

## A felelős kutatás és innováció életre keltése

Az RRI Tools projektet az Európai Bizottság Hetedik Keretprogramja finanszírozza. A projekt kifejlesztette a felelős kutatás és innováció működő definícióját, és létrehozott a jó gyakorlatokból egy olyan katalógust, amely bemutatja, hogyan kellene kinéznie a felelős kutatásnak és innovációnak a gyakorlatban. A projekt megvizsgálta az RRI nyújtotta lehetőségeket egy sor érintett számára, valamint megvizsgálta azokat az akadályokat, amelyek a megvalósítás útjában állnak. Ennek eredményeképpen meghatározta a szükséges teendőket és támogatást, valamint létrehozott egy Eszköztárat, amely mindenkinek a rendelkezésére áll, aki szeretné alkalmazni a felelősség elvét kutatási és innovációs folyamataiban. Az RRI Tools projekt képzési és oktatási forrásokat is biztosít másoknak saját képzési programjaik kialakításához. Az RRI Tools projekt, annak partnerei és „gyakorlati közössége” népszerűsítik a felelős kutatás és innováció fogalmát, és információs forrásként szolgálnak azok számára, akik szeretnék megtudni, hogy mi folyik ezen a területen.

## Miért fontos a felelős kutatás és innováció?

Nem telik el úgy nap, hogy ne befolyásolna bennünket a tudomány és a technológia valamilyen módon. A kórházaktól az üzletekig, a városban és vidéken, otthon vagy a munkahelyünkön, a kutatás és városban és vidéken, otthon vagy a munkahelyünkön, a kutatás és jövőben is így lesz. A változások közül sok pozitív hatást gyakorol az emberek jólétére és jólétére.

Azonban a tudomány és a technológia, ahogy az új termékeket és gyakorlatokat elképzelik és létrehozzák, új kockázatokat és etikai dilemmákat teremt, amelyekkel korábban nem találkoztunk. A kutatóknak és innovátoroknak nem mindig sikerül megoldani a problémákat, időnként a projektek váratlan eredményekhez vezetnek, ellentmondást szülnék, és megerősítik az egyenlőtlenségeket.

Az elmúlt évtizedekben több olyan kísérletre került sor, amelyek során bevonták az európai állampolgárokat a tudományról szóló vitákba és szakpolitikai döntésekbe. Kutatókból, etikával foglalkozó szakemberekből és társadalomkutatókból álló munkacsoportok jöttek létre. Kísérleteztek a nyílt forrású kutatási adatokkal, a felhasználók által irányított innovációval, az állampolgári tudománnyal, és sok mással.

Ezekből az erőfeszítésekből született a Horizon 2020 égisze alatt az egész Európára kiterjedő kezdeményezés, a *Felelős Kutatás és Innováció (Responsible Research and Innovation, vagy RRI)*. Az RRI a kutatással és innovációval kapcsolatos problémákat szeretné felszínre hozni, előre jelezni a kutatás és innováció következményeit, és bevonni a társadalmat abba a vitába, amely arról szól, hogy a tudomány és a technológia miképpen tudja megteremteni a jövő generációi számára az általunk kívánatosnak tartott világot és társadalmat.

Az RRI Tools projekt kifejlesztett egy, a felelős kutatásra és innovációra vonatkozó **Képzési és disszeminációs eszköztárat**, és azt a **Gyakorlati közösségen** keresztül használhatóvá tette mindenki számára. Az eszköztár egy sor, többféle módon használható eszközt tartalmaz: a tudatosság növelését az RRI-vel kapcsolatban, valamint az RRI Európában történő oktatására, bevezetésére és terjesztésére vonatkozó anyagokat.

Az RRI Tools projektet egy multidiszciplináris konzorcium indította útjára 26 partnerrel és 19 hálózati központtal 30 európai országban. Mára a gyakorlati közösségnek több mint 1000 követője van. A hír valóban terjed.

