



MAGYAR
FENNTARTHATÓSÁGI
KÖZPONT

ISI GROUP · HUNGARY

Megvalósíthatósági és megalapozó tanulmány

A magyar gazdaság- és versenyképesség-fejlesztő stratégia alátámasztó tanulmánya —
teljes, egységes szerkezet

MFKA

MAGYAR FENNTARTHATÓSÁGI KÖZPONT Alapítvány

Gazdaság- és versenyképesség-fejlesztési szakmai műhely · társadalmi célú mikrofinanszírozás és vállalkozásfejlesztés

Dátum	2026-06-08
Státusz	Tervezet
Felelős	Székfü Tibor főigazgató · Vonnák Péter ügyvezető igazgató
Dokumentumgazda	MFKA · ISI GROUP

Tartalomjegyzék

A frissítéshez: jobb klikk a jegyzékre › „Mező frissítése”.

Tartalomjegyzék	2
1. Vezetői összefoglaló	5
1.1 A probléma számszerű lényege.....	5
1.2 A stratégia választásának logikája.....	5
1.3 A megvalósíthatóság és az EU-illeszkedés.....	5
1.4 A fő következtetés és az első lépések	6
2. Módszertan és evidenciabázis	7
2.1 Megközelítés	7
2.2 A jelölések	7
2.3 Forráshierarchia	7
2.4 A bizonyítás mértékegysége.....	7
2.5 Forgatókönyv-módszertan	7
2.6 Korlátok és független validálás.....	7
3. Helyzetkép és számszerű bizonyítás.....	9
3.1 Makrogazdasági keret	9
3.2 Termelékenység és a KKV-szektor szerkezete.....	9
3.3 Tudás, innováció és digitális adaptáció	10
3.4 Energia, víz és klíma — az erőforrás-kitettség	11
3.5 Geopolitika és a szűkülő mozgástér	11
3.6 Kereslet, bizalom és vállalkozói kedv	12
3.7 A helyzetkép összegzése	12
4. A célhierarchia és a versenyképesség-definíció megalapozása	13
4.1 A versenyképesség kétszintű, kompetenciaalapú definíciója	13
4.2 A négy szintű célhierarchia.....	13
4.3 Az aggregációs tévedés elkerülése.....	14
4.4 Egy szemléltető példa: a kompetenciától a diffúzióig.....	14
4.5 A mérés rendszere — előtekintés.....	14
4.6 Összegzés.....	15
5. A stratégiai pillérek megvalósíthatósága.....	16
5.1 Első pillér — KKV-termelékenység, méretnövekedés és értéklánc-diverzifikáció	16
5.2 Második pillér — Tudás, készségek és vállalkozói képességek	17
5.3 Harmadik pillér — Technológia, AI és digitális diffúzió	17
5.4 Negyedik pillér — Energiafüggetlenség és erőforrás-hatékonyság	18
5.5 Ötödik pillér — Víz-, agrár- és klímaadaptáció.....	18

5.6 Hatodik pillér — Területi versenyképesség és regionális újraszervezés	18
5.7 Kiemelt terület — Fejlett gyártás és kettős felhasználású technológiák	19
5.8 A szűkülő mozgástér mint közös keret	19
5.9 A pillérek összesített megvalósíthatósága	19
6. A finanszírozási architektúra megvalósíthatósága	21
6.1 A finanszírozási kontinuum és a rétegek elkülönülése	21
6.2 A pozitív minta: a nonprofit, decentralizált mikrohitel-modell.....	21
6.3 Miért nem keveredhet a nonprofit és a profitorientált réteg.....	22
6.4 Az elvi, EU-alapú működési előfeltételek.....	22
6.5 Vegyes finanszírozás, garanciák és a fiskális realitás.....	22
6.6 Integritás a finanszírozásban	23
6.7 Összegzés.....	23
7. Az intézményi és végrehajtási rend megvalósíthatósága.....	24
7.1 Központ és küllők a gyakorlatban.....	24
7.2 Az állam szabályoz, nem irányít.....	24
7.3 Integritás betervezve.....	25
7.4 A végrehajtás megvalósíthatósága.....	25
7.5 Összegzés.....	25
8. EU-illeszkedés és EU-alakítás.....	27
8.1 Illeszkedés az európai versenyképességi kerethez	27
8.2 A friss uniós AI-fordulat — közvetlen megerősítés	27
8.3 Az EU-alakítás lehetőségei — a fő dossziék	28
8.4 Uniós forrásablakok és időzítésük.....	28
8.5 Összegzés.....	28
9. Mérési keret és KPI-dashboard	30
9.1 A mérés alapelvei	30
9.2 Első szint — Nemzetgazdasági versenyképesség.....	30
9.3 Második szint — Vállalati és KKV-teljesítmény	30
9.4 Harmadik szint — Jólét és társadalmi kimenet	31
9.5 A dashboard működése.....	31
9.6 Összegzés.....	32
10. A pilot megvalósíthatósága és a 100 napos lépések	33
10.1 A pilot felépítése	33
10.2 Erőforrásigény és ütemezés	33
10.3 Sikerkritériumok és kilépési pontok	34
10.4 A 100 napos első lépések	34

