magánvállalatoktól, amelyek a digitális innováció irányába mozdulnak, és belső hatékonyságukat számítástechnika-**

<sup>14</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cloud>

<sup>15</sup> <http://www.cloudwatchhub.eu/>

<sup>16</sup> <https://www.eurocloud.org/about.html>

*képességek bevezetésén keresztül javítják.*

*A digitális menetrendért és az intelligens szakosodási stratégiáért felelős igazgatóságok segíthetnék az IH-kat azáltal, hogy egy jogi szabályozást, útmutatást és bevált gyakorlatokat tartalmazó nemzeti online adattárat<sup>17</sup> biztosítanak a felhőalapú számítástechnika támogatásához. Meg lehet fontolni, hogy ezen adattárak kialakítását vagy a meglévők frissítését és bővítését a TO 2 vagy a kapacitásbővítési intézkedések (TO 11) keretén belül társfinanszírozzák.*



#### **Bevált gyakorlat**

*Olaszország (AgID – Agenzia per l'Italia Digitale) – A Digitális Olaszország Ügynökség weboldalán dedikált szekció van a felhőalapú számítástechnikáról. Ez a szekció referenciaként szolgál nem csak az olasz közigazgatási szerveknek, amelyek kormányzati felhőt akarnak kialakítani vagy felhőszolgáltatók által szerzett felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat akarnak használni, hanem magánvállalatoknak is, amelyek szolgáltatásaikat a közintézményeknek akarják kínálni. Ebben a kontextusban az AgID egy specifikus iránymutatási dokumentumot is kidolgozott a felhőalapú számítástechnikáról a közigazgatási szerveknek<sup>18</sup>.*

## 4. IRÁNYMUTATÁS



### **Kontextus**

Európai szinten különféle EU-alapok és programok vannak, amelyeket az Európai Bizottság menedzsel, és komoly lehetőségek vannak szinergiákra az ESBA-val, legtöbbjük az EU kohéziós politikájának több mint egy tematikus célkitűzéséhez kapcsolódik:

- **Horizon 2020** az EU kutatási és innovációs keretrendszer-programja. Támogatja a tevékenységek fejlesztését az ötlettől a piacra lépésig, a kiváló projektekre összpontosítva földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül;
- **Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (Connecting Europe Facility – CEF):** olyan projekteket finanszíroz, amelyek az európai energia-, szállítási és digitális hálózatok hiányzó láncszemeit pótolják. Ösztönzi a tisztább szállítási módokat, nagysebességű szélessávú kapcsolatokat és a megújuló energiák használatát is, az Európa 2020 stratégiával összhangban. A CEF közösségi (EU) finanszírozást hoz össze azzal a céllal, hogy további privát finanszírozási forrásokat és pénzügyi instrumentumokat mobilizáljon, mint például garanciákat és projektkötvényeket, a maximális előnyök elérése érdekében.
- a **COSME** az EU vállalkozások és kkv-k versenyképességét segítő programja (Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises), 2014-től 2020-ig fut, és 2,3 milliárd eurós költségvetéssel rendelkezik.



### **4. SZ.**

### **IRÁNYMUTATÁS**

#### **Koordinálás a releváns EU-szintű programokkal**

*Amikor programozzák és tervezik az ESBA-k implementációját a felhőalapú számítástechnika támogatására, az Irányító Hatóságok figyelembe vehetnék az egyéb EU-szintű programokkal (mint például a HORIZON2020 és a COSME) való koordinációt, a szinergiákat és az egymást kiegészítő pontokat. Ennek elérése érdekében az Irányító Hatóságok és az egyéb finanszírozási programok referencia-kapcsolattartói a tagállamokban (azaz a H2020 nemzeti kapcsolati pontok) együttműködhetnek, és információt és bevált gyakorlatokat cserélhetnek. Ez lehetővé fogja tenni a koherens és hatékony befektetéseket ugyanazokért a politikai célokért annak érdekében, hogy megnövelje a*

<sup>17</sup> Egy példa a bevált gyakorlatok és eszközök megosztására szolgáló EB adattárra a Joinup, amely interoperabilitással kapcsolatos hírekkel, iránymutatásokkal, megoldásokkal és sokmindent mással foglalkozik.

<sup>18</sup> <http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/cloud-computing>

**támogatás hatását, és hozzájáruljon az EU kormányzatai digitális átalakulásának felgyorsításához.**



### **Bevált gyakorlat**

**Európai Bizottság (Regionális és Várospolitikai Főigazgatóság – DG REGIO)** – Az Európai Bizottság DG REGIO-ja közzétett egy szolgálati munkadokumentumot: „Szinergiák létrehozása az Európai Strukturális és Beruházási Alapok, a Horizon 2020 és más kutatási, innovációs és versenyképességgel kapcsolatos uniós programok között; Útmutató döntéshozóknak és implementáló testületeknek”. Ez a dokumentum magyarázatokat tartalmaz a szinergiák elérésének, valamint a különböző EU-alapok kombinálásának szabályairól és elveiről, és javaslatokat tesz a releváns szereplőknek, valamint a Bizottság támogatóinak a szinergiák elősegítéséhez.<sup>19</sup>

## 1.2. Projektkiválasztási fázis

### 5. IRÁNYMUTATÁS



#### **Kontextus**

Az Információs és Kommunikációs Technológiák, ideértve a felhőalapú számítástechnikát, fő eszközöknek számítanak az operatív programokban meghatározott befektetési prioritások és konkrét célkitűzések eléréséhez, és nem ők maguk a célkitűzések. Ezért az a tény, hogy az operatív programok, amelyek finanszírozhatnák az IKT-t, nem említik explicit a „felhőalapú számítástechnikát”, hanem a támogatott szolgáltatásokat (azaz az e-kormányzat szolgáltatásokat), nem jelenti, hogy a felhőalapú számítástechnika nem támogatható az ESBA útján történő társfinanszírozással.