### TÉNYEK AZ RRI TOOLS PROJEKTRŐL - a felelős kutatás és innováció elősegítése

#### CÉL:

A tudomány és technológia irányításába bevonni a „felelősség” fogalmát, mind a privát-, mind pedig a közszférában, RRI eszközkészlet létrehozásával és terjesztésével a szakpolitikai döntéshozók, kutatók, innovatív iparágak, stratégiai vezetők és oktatók számára.

#### KOORDINÁTOR:

A „La Caixa” Alapítvány

#### PARTNEREK:

30 európai országban aktív 26 intézmény

#### IDŐTARTAM:

3 év (2014 januárjától)

#### KÖLTSÉGVETÉS:

6,9 millió EUR

## Mi az RRI?

Az RRI célja olyan társadalom létrehozása, ahol a kutatási és innovációs gyakorlatok célja fenntartható, etikailag elfogadható és társadalmilag kívánatos eredmények elérése. A jövőnk iránt érzett felelősséget minden, kutatásban és innovációban érintett embernek és intézménynek viselnie kell. Az RRI egy sor, a méltányos és igazságos társadalomhoz szükséges kérdéssel foglalkozik, a kulcsfontosságú szereplők bevonásával: politikai döntéshozók, kutatók, a gazdaság szereplői, természettudományokat oktatók, civil szervezetek, illetőleg a nagyközönség. Az RRI Tools projekt az alábbi működő definíciót alkotta:

*A felelős kutatás és innováció olyan dinamikus és ismétlődő folyamat, amelyben minden, a kutatás és innováció folyamataiban érintett fél kölcsönösen figyel egymásra, és megosztják a felelősséget az eredmények és folyamatok tekintetében.*

**Az RRI Tools projekt négy alkotórészre osztotta a felelős kutatást és innovációt – eredmények, folyamatok, szakpolitikai menetredek és érintettek.**

# Eredmények

Az eredmények adják a felelős kutatás innováció eléréséhez szükséges erőfeszítések motivációját. Az RRI eredményeit három kategóriára osztottuk:

## 1. Tanulási eredmények

Bevont nyilvánosság  
Felelős szereplők  
Felelős intézmények

## 2. K+I eredmények

Etikailag elfogadható  
Fenntartható  
Társadalmilag elfogadható

## 3. Megoldások a társadalmi kihívásokra

hét nagy kihívás (EU)

## 1. Tanulási eredmények

Az RRI-nek társadalmi-technikai rendszereinkben mindenhol tudatos, felelős szereplőket (kutatókat, szakpolitikai döntéshozókat, stratégiai irányítókat, gazdasági szereplőket, innovátorokat és oktatókat) kell kinevelni. Olyan struktúrákat és szervezeteket kell létrehozni, ahol ezek a szereplők lehetőséget teremtenek és segítséget nyújtanak az érintetteknek, hogy felelőssé váljanak, és biztosítják, hogy az RRI konkrét és folyamatos valósággá váljon, és az is maradjon.

## 2. A kutatás és innováció eredményei

Az RRI gyakorlatának etikai szempontból elfogadható, fenntartható és társadalmilag kívánatos eredményekre kell törekednie. A megoldások a tudomány társadalmi szereplők számára történő megnyitásában rejlenek, folyamatos, ésszerű mérlegelés során. A folyamat végén a társadalmi hangok a kutatásban és innovációban a tudomány relevánsabb alkalmazásait eredményezik.

# A folyamat dimenziói

Az RRI eredményeinek eléréséhez egy sor folyamat szükséges. Nyolc dimenziót határoztunk meg, amelyeket figyelembe kell venni, és négy klaszterre osztottuk azokat.