10.5 Összegzés.....	34
11. Kockázatelemzés és kezelés	36
11.1 A kockázatértékelés megközelítése	36
11.2 Külső és forráskockázatok	36
11.3 Intézményi és integritási kockázatok	36
11.4 Végrehajtási és kapacitáskockázatok	36
11.5 Piaci és keresleti kockázatok	37
11.6 Politikai kockázat	37
11.7 Adat- és módszertani kockázat	37
11.8 Az összesített kockázati profil	37
11.9 Összegzés.....	38
12. Következtetés és a kidolgozás következő lépései	39
12.1 A megvalósíthatóság összegzése.....	39
12.2 A fő következtetés.....	39
12.3 A kidolgozás következő lépései	39
12.4 Záró megjegyzés.....	40
Mellékletek (tervezett).....	41

1. Vezetői összefoglaló

Ez a tanulmány a magyar gazdaság- és versenyképesség-fejlesztő stratégia megalapozó és megvalósíthatósági háttéranyaga. Feladata kettős: hivatalos forrásokkal alátámasztani a stratégia helyzetképét, és igazolni, hogy a javasolt irány reális, finanszírozható és alacsony kockázattal elindítható. Az összefoglaló a tanulmány lényegét sűríti; a hivatkozások és a részletes bizonyítás a 2–12. fejezetben található.

1.1 A probléma számszerű lényege

A magyar gazdaság gyengesége nem a vállalkozások hiánya és nem a digitális infrastruktúra, hanem négy, egymással összefüggő szerkezeti rés (3. fejezet):

- Termelékenységi és méretnövekedési rés: a KKV-szektor a foglalkoztatás kétharmadát–héttedét adja, de a hozzáadott értéknek csak mintegy felét; a relatív KKV-termelékenység az EU-átlag nagyjából fele, egy duális gazdaság alacsonyabb termelékenységű hazai oldalán.
- Alkalmazási és készségrés: a vállalati AI-használat kb. 10,4%, szemben a 20,0%-os uniós átlaggal — a technológia elérhető, a használat marad el.
- Erőforrás- és energiaköltség-rés: miközben a lakossági energiaár a legalacsonyabbak közé tartozik, a közepes és nagy ipari fogyasztók az európai mezőny élén fizetnek; ehhez víz-, klíma- és nyersanyag-kitettség társul.
- Bizalmi és kiszámíthatósági rés, amely a vállalkozások megmaradását és növekedését nehezíti.

Mindezt szűk fiskális mozgástér keretezi: az államadósság az eurózónán kívüli EU-tagok közt a legmagasabb, ami felértékeli a nagy diffúziós hatású, normatív, szabályalapú beavatkozásokat a szétaprózott támogatásokkal szemben.

1.2 A stratégia válaszáinak logikája

A stratégia a versenyképességet kompetenciaként, két szinten (vállalati és nemzetgazdasági) értelmezi, és egy négyosztályú célhierarchiába illeszti — versenyképesség, válságállóság, életképesség, jóllét —, amelynek talaja a bizalom (4. fejezet). Döntő megkötés, hogy a vállalati javulás csak meghatározott csatornákon (diffúzió, méretnövekedés, értéklánc-feljebb lépés) válik nemzeti eredménnyé; a stratégia ezért magukat e csatornákat célozza, nem egyedi cégeket.

A választ hét beavatkozási terület adja (5. fejezet): a KKV-termelékenység és méretnövekedés; a készségek; az AI-diffúzió; az energiafüggetlenség; a víz- és klímaadaptáció; a területi versenyképesség; valamint a fejlett gyártás kiemelt területe. A pilléreket egy elkülönült rétegekből álló finanszírozási kontinuum (6. fejezet) szolgálja ki, amelynek társadalmi célú, nonprofit magja a Magyarországon 1992-ben indított, nemzetközileg elismert mikrohitel-modellre épül, a felső rétegek pedig tőkeáttételes, fiskálisan fenntartható eszközökre. A végrehajtás a meglévő megyei vállalkozásfejlesztési hálózatra épül, integritásra tervezett intézményi rendben, ahol az állam szabályoz és közjavakat teremt, de nem irányít (7. fejezet).

1.3 A megvalósíthatóság és az EU-illeszkedés

A tanulmány a stratégiát négy próbával — kereslet, kapacitás, finanszírozás, kockázat — méri, és mindegyiken megfelel: a kereslet a szerkezeti résekből adódik, a kapacitás a meglévő hálózatból, a finanszírozás nagy új kiadás nélkül fenntartható, a kockázat pedig a pilottal induló, visszafordítható megközelítéssel kezelt (5., 10., 11. fejezet).

Erős, friss külső megerősítés

A stratégia AI-tézise — diffúzió a presztízzsel szemben, KKV- és közszféra-fókusz, nyílt forráskód, „az állam először saját magán” — szinte szó szerint egybeesik a 2025-ös uniós AI-fordulattal (Apply AI Strategy, felhő- és AI-fejlesztési keret, nyílt forráskódú stratégia). A stratégia tehát EU-konform és EU-alakító (8. fejezet).