Az Irányító Hatóságok kiemelték, hogy a felhőalapú számítástechnika ESBA-alapok útján való fellendítésének lehetséges korlátja az volt, különösen az előző, 2007-2013-as programozási időszakban, hogy az alapok által társfinanszírozandó projektek „kiválasztási kritériumai” közül hiányzott a konkrét referencia a felhőalapú számítástechnikára. A kiválasztási kritériumokat minden egyes operatív program esetén egy ún. „monitoring bizottságnak” kell jóváhagynia. Tulajdonképpen néha általánosak voltak a kiválasztási kritériumok, és általában az operatív programban nem volt konkrét kritérium a felhőalapú projektek kiválasztására. Ez ahhoz vezetett, hogy be lehetett mutatni olyan projekteket, amelyek nem mindig voltak összhangban azzal a céllal, hogy a felhőalapú számítástechnikához hasonló főbb innovatív technológiákra kell összpontosítani.

Sőt, egyes Irányító Hatóságok kiemelték, hogy a kiválasztási kritériumokat nehéz volt meghatározni és/vagy nem voltak jól megfogalmazva teljesség vagy érthetőség szempontjából, a felhőalapú számítástechnikára vonatkozó tapasztalat hiánya miatt.

A 2014-2020-as programozási időszak tekintetében a társfinanszírozandó projektek kiválasztási kritériumai konkrétabbak, mert az operatív program most különféle esetekben a felhőalapú számítástechnika explicit támogatását írja elő. A műszaki kompetenciák hiánya az innovatív IKT terén azonban probléma marad a megfelelő kiválasztási kritériumok meghatározási igényének vonatkozásában is.



#### **5. sz. IRÁNYMUTATÁS – Részletes kiválasztási kritériumok meghatározása és felülvizsgálata**

***Az Irányító Hatóságok ösztönözhetnék a kulcsfontosságú innovatív technológiák, mint például a felhőalapú számítástechnika, a big data, az IoT, a közösségi média, az Industry 4.0, az additív gyártás vagy a mesterséges intelligencia használatát az ESBA által finanszírozott projekteken azáltal, hogy az operatív programjuk monitoring bizottságához jóváhagyásra benyújtott kiválasztási kritériumokban konkrétan hivatkoznak ezekre a technológiákra.***

***Az Irányító Hatóságok felülvizsgálhatnák az operatív programjaik által társfinanszírozandó projektek kiválasztási***

<sup>19</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/guides/synergy/synergies\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/synergy/synergies_en.pdf)

*kritériumait annak biztosítása érdekében, hogy a kiválasztási kritériumok ösztönzik a kulcsfontosságú innovatív és feltörekvő technológiák, mint például a felhőalapú számítástechnika használatát. A kiválasztási kritériumoknak könnyen érthetőnek és világosan megfogalmazottnak kell lenniük, konkrét hivatkozással a támogató feltörekvő technológiákra és innovatív folyamatokra.*

*Az ESB-alapok koordinálásáért nemzeti szinten felelős igazgatóságok és a digitális mentrendért és intelligens szakosodási stratégiáért felelős igazgatóságok segíthetnék az IH-kat a kiválasztási kritériumok meghatározásában és a bevált gyakorlatok adattárának megszervezésében. Ezek az igazgatóságok nagyon szinergikus módon működhetnének együtt.*

Megjegyzés: alternatívaként, a technológiai semlegesség biztosítása érdekében, az Irányító Hatóságok hivatkozhatnának az EU és nemzeti stratégiáknak való megfelelés és összhang igényére, valamint olyan paraméterekre, mint az SLA-k, teljesítménykövetelmények, biztonsági követelmények, adatvédelmi és titkosítási követelmények...



#### **Bevált gyakorlat**

***Szlovénia** – Szlovénia úgy ösztönözte a felhőszolgáltatásokat, hogy az ajánlattételi felhívásokba belefoglalt egy elsőbbségi kritériumot a felhőalapú számítástechnikát használó projektek esetén, az „információs társadalom” elsőbbségi témánál. Ezek a projektek több pontot kaptak az értékelési fázis során. Hasznos megjegyezni, hogy ez az előírás egyrészt elősegítette a felhőalapú számítástechnikát Szlovéniában, de másrészt minden potenciális haszonélvező felhőalapú számítástechnikát tartalmazó projekteket javasolt, azok is, akiknek nem volt rá feltétlenül szüksége.*

*A nyilvános felhívásokba a következő feltételeket foglalták bele: „Műszaki szempontból elsőbbséget kapnak azok a projektek, amelyek felhőalapú számítástechnikán, rövid hatótávolságú (NFC – Near Field Communication), RFID (Radio Frequency Identification) kommunikációs technológián alapuló megoldásokat tartalmaznak, és amelyek a Dolgok Internetéhez vagy a Jövő Internetéhez tartoznak. Az e-szolgáltatásokhoz való online hozzáféréseken túl külön hangsúlyt kap a mobil technológiák és a mobil kliensek (különböző platformok, HTML5) használata. Az internetet használó projekteknek az IPv6 kommunikációs protokollon kell alapulniuk. Hardvermegoldások fejlesztése nem megengedett.”*

*Minél több beszámított technológia került felhasználásra, annál több pontot kap a projekt, ha a felhasználás módja megfelelő.*

*Sok résztvevő beépített majdnem minden rendelkezésre álló technológiát, akár szükségük volt rá, akár nem. A szlovén IH attól függően értékelte a projekteket, hogy mennyire innovatívan használták az új technológiákat, és attól függően is, mi lehet a projekt hozzáadott értéke.*

## 6. IRÁNYMUTATÁS



### **Kontextus**

Az IKT tenderek és ajánlattételi felhívások megfogalmazásával kapcsolatos tudás és szakértelem fontos eszköz és követelmény az operatív programok releváns intézkedéseinek hatékony implementálásához, különösen ha az innovatív technológiákra (ebben az esetben a felhőalapú projektekre) gondolunk.