## 1. Sokszínűség és befogadás

A sokszínű és befogadó RRI folyamatokba az érintettek széles körét kell bevonni a tudomány és technológia fejlesztésének korai szakaszában, mind normatív demokratikus okokból, mind pedig azért, hogy a szakértelem és perspektívák forrásait gazdagítsák. Így a befogadó gyakorlatok sokszínű gyakorlatokat eredményeznek, míg a sokszínű gyakorlatokat inkább jellemzi a befogadás.

## 3. Megoldások a társadalmi kihívásokra

A társadalom napjainkban sok kihívással néz szembe. Az Európai Bizottság hét „nagy kihívást” jelölt meg a Horizon 2020 program három fő pilléréként. Az európai szakpolitika támogatására a kutatási és innovációs kezdeményezéseknek törekedniük kell megoldást találni az alábbi társadalmi kihívásokra:

- **Égésügy, demográfiai változások és jóllét**
- **Élelmiszerbiztonság, fenntartható mezőgazdaság és erdőgazdálkodás, tengerészeti, tengeri és édesvízi vízkutatás, biogazdaság**
- **Biztonságos, tiszta és hatékony energia**
- **Okos, zöld és integrált közlekedés**
- **Klímavédelem, környezetvédelem, forráshatékony, nyersanyagok**
- **Európa egy változó világban – befogadó, innovatív és gondolkodó társadalmak**
- **Biztonságos társadalmak – Európa szabadságának és biztonságának védelme**

## 2. Anticipáció és reflexió

Az anticipáció felöleli annak megértését, hogy hogyan formálja a kutatás és innováció jelen dinamikája a jövőt, és hogyan vetíti elénk a jövőt. Így képesek leszünk a jövő kihívásainak megfelelően cselekedni. A megfelelő cselekvéshez és az irányváltoztatásokra való nyitottsághoz szükség van reflexióra is. A reflexió a problémák megfogalmazását, a vállalásokat, gyakorlatokat, valamint az egyéni és intézményi értékeket, feltételezéseket és rutinokat érinti.

## 3. Nyitottság és átláthatóság

A nyitottság és az átláthatóság az elszámoltathatóság, a megbízhatóság és így a felelősség ismérvei. Ez a nyilvánosság számára fontos szempont a tudomány és a politika iránti bizalom megalapozásához. Azonban a nagyobb nyitottság nem vezet feltétlenül nagyobb bizalomhoz. Az információkat az érintettek szükségleteire kell szabni, hogy azok értelmet nyerjenek.

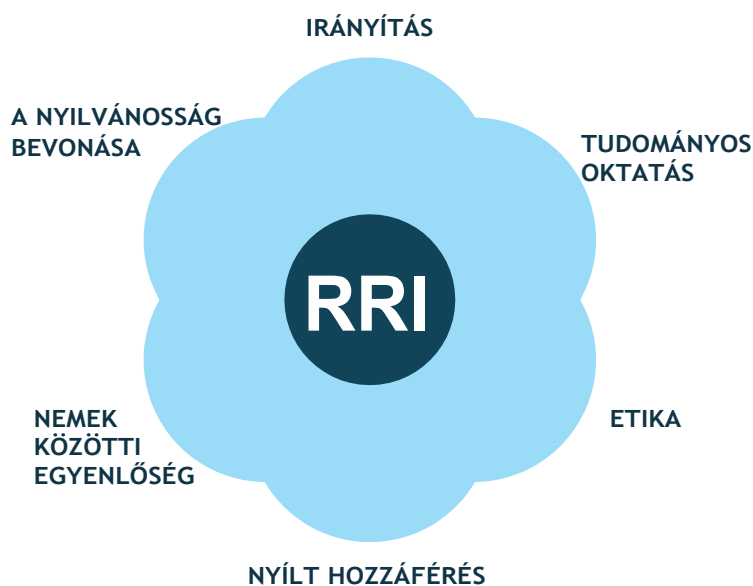
## 4. Fogékonyság és alkalmazkodóképesség

A fogékonyság azt jelenti, hogy fogékonyak vagyunk a kialakuló tudásra, perspektívákra, nézetekre és normákra. A fogékonyság a változáshoz való alkalmazkodóképesség alapfeltétele. Az RRI a meglévő rutinszerű gondolkodás és viselkedés, illetve az átfogó szervezeti struktúrák és rendszerek megváltoztatására vagy alakítására sarkall választul a változó körülményekre, felmerülő új szempontokra, illetve az érintettek és a nagyközönség értékeire.