Az olyan innovatív projektek tervezése, amelyek többek között felhőalapú számítástechnikai szolgáltatásokat és/vagy infrastruktúrát szándékoznak használni, alapos műszaki képességeket igényel, amelyeket a legmodernebb IKT megoldásokkal kapcsolatosan folyamatosan frissíteni kell. Sőt, a feltörekvő technológiák jellemzői, a rövid életciklus és a gyors piacra lépés kritikus tényezők, amelyeket figyelembe kell venni az ESBA-n keresztül technológiai projekteknek történő beszerzéskor.

A közigazgatási szervek és a haszonélvezők nem feltétlenül képesek frissíteni belső munkatársaik ilyen speciális IT tudását

és hátterét. Ahogy például fentebb említettük, az Irányító Hatóságok kiemelték, hogy a kiválasztási kritériumok meghatározása is nehéz volt teljesség vagy érthetőség szempontjából, a felhőalapú számítástechnikára vonatkozó tapasztalat hiánya miatt, mivel ezt a technológiát nemrég vezették be az IKT piacra.

Ezenfelül az Irányító Hatóságoknak meg kell felelniük az állami támogatási szabályoknak, amelyek korlátozzák, milyen fajta költségek és beruházások megengedettek és milyen feltételekkel (a példákat lásd a tanulmányjelentés 7.3.1 fejezetében).



#### **6. sz. Iránymutatás – A kiválasztási eljárás hatékony implementálása a műszaki tapasztalat hasznosításával**

***Az operatív programok támogathatósági kritériumainak meghatározása és/vagy a felhívások, tenderek és műszaki iránymutatások megfogalmazása vonatkozásában és/vagy a felhőalapú projektek kiválasztási eljárásában, nevezetesen a felhívás vagy tenderspecifikáció megírásától a műszaki ajánlatok értékeléséig, az Irányító Hatóságok aktívan bevonhatnának specializált IKT szakértőket annak érdekében, hogy leküzdjék a műszaki képességek hiányát, valamint kapacitásépítési célokból. Az IH-k munkacsoportokat is felállíthatnának és/vagy hasznosíthatnák az EU és nemzeti szinten már meglévő szakértői csoportokat. Ezen a módon az Irányító Hatóságok támogatást nyújthatnának más, az IKT tenderek előkészítéséért és menedzseléséért felelős hasznélvezőknek is.***

***A tanácsadók és szakértők megkeresési eljárásának teljesen átláthatónak kell lennie. Az adott IKT szakterületen aktív szakemberek szervezetei mind nemzeti, mind EU szinten adhatnak tanácsot az Irányító Hatóságoknak. A köztisztviselők együtt dolgozhatnak a szakértőkkel kapacitásépítési célokból.***

Megjegyzés: általánosabban a műszaki specialista szakértelem minden olyan esetben segíthet, amikor innovatív feltörekvő technológiákat kell figyelembe venni és/vagy a terjedésüket kell ösztönözni.



#### **Bevált gyakorlat**

*Példák az EU-szintű és nemzeti szintű munkacsoportokra és/vagy szakértői csoportokra az EB szakértői csoportja (azaz a Cloud4Europe), az EuroCloud és más nonprofit szervezetek.*

## 7. IRÁNYMUTATÁS



### **Kontextus**

A korábbi és a jelenlegi, a 2007-2013-as és a 2014-2020-as programozási időszakok során a releváns érintettek a projektek „Programozási fázisról” gyakorlati tervezésre és „Implementációs fázisra” való áttérését tartották és tartják nehéznek.

Ezt a helyzet több tényező okozta, ideértve a pénzügyieket (azaz a költségvetés allokációját és rendelkezésre állását), de azzal a ténnyel is kapcsolatos lehet, hogy a felhőalapú számítástechnika a közsférában feltörekvő technológia, így több komplexitást okoz mind a jó beszerzési eljárás kiválasztásában és meghatározásában, mind a rákövetkező projektértékelési és kiválasztási fázisban.

Ebben a kontextusban a helyes és legmegfelelőbb beszerzési eljárás előzetes azonosítása, valamint a javasolt projektek helyes és alapos értékelése a hatékony és hatásos felhőalapú projektek implementációjának kritikus elemei.



#### **7. SZ. IRÁNYMUTATÁS – A legmegfelelőbb beszerzési eljárás azonosítása**

***Az Irányító Hatóságok egy korai szakaszban figyelmesen azonosíthatnák és kiválaszthatnák a legjobb közbeszerzési eljárást a felhőalapú számítástechnikai projektek implementálására (vagy megfontolhatják a köz- és magánegyütműködést (PPP)). A felhőalapú számítástechnikai beszerzés egyik jelentős aspektusa, hogy az Irányító Hatóságok már nem szereznek be olyan hardvert, szoftvert vagy egyéb készleteket, amelyeknek kezdeti költsége van. A felhőalapú számítástechnikával az Irányító Hatóságok „szolgáltatásokat” szereznek be, ezért a szokásos***

*beszerzési folyamatokat, eljárásokat és költségmodelleket ehhez kell igazítani, ideértve a felhőalapú projektek kiválasztási kritériumok meghatározását.*

*Azt is nagyon fontos lenne elkerülni, hogy a teljes tendereztetési eljárás túlságosan hosszúra nyúljon, ez egy kulcsfontosságú tényező olyan technológia beszerzésekor, amely elavulhat. Néha a téma és a projektajánlatok komplexitása a késlekedés oka.*

*Ezért szakértői hálózatokat és/vagy speciális munkacsoportokat lehetne felállítani nemzeti szinten az Irányító Hatóságok (amikor közvetlenül adnak ki tendert, tehát amikor haszonélvezőként szerepelnek) és más haszonélvezők támogatására a beszerzési eljárás helyes tervezésében annak érdekében, hogy elősegítse az IKT-ra és felhőalapú számítástechnikára vonatkozó nemzeti stratégiák hatékonyabb és koherens implementációját. A tender tartalmát egyszerűen kell kifejezni, világosan beazonosítva minden szükséges lépést, az igényelt technológiákat és a projekt implementációja során támogatható költségeket.*



#### **Bevált gyakorlat**

*A PICSE varázsló<sup>20</sup> egy példa olyan webalapú alkalmazásra, amelyet arra terveztek, hogy támogassa az állami kutatási szervezeteket a felhőszolgáltatások beszerzésére szolgáló legmegfelelőbb modell kiválasztásában. Az eszköz segít a szervezeteknek végrehajtani a jelenlegi beszerzési folyamat önértékelését, és világos iránymutatásokat sorát biztosítja ahhoz, hogyan javítsák ezt a folyamatot. Az eszköz része az Európai felhőszolgáltatások beszerzésének megújítása (Procurement Innovation for Cloud Services In Europe – PICSE)<sup>21</sup> projektnek, amelyet az EU H2020 nevű, a közszféra felhőszolgáltatásainak beszerzése terén működő, kutatási és innovációs célú keretrendszer-programja finanszírozott. A projekt egy sor beszerzési bevált gyakorlatot és iránymutatást is magában foglalt, amelyek támogatják a közigazgatási szerveket a felhőalapú számítástechnikai szolgáltatások beszerzésében.*

### 1.3. Implementációs fázis

## 8. IRÁNYMUTATÁS



#### **Kontextus**

Az ESBA-alapok által társfinanszírozott implementációs projektek komplexnek bizonyulhatnak a kapcsolódó EU-rendeletek által támasztott különféle követelmények miatt. E tekintetben a 1303/2013/EU rendelet 4. cikke megköveteli a tagállamoktól és az Irányító Hatóságoktól, hogy figyelembe vegyék azt a célt, hogy csökkentsék a haszonélvezők adminisztratív terheit.

Az ESBA által finanszírozott felhőalapú projektek implementációs fázisa során tapasztalt főbb nehézségek elemzésekor a tanulmányba bevont érintettek szerint a főbb kategóriák a következők voltak:

- Működési (pl. a beszerzési eljárások komplexitása és hossza, az ESBA szabályok és követelmények komplexitása, stb.);
- Műszaki (pl. a szakértelem hiánya, stb.).

Részleges megkülönböztetést lehet tenni a haszonélvezők kategóriáival kapcsolatban:

- a kvk-k esetén az érintettek által azonosított főbb nehézségek általában azok voltak, hogy alacsony a műszaki tudás szintje, valamint kevésbé ismerik a felhőalapú számítástechnika potenciális hatásait és előnyeit, ideértve a gazdaságiakat. Ezt okozhatja az, hogy az előzetes figyelemfelkeltő akciók még mindig nem elég hatékonyak és elterjedtek;

<sup>20</sup> <http://wiz.picse.eu/#/app/home?lang=en&code=en>

<sup>21</sup> <http://www.picse.eu/>

- ezzel szemben a partnerségi megállapodások főleg szervezeti (elégtelen humán erőforrások) és műszaki jellegű nehézségekbe ütköztek.

Mindkét esetben a haszonélvezők által tapasztalt további gond a költségek helyes jelentéséhez kapcsolódott, különösen a felhőalapú számítástechnikai költségek támogathatósága terén.



### **8. sz. Iránymutatás – Támogatás nyújtása a haszonélvezőknek**

***Az Irányító Hatóságok „többcsatornás” támogatást alakíthatnának ki a haszonélvezők részére a felhőalapú projektjeik implementációja során, például a következők útján:***

- ***strukturált, mind IKT, mind ESBA szakértőket magában foglaló Help Desk funkció (pl. információk biztosítása a támogatható IKT költségekről, az adminisztratív követelményekről, a jelentési eszközökről, stb.);***
- ***online GYIK és interaktív HOGYAN CSINÁLJUK fejezetek;***
- ***az Európai Bizottság által biztosított hivatalos dokumentáción alapuló konkrét útmutató dokumentumok<sup>22</sup>.***

***Az EU kohéziós politikájának 11-es tematikus célkitűzésének előmozdítására szolgáló intézkedések keretében az Irányító Hatóságok ösztönözhetnének a haszonélvezők tréningjére és kapacitásépítésére irányuló projekteket. A végső cél az lenne, hogy támogassák a haszonélvezőket a digitális képességek és kompetenciák (pl. a felhőalapú számítástechnikai technológiák) kifejlesztésében, és ösztönözzék a tréningmegoldásokat műszaki tartalom és szervezeti kapacitás tekintetében.***