Az RRI arról szól, hogy hogyan lehet megjósolni azt, hogy a kutatással és innovációval kapcsolatos döntések milyen hatással lesznek a jövőnkre (azaz, milyen hatást gyakorolnak a környezetre és társadalomra, amelyben élünk). Az RRI megköveteli, hogy reflektáljunk a cselekvéseinkre, legyünk nyitottak és átláthatóak a döntéseinkben, a hozott intézkedéseinkben, és abban, hogy azok milyen hatást fejthetnek ki. Arra a hiedelemre épít, hogy a tudomány és innováció nem csupán megtörténik a társadalomban, hanem a társadalom érdekében, azzal együtt történik.

## Szakpolitikai menetrendek

Az Európai Bizottság hat olyan szakpolitikai menetrendet talált, amely önmagában képes realizálni a kutatásban és innovációban rejlő felelősséget. Ezek együttesen sikeresebbé teszik az RRI-t, mintha külön-külön tennék, és biztosítják, hogy a különböző csoportok nem maradnak egymástól elválasztva, külön-külön.



**ETIKA:** a (1) kutatási feddhetetlenséggel, azaz az elfogadhatatlan kutatások és kutatási gyakorlatok megelőzésével, illetve (2) a tudomány és a társadalom kapcsolatával, azaz a tudományos és technikai fejlesztések etikai elfogadhatóságával foglalkozik.

**NEMEK EGYENLŐSÉGE:** az RRI-ben a nemek egyenlősége olyan társadalmat feltételez, ahol a kutatásban és innovációban a férfi és női értékek kiegyenlítették, és a nők a kutatási csapatok minden szintjén képviseltetik magukat. A szakpolitikai menetrendek ezen szintje elgondolkodtatja az embereket a viselkedés, a diskurzus, a termékek, a technológiák, a környezetek és tudás társadalmi nemi természetéről.

**IRÁNYÍTÁS:** Az elfogadható és kívánatos jövő elérése érdekében az irányításnak (1) határozottnak, és megfelelően alkalmazkodónak kell lennie a kutatás és innováció megjósolhatatlan fejlődésével szemben (de facto irányítás); (2) ismernie kell annyira a meglévő gyakorlatokat és innovációkat, hogy összhangban legyen velük; (3) megossza a felelősséget és az elszámoltathatóságot sok szereplővel, valamint eszközöket biztosít a felelősség megosztásának érvényesítéséhez

**NYÍLT HOZZÁFÉRÉS:** A hozzáférés és a tudományos információk tulajdonjogával foglalkozik. Az ingyenes, korai hozzáférés a tudományos munkákhoz javíthatja a tudományos kutatás minőségét, facilitálhatja a gyors innovációt, a társak közötti konstruktív együttműködések, valamint a civil társadalommal folytatott termékeny dialógust.

**A NAGYKÖZÖNSÉG BEVONÁSA:** A kutatás és innováció folyamata kollaboratív és többszereplős: a társadalom szereplői (kutatók, állampolgárok, politikai döntéshozók, az ipar, az oktatók, stb.) együtt dolgoznak a kutatás és innováció teljes folyamata során, hogy az eredményeket az európai társadalom értékeihez, szükségleteihez és elvárásaihoz igazítsák.