***Az Irányító Hatóságok időben kommunikálhatnak is és hasznos információkat terjeszthetnének papír- vagy digitális csatornák útján a konkrét témákra (pl. a felhőalapú számítástechnikára) szánt ESBA finanszírozások ösztönzése és megvalósulása érdekében. A közösségi média eszközeit is lehetne használni.***

## **9. IRÁNYMUTATÁS**



### **Kontextus**

Annak ellenére, hogy az Európai Szociális Alap (ESZA) nem társfinanszírozhat közvetlenül felhőalapú projekteket, az alap támogathatná a felhőalapú számítástechnikát más politikák keretrendszerében: a munkavállalást (az EU kohéziós politika TO 8 tematikus célkitűzése), szociális befogadást (TO 9), tréninget (TO 10) vagy a közigazgatási szervek és más releváns érintettek kapacitásépítését (TO 11) támogató politikáknál.

Az ESZA különféle felhőalapú számítástechnikát támogató projekteket társfinanszírozott a 2007-2013-as programozási időszakban. Például: felhőalapú számítástechnikai tréning, ezzel kapcsolatos állami támogatás a kkv-knak, oktatási rendszerek, stb... Az Irányító Hatóságok azonban csak néhány esetben döntöttek úgy, hogy az ESZA által társfinanszírozott intézkedéseket koordinálja más alapok által társfinanszírozott intézkedésekkel, mint például az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA), amely támogatta a felhőalapú számítástechnikát (például az olaszországi kutatási és versenyképességi nemzeti operatív programot).

A 2014-2020-as programozási időszak vonatkozásában csak négy ESZA által társfinanszírozott operatív program említi explicit módon a felhőalapú számítástechnikát. Mindazonáltal minden ESZA operatív program társfinanszírozhat bizonyos tipológiájú projekteket, amelyek a felhőalapú számítástechnika terjedéséhez is hozzájárulnának, amennyiben ezek a projektek az EU kohéziós politika 8-11 tematikus célkitűzéseinek implementálására irányulnak.

Néhány példa ESZA projektekre, amelyek hozzájárulhatnak a felhőalapú számítástechnika terjedéséhez:

- 8-as tematikus célkitűzés – Munkavállalás: egyéni vállalkozás és új vállalkozások létrehozásának támogatása a

<sup>22</sup> Egy példa az EGESIF útmutató jegyzék



felhőalapú számítástechnika terén; állami támogatás meglévő kkv-knak felhőalapú számítástechnikai szakértők alkalmazására, tréning vállalkozóknak és alkalmazottaknak a munkafolyamatok javításáról a felhőalapú számítástechnika potenciáljának kihasználásával, stb. (TO 8);

- 9-es tematikus célkitűzés – Befogadás: tréning egészségügyi szakembereknek az e-egészségügyi rendszerek ösztönzése esetén, stb. (TO 9);
- 10-es tematikus célkitűzés – Oktatás és tréning: felhőalapú számítástechnikai szakértők tréningje; oktatás az iskolákban a felhőalapú számítástechnika mibenlétéről, a diákokok körében digitális műveltséget terjesztő projektek részeként; trénerek és tanárok tréningje a digitális oktatási eszközök használatáról, amelyeket felhőszolgáltatásként ajánlhatnak; felhőalapú számítástechnikai tréning a felnőttek körében digitális műveltséget terjesztő projektek keretében, stb. (TO 10);

Sőt, mivel hiányzanak a felhőalapú projektek tervezéséhez, dizájnjához és implementálásához szükséges műszaki képességek, a 11-es tematikus célkitűzés – Intézményi kapacitás ösztönözhetné a köztisztviselők tréningjét és a bevált gyakorlatok átadását a közigazgatási szervek között. A TO 11 társfinanszírozhatná például a közigazgatási szervek munkafolyamatainak újraszervezését is a munkafolyamatok digitalizálása és az adatközpontok racionalizálása esetén, stb.

A kapacitásépítési kezdeményezéseket az ERFA által társfinanszírozott műszaki asszisztencia is támogathatná, amennyiben ezek a kezdeményezések kapcsolódnak ennek az alapnak az implementációjához (az 1301/2013/EU rendelet 5. cikke), mint például a felhőalapú kezdeményezések implementálásáért felelős közvetítő testületek esetén.



### **9. sz. Iránymutatás – Koordinálás az Európai Szociális Alappal és kapacitásépítési kezdeményezések biztosítása közigazgatási szervek részére**

**Az Irányító Hatóságok biztosíthatnák a koordinációt a közvetlenül a felhőalapú számítástechnikát ösztönző intézkedések és az ESZA által társfinanszírozott projektek között (például tréning, oktatás, képességek e-egészségügyi rendszerek esetén, stb.), és kapacitásépítő kezdeményezéseket biztosíthatnának a közigazgatási szervek részére.**



#### **Bevált gyakorlat**

**Olaszország** – Az olasz partnerségi megállapodás előír egy Irányító Bizottságot, amely azért felelős, hogy nemzeti szinten koordinálja azokat az intézkedéseket, amelyek az EU kohéziós politika 2-es tematikus célkitűzését implementálják és az IKT-t ösztönzik a közigazgatási szerveknél (amit főleg az ERFA társfinanszíroz) azokkal az intézkedésekkel, amelyek kapacitást építenek a 11-es tematikus célkitűzést implementáló közigazgatási szerveknél (és amelyeket főleg az ESZA társfinanszíroz). Ez a bizottság (olaszul „Comitato di Pilotaggio OT2-OT11”) nemzeti és regionális Irányító Hatóságokat foglal magában, a Minisztertanács Elnöksége közigazgatási szervekért felelős osztályának elnöksége alatt. A bizottság olyan munkacsoportokat is ösztönöz, amelyek az IKT közigazgatási szerveknél történő implementálásának szabványait és iránymutatásait meghatározzák.

## 1.4. Monitoring fázis

### 10. IRÁNYMUTATÁS



#### **Kontextus**

Az operatív programok robusztus és konzisztens monitoring és értékelési keretrendszere lényeges a hatékony program- és projektmenedzsmenthez. Az ESBA által finanszírozott projekteket különféle paraméterek szerint kell monitorozni, mint például a „költségkategóriák” vagy az egyes alapok esetén a konkrét EU rendeletek által megkövetelt általános indikátorok. A rendelkezésre álló indikátorok azonban nem teszik lehetővé az ESBA által ösztönzött különböző IKT

technológiák, többek között a felhőalapú számítástechnika részletes monitoringját. Az ESBA által társfinanszírozott felhőalapú projektek listájának meghatározása érdekében egyenként kellett azokat ellenőrizni.

Ki kell azonban emelni, hogy a részletesebb jelentéstétel további adminisztratív terheket róna a tagállamokra és az Irányító Hatóságokra.



#### **10. sz. Iránymutatás – Monitoring keretrendszer kialakítása**

***Az Irányító Hatóságok kialakíthatnának egy részletesebb monitoring keretrendszert annak érdekében, hogy teljes körűen tájékozottak legyenek arról, hogy az irányításuk alá tartozó operatív program által milyen technológiákat segítenek elő, és képesek legyenek biztosítani, hogy a programjaik implementációja teljes mértékben összhangban van a digitális menetrenddel és az intelligens szakosodási stratégiával.***

***A digitális menetrendért és az intelligens szakosodási stratégiáért felelős igazgatóságok segíthetnének az IH-knak a monitoring keretrendszer meghatározásában.***



#### **Bevált gyakorlat**

***Regione Piemonte*** – A régió felállított a finanszírozott projekteknek egy gazdasági és pénzügyi monitoring rendszert és strukturált munkacsoportokat a régiók és az ESBA által ösztönzött ún. „innovációs pólusok” képviselőiből. Ezek az eszközök lehetővé tették, hogy részben leküzdjék az azzal kapcsolatos nehézségeket, hogy a projektekbe bevont különféle vállalatoknak nem volt ismerős az implementációjuk előrehaladásának hatékony monitorozása és a projektek előrehaladásáról való jelentéstétel (valamint a projektek implementálása során felmerült költségek megfelelő jelentése).

## **1.5. Ellenőrzési és audit fázisok**

### **11. IRÁNYMUTATÁS**



#### **Kontextus**

Az Irányító Hatóságok felelősek annak biztosításáért, hogy a projektek és az operatív program, amelyért felelnek, teljes mértékben a vonatkozó szabályokkal összhangban kerüljenek implementálásra, az ún. irodai és helyszíni „menedzsment ellenőrzések” útján.

Az Audit Hatóságok az operatív programok implementációjának auditálásáért felelős független hatóságok annak érdekében, hogy elfogadható biztosítékot nyújtsanak arról, hogy a programok menedzselési és ellenőrzési rendszerei jól működtek, és nincs szabálytalan költség.

Mindkét hatóság ellenőrző listákat használ annak biztosítására, hogy minden releváns aspektus figyelembe lett véve az ellenőrzési/ audit tevékenységek végrehajtásakor.

Nem lehet olyan közreműködőt találni, aki az innovatív technológiákat implementáló projektek minden sajátosságát teljesen figyelembe tudja venni az ellenőrzés és audit során.

Sőt, az ellenőrzések lefolytatásáért felelős köztisztviselők és az Audit Hatóságok auditorai nem lehetnek specialisták minden az ESBA által társfinanszírozott szektorban; ezért hasznos lehet a dedikált támogatás.



#### **11. sz. Iránymutatás – A projektek helyes implementációjának ellenőrzése és auditálása**

***Az Irányító Hatóságok megfontolhatnák műszaki szakértelem és az innovatív technológiákat implementáló projektek sajátosságairól szóló információk beszerzését a menedzsment ellenőrzések javítása érdekében. Az Audit Hatóságok (AH-k) megfontolhatnak egy hasonló megközelítést az auditálási tevékenységek vonatkozásában.***

☐ **Ahol a releváns programokat regionális szinten implementálják, az ESB-alapok koordinálásáért nemzeti szinten felelős igazgatóságok segíthetnének az IH-knak és AH-knak ebben a tekintetben.**

## 1.6. Jelentéstételi fázis

### 12. IRÁNYMUTATÁS



#### **Kontextus**

Az éves implementációs jelentések célja információt biztosítani az egyes operatív programok implementálásáról az egész év során, bemutatva a főbb vívmányokat, és lehetővé téve a lehetséges implementálandó intézkedések azonosítását az operatív program és az alapok hatékonyságának javítása érdekében. A korábbi programozási időszak elemzett éves implementációs jelentései nem tartalmaztak konkrét elemzést arról, hogyan járult hozzá az operatív program az IKT és felhőalapú számítástechnikai stratégiák implementálásához.