**TERMÉSZETTUDOMÁNYOS OKTATÁS:** (1) A jelenlegi oktatási folyamat fejlesztésével foglalkozik, hogy az állampolgárokat jobban felvértesse a szükséges ismeretekkel és készségekkel, hogy részt vehessenek a kutatásokról és innovációról szóló vitákban, valamint (2) növelje a kutatók számát (népszerűsítse a tudományos szakmákat).

## Érintettek: az RRI főszereplői

A RRI számára kihívásokat jelentő eredmények és komplex témák nem kezelhetők a kulcsfontosságú csoportok, valamint az európai állampolgárok bevonása nélkül. Az RRI Tools célja, hogy életre keltse a felelős kutatást és innovációt öt fő érintett csoport bevonásával:

### 1. Szakpolitikai döntéshozók

A finanszírozóktól a szakpolitikai döntéshozókig, a kutatási központok igazgatóitól a tanult társadalom képviselőiig európai, nemzeti vagy helyi szinten. Mindenki, aki felelős azért, hogy hogyan zajlik a kutatás és innováció.

### 2. A kutatói közösség

Kutatók, innovátorok, kutatás-irányítók és kommunikációs referensek. Mindenki, aki a kutatási és innovációs rendszer sokszínűségét támogatja.

### 3. Oktatói közösség

Tanárok, diákok, tudományos múzeumok munkatársai, a családok, illetőleg az oktatás érintettjei minden szinten, az általános iskolától a posztgraduális szintig.

### 4. Gazdasági szereplők

Az egyéni vállalkozóktól a kis- és középvállalatokon keresztül a nagy, nemzetközi vállalatokhoz, ahol a kutatás és innováció a működés alapja.

### 5. A civil társadalom

Az egyénektől a szervezetekig, a szakszervezetektől a civil szervezeteken keresztül a médiáig

- a civil társadalom sokféle formában nyilvánul meg, és mindegyik kulcsfontosságú a társadalmunk által igényelt kutatás és innováció formálásában. Ők az RRI Tools utolsó érintetti csoportja.

## Mi a helyzet az alap kutatásokkal?

Az alap kutatásoknak nem célja a társadalom azonnali, anyagi jellegű igényeinek kielégítése. A világ mélyreható vizsgálata, ahol élünk, a szubatomi szinttől az univerzális mértékig, a mikrobiotikustól a globális környezetig az emberi kultúra elengedhetetlen része. Az RRI a kutatás minden szintjén és aspektusában alkalmazható, beleértve az alap kutatásokat is.

# Az RRI Tools: forrásaink

## Az ígéretes gyakorlatok katalógusa

A tudásközpontjainktól érkezett javaslatok alapján az RRI Tools projekt létrehozta a *Az ígéretes gyakorlatok katalógusát*, amelyben 31 példán keresztül bemutatja, hogy az RRI hogyan működik a gyakorlatban, és vezet társadalmilag jelentős eredményekhez. Ezek közül néhányat „RRI bemutató esettanulmányokká” fejlesztettünk, amelyek képzési célokra használhatók.

## Lehetőségek, akadályok és igények

Az RRI Tools projekt kiadványa, a *Jelentés az RRI európai gyakorlatában az érintett csoportok lehetőségeiről, akadályairól és igényeiről* kötelező olvasmány egész Európában. A jelentés 30 országból 400 RRI érintett találkozóinak eredménye. A jelentés egyik legfontosabb része, a lehetőség, hogy más területen tevékenykedőkkel együtt dolgozzanak, a lehetőségek gazdag tárházát jelentette a kutatási programok és a fejlesztendő új termékek szempontjából.

## Az RRI Eszköztár

Majdnem 300 bejegyzéssel – eszközök, inspiráló gyakorlatok, RRI projektek és szakirodalmi bejegyzések – az RRI Tools eszköztára egy lépésben biztosítja a lehetőséget bárkinek, hogy megértse a kutatási és innovációs tevékenységeket, és azokkal dolgozzon. Az Eszköztárat az RRI Tools közösség tagjai tovább bővíthetik saját bejegyzéseikkel.