#### **12. sz. Iránymutatás – Az éves implementáció részletesebb jelentése**

***Az éves implementációs jelentések információkat tartalmazhatnak az operatív program fő hozzájárulásáról az IKT stratégiák, különösen a felhőalapú számítástechnika implementálásához, hivatkozva a stratégiákra, amelyeket azért fogadtak el, hogy megfeleljenek a releváns „ex ante feltételeknek”, nevezetesen az intelligens szakosodási stratégiáknak, a digitális menetrendeknek és az NGN infrastruktúraterveknek.***

Például a 207/2015/EU rendelet V. mellékletének 3.1 fejezete nem csak az egyes prioritási tengelyeket implementáló felhívásokról/ tenderekről és kapcsolódó projektekről szóló gyakorlati információkkal foglalkozhatna, hanem arról is nyújthatna információt, hogyan járultak hozzá ténylegesen a különféle implementált projektek a fent említett stratégiák implementálásához.

***Hasonló információt lehetne az Európai Bizottságnak készülő tagállami szintű, az 1303/2013/EU rendelet által megkövetelt jelentésekbe is belefoglalni (például a 207/2015/EU rendelet I. mellékletének 2. a) és 13. fejezetébe).***

## 1.7. Értékelési fázis

### 13. IRÁNYMUTATÁS



#### **Kontextus**

Az időközi értékelések célja külső független véleményt és javaslatokat begyűjteni az operatív program hatásosságáról és hatékonyságáról. Az ESBA vonatkozásában kötelezőek a független értékelések, mert a releváns EU rendeletek megkövetelik. Az értékeléseket minden program monitoring bizottsága megtárgyalja annak érdekében, hogy a bizottság és az IH alaposabban megértse a hatásosságot és a program célkitűzéseinek irányába történő előrehaladást. Nemtárgyalunk olyan külső független értékelést, amely konkrét tematikus minőségi értékelést tartalmazott volna a felhőalapú számítástechnikáról, kivéve egyetlen esetet Olaszországban, egy az okos városok elősegítésére szánt ajánlattételi felhívással kapcsolatban.



#### **13. sz. Iránymutatás – Projektek független értékelésének ösztönzése**

***Az Irányító Hatóságok igényelhetnének független értékeléseket, hogy biztosítsák a felhőalapú projektek eredményeinek és esetleg felmerült nehézségeinek (nem csak a kvantitatív, hanem különösen a kvalitatív) értékelését, figyelembe véve az IKT-val, különösen a felhőalapú számítástechnikával kapcsolatos nemzeti***

*stratégiákat (pl. digitális menetrendek, intelligens szakosodási stratégiák, ...). A felhőalapú projektekben felmerült nehézségek és a bevált gyakorlatok értékelése segítene az Irányító Hatóságoknak az új kezdeményezések és intézkedések jobb kezelésében.*






*Ahol releváns, az ESB-alapok koordinálásáért nemzeti szinten felelős igazgatóságok útmutatást adhatnának az IH-  
knak és átadhatnák a vonatkozó bevált gyakorlatokat.*

## 2. Haszonélvezőknek szóló iránymutatások

A felhőalapú projektek potenciális haszonélvezőinek szóló (különös tekintettel a kkv-kra, önkormányzatokra és közintézményekre) következő iránymutatások célja feltérképezni és könnyen érthető módon bemutatni a főbb rendelkezésre álló lehetőségeket azoknak a haszonélvezőknek, akik felhőalapú projekteket szeretnének benyújtani az Európai Strukturális és Beruházási Alapok (ESBA vagy ESB-alapok) útján történő társfinanszírozásra.

Mindegyik tagállam esetén egy strukturált sablon mutatja be a főbb információkat, amelyek segíthetnek a potenciális haszonélvezőknek megérteni a felhőalapú projektek lehetőségeit, hogy támogathatók legyenek az ESBA társfinanszírozásra „Az Európai Strukturális és Beruházási alapok szerepe a felhőalapú számítástechnikai projektek finanszírozásában” (SMART 2015/0014) című tanulmányba bevont mindegyik tagállamban. Az alábbiakban gyakorlati információkat is bemutatunk a rendelkezésre álló operatív programokról és intézkedésekről, valamint diagramokat a régiókról, ahol az Irányító Hatóságok ösztönzik a felhőalapú számítástechnikát.

Minden egyes tagállam esetén a következő információkat nyújtjuk a potenciális haszonélvezőknek:

<b>Tagállam:</b> <i>Az elemzett tagállam és konkrét régió megjelölése és bemutatása</i>	
<b>Operatív program:</b> <i>Releváns operatív program</i>	<b>Irányító Hatóság:</b> <i>Részletek az operatív programot implementáló Irányító Hatóságról</i>
 <b>Meglátások</b>	<i>Az operatív program fő fókuszának és célkitűzéseinek rövid leírása, hivatkozással az IKT-ra és a felhőalapú számítástechnikára (ahol explicit meg van említve)</i>
 <b>Az operatív programmal kapcsolatos célkitűzések és felhőalapú számítástechnikával kapcsolatos intézkedések</b>	<i>Konkrét hivatkozás a célkitűzésekre és intézkedésekre, amelyek támogathatják a felhőalapú számítástechnikát és projekteket</i>
 <b>Haszonélvező típusa</b>	<i>Részletek arról, hogy a konkrét operatív program – célkitűzések – intézkedések a haszonélvezők mely kategóriáját támogathatják.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kkv</i></li> <li>• <i>Közintézmény</i></li> <li>• <i>Kutatóközpont</i></li> </ul>
 <b>Lokalizáció</b>	<i>A vonatkozó program általi finanszírozási lehetőség földrajzi kiterjedése</i>
 <b>Hasznos linkek</b>	<i>Hasznos hivatkozás online dokumentumokra és finanszírozási lehetőségekre:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Operatív program weboldala</i></li> <li>• <i>Adott esetben ajánlattételi felhívás</i></li> </ul>




Kérjük jegyezzék meg, hogy az Európai Bizottság által kiadott „Útmutató az Európai Strukturális és Beruházási Alapok és

*kapcsolódó EU instrumentumok hasznélvezőinek*<sup>23</sup> több információt nyújt minden ESB-alapról és az Európai Unió más alapjairól, programjairól és kezdeményezéseiről a 2014-2020-as programozási időszakra.