## Képzési modulok

A gyakorlatorientált közösség létrehozása és népszerűsítése érdekében, amely képes elmagyarázni, hogy mit ért felelősség alatt a kutatásban és innovációban, az RRI Tools projekt egy sor képzési modult hozott létre, amely használható és a helyi körülményekre adaptálható azoknak, akik szeretnének képzésben részesülni az RRI témájában. Az RRI-t bemutató modulokon és az Eszköztár használatát bemutató feladatokon túl a modulok tartalmazznak workshop forgatókönyveket, amelyek az RRI bemutató esettanulmányait használják arra, hogy az RRI-t életre keltsék az összes érintett számára.

## Információs anyagok, érdekérvényesítés

Az RRI Tools projekt egy lépésben biztosítja azok számára is az információkat, akik szeretnék megtudni, mi zajlik most az RRI-ben. Információs tevékenységünk használja mind a „hagyományos”, mind a közösségi média eszközeit, hogy a közösség naprakész legyen a projekttel és más projektekkel kapcsolatban Európában és Európán kívül. A közösség további építéséhez az RRI Tools egy sor, a szakpolitikai döntéshozóknak, a kutatási közösségeknek és innovációs vállalatoknak szánt anyagot is létrehozott, hogy tudassa velük, hogy számukra milyen lehetőségeket rejt ez a projekt, és mi történhet, ha mégis kimaradnak.

**A projekttel kapcsolatos információkért látogasson el weboldalunkra: [www.rrr-tools.eu](http://www.rrr-tools.eu)**

## Példák az RRI Eszköztárból

### Eszköz: [Tevékenység-katalógus](#)

A Tevékenység-katalógust az Engage2020 projektben fejlesztették ki, célja, hogy támogassa a kutatókat, a szakpolitikai döntéshozókat és másokat, hogy megtalálják a megfelelő módszereket a befogadó kutatások végzéséhez. A kereshető adatbázisban 57 különféle módszer található, az eszköz világos áttekintést nyújt az Ön projektje igényeire szabott módszerekről.

### Inspiráció: [EPSEPSRC AREA keretrendszer](#)

A Mérnöki és Fizikai Tudományok Kutatótanácsa (EPSRC), az egyik legnagyobb kutatás-finanszírozó az Egyesült Királyságban létrehozta a Felelős Innováció Keretrendszerét, amelynek része az „AREA” folyamat: Anticipáció, Reflexió, Bevonás és Cselekvés, és amely segítségére van a kutatóknak abban, hogy mérlegeljék a társadalmi hatásokat, amelyekkel kutatásaik során vagy annak eredményeképpen találkozhatnak. Ennek eredményeképpen az EPSRC által finanszírozott kutatóktól elvárják, hogy az általuk végzett munka társadalmilag fogékony és felelős legyen.

### Projekt: [RES-Agora](#)

A Res-Agora projekt normatív és átfogó irányítási keretrendszert hozott létre az RRI számára, egyebek mellett az RRI vizsgálatával egy sor technológiai területen, valamint egy sor, a kulcsfontosságú érintettek bevonását célzó workshop révén.

### Könyvtár: [Nyerni a Nyitott Tudománnyal a Horizon 2020-ban?](#)

A nyitott tudomány eszközöket és munkafolyamatokat biztosít a kutatók számára az átláthatóság, megismételhetőség, disszemináció és tudástranszfer témáiban. Ez a tájékoztató bemutatja, hogy a Nyitott Tudomány miért és hogyan képes optimalizálni egy Horizon 2020 projektértékelést. Segít megalkotni a társadalmi hatásokkal foglalkozó részt olyan módon, hogy az választ nyújtson az átfogó politikai témákra és kezdeményezésekre, valamint tippeket ad a kutatási eredmények hatékony kommunikációjához mind a felhasználók, mind pedig a piac felé.