---

<sup>23</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/it/information/legislation/guidance/](http://ec.europa.eu/regional_policy/it/information/legislation/guidance/)

## 2.1. Lehetőségek a felhőalapú projektek ESB-alapok útján történő finanszírozására Magyarországon

<p>Tagállam: <b>MAGYARORSZÁG</b></p> 	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OP Economic Development and Innovation</li> <li>2. OP Public Administration and Civil Service Development</li> </ol>
<p>a) <b><u>NOP gazdasági fejlődés és innováció – (ERFA, ESZA)</u></b> <span style="float: right;">Irányító Hatóság: <b><u>Nemzetgazdasági Minisztérium</u></b></span></p>	
 <p><b>Meglátások</b></p>	<p>A program célja ösztönözni Magyarország kevésbé fejlett régióinak gazdaságát. A legfontosabb prioritások a <b>kis- és középvállalkozások versenyképessége</b>, a kutatás és innováció, valamint a foglalkoztatás. A program célja még a következők fejlesztése: a turisztikai ipar, a vállalatok energiahatékonysága és az információs és kommunikációs technológiák. Ösztönözni fogja még a pénzügyi instrumentumok használatát más célkitűzésekre, mint a megújuló energiatermelés növelése és a háztartások és középületek energiahatékonyságának javítása.</p>
 <p><b>Az operatív programmal kapcsolatos célkitűzések és felhőalapú számítástechnikával kapcsolatos intézkedések</b></p>	<p><b>Célkitűzés</b> „Infokommunikációs megoldások használatának növelése a vállalatoknál”.</p> <p><b>Intézkedés</b> „A cél a keresleti oldal növelése, ugyanakkor a kínálati oldal minőségének és sokszínűségének növelése azáltal, hogy vállalatirányítási rendszereket és kapcsolódó szolgáltatásokat implementálunk és javítunk, valamint növeljük a digitális szolgáltatások felhasználóinak számát felhőalapú szolgáltatások terjesztésével, és motiváljuk az embereket azok használatára”.</p>
 <p><b>Haszonélvező típusa</b></p>	<p>Az operatív program magyar <b>kkv-knak</b> és <b>kutatási és innovációs központoknak</b> szól.</p>
 <p><b>Lokalizáció</b></p>	<p>Egész ország.</p>
 <p><b>Hasznos linkek</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatív program weboldala: <a href="https://www.palyazat.gov.hu/rop_ih">https://www.palyazat.gov.hu/rop_ih</a></li> <li>• Ajánlattételi felhívás – „NOP gazdasági fejlődés és innováció”: <a href="#">n.a.</a></li> </ul>

<b>b) <u>NOP közigazgatási és közszolgálati fejlődés (ESZA, KA)</u></b>		Irányító Hatóság: <b><u>Miniszterelnökség – Közigazgatási</u></b>
<b>Meglátások</b>	<p>A program keretében Magyarország több mint 935 millió eurót fektet be, ebből közel 795 millió euró EU finanszírozás (75,7% az Európai Szociális Alapból és 24,3% a Kohéziós Alapból), hogy megerősítse a közjogi hatóságok által nyújtott szolgáltatásokat. A program segít Magyarországnak <b><u>megegyezni a közigazgatása hatékonyságát</u></b>. A minőségi közszolgáltatások fejlesztése lényeges a fenntartható fejlődés eléréséhez az Európa 2020 stratégiával összhangban. A program szándéka a közigazgatási szervek struktúrájának és teljesítményének korszerűsítése, az adminisztratív terhek csökkentése, hozzájárulva ezáltal egy vállalkozásbarát gazdasági környezet létrehozásához. Ennek a célnak az eléréséhez a program különböző beavatkozásokat tartalmaz, mint például a bürokrácia csökkentése, az e-kormányzat erősítése, az átláthatóság növelése és az emberi erőforrások megerősítése. Tartalmaz még terveket egy <b><u>átfogó információs adatbázis kifejlesztésére az önkormányzati döntéshozók részére</u></b>.</p>	
<b>Az operatív programmal kapcsolatos célkitűzések és felhőalapú számítástechnikával kapcsolatos intézkedések</b>	<p><b>Célkitűzés</b> „E-kormányzat”.</p> <p><b>Intézkedés</b> „Kormányzati folyamatok digitalizálása”.</p>	
<b>Haszonélvező típusa</b>	Magyar <b><u>közigazgatási szervek</u></b> .	
<b>Lokalizáció</b>	Egész ország.	
<b>Hasznos linkek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operatív program weboldala: <a href="https://www.palyazat.gov.hu/rop_ih">https://www.palyazat.gov.hu/rop_ih</a></li> <li>Ajánlattételi felhívás – „NOP közigazgatási és közszolgálati fejlődés”: n.a.</li> </ul>	



Európai Bizottság

**Cím**

AZ EURÓPAI STRUKTURÁLIS ÉS BERUHÁZÁSI ALAPOK SZEREPE A FELHŐALAPÚ  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI PROJEKTEK FINANSZÍROZÁSÁBAN

**2017 – 30**

ISBN 978-92-79-80224-9

doi: 10.2759/4866