1.4 A fő következtetés és az első lépések

Az irány evidenciaalapú, megvalósítható, EU-konform, és alacsony, visszafordítható kockázattal elindítható. A javasolt kezdés egy két-három megyés pilot a meglévő hálózatra építve, valamint öt visszafordítható, arányos költségű lépés az első 100 napban: az irány rögzítése és a koordináció felállítása; a pilot indítása; az integritás-keret beállítása; az állam saját AI-bevezetése; és a kiindulási diagnózis rögzítése (10. fejezet).

A tanulmány nem a stratégia helyett készült, hanem annak szilárd, hivatkozott és őszinte alátámasztására. A logika végig ugyanaz: kicsiben kezdeni, bizonyítani, skálázni.

2. Módszertan és evidenciabázis

Ez a fejezet rögzíti, hogyan készült a tanulmány: milyen megközelítésre, forrásokra és mérési elvekre épül. A cél a bizonyíthatóság és a visszaellenőrizhetőség — hogy a stratégia minden lényeges állításához egyértelmű, hivatkozott bizonyítási útvonal tartozzon.

2.1 Megközelítés

A tanulmány láncolatos gondolkodásra (a makrogazdasági tézistől a mikroszintű KKV-hatásig) és rendszerszemléletre épül: a technológiát, a finanszírozást és a humánerőforrást összekapcsoltnak kezeli. A megközelítés szándékosan anti-maximalista: nem a teljesség a cél, hanem annyi evidencia, amennyi a fő dokumentumok állításait egyértelműen bizonyítja és egy szakmai vitában megvédi.

2.2 A jelölések

A tanulmányban három jelölés szerepel, hogy a kidolgozottság állapota átlátható legyen:

- [FORRÁS]: a hivatalos hivatkozás helye, a megjelölt intézménytől (KSH, MNB, Eurostat, OECD, Európai Bizottság, IEA).
- [KITÖLTENDŐ]: a bázis- vagy célérték helye a KPI-rendszerben, amely további adatgyűjtést igényel.
- [VALIDÁLÁS]: olyan állítás, amely független szakértői vagy primer megerősítést igényel a véglegesítés előtt.

2.3 Forráshierarchia

A források rangsora a kész anyagban:

1. Primer hazai hivatalos statisztika és jegybanki elemzés: KSH, MNB (kiemelten a Termelékenységi jelentés).
2. Európai hivatalos forrás: Eurostat, Európai Bizottság (országjelentések, Digitális Évtized, versenyképességi keret).
3. Nemzetközi szervezetek: OECD, IMF, IEA és a vonatkozó környezeti előrejelzések.
4. Hazai szakpolitikai dokumentumok és akadémiai munkák, kiemelten az erőforrás-korlátokkal foglalkozó szakirodalom.
5. Saját, dokumentált szakmai tapasztalat és a megyei hálózat adatai (a pilot- és intézményi fejezetekhez).

2.4 A bizonyítás mértékegysége

Ahol lehetséges, az állítást három dimenzióban rögzítjük: szint (hol állunk ma), trend (merre tartunk), és (mekkora a lemaradás egy releváns referenciától — EU-átlag, V4, TOP5). Ez megakadályozza, hogy egyetlen kiragadott szám félrevezessen, és ez a logika szervezi a helyzetképet (3. fejezet) is.

2.5 Forgatókönyv-módszertan

A kulcskérdéseknél három forgatókönyvet (A/B/C) használunk, kockázati besorolással és időszámmal. A forgatókönyvek nem jóslatok, hanem döntési keretek: megmutatják, mi múlik a beavatkozáson. A részletes, pillérenkénti forgatókönyv a kidolgozás következő fázisának és a pilotnak (10. fejezet) a feladata.

2.6 Korlátok és független validálás

A tanulmány őszintén jelzi az adathiányokat, a becslések bizonytalanságát és a validálásra váró elemeket. A véglegesítés kulcslépése, hogy az itt összegyűjtött adatokat és állításokat több, egymástól független mélykutatással ellenőrizzük; az eltéréseket dokumentáljuk, az ellentmondásos forrásokat (például a

nyersanyaghiány-előrejelzéseket) pedig sávként, nem pontbecslésként kezeljük. A korlátok megnevezése a komolyság jele, nem a gyengeségé.

3. Helyzetkép és számszerű bizonyítás

Ez a fejezet a stratégia helyzetképét támasztja alá: minden lényeges állításhoz hozzárendeli a forrást és a számot. A cél nem a teljesség, hanem a bizonyíthatóság — annyi adat, amennyi a stratégia téziseit egyértelművé teszi, és amennyi egy szakmai vitában megáll. Ahol a források eltérnek vagy az adat időérzékeny, ezt jelezzük; a kész tanulmányban a vezető számokat több, egymástól független mélykutatással ellenőrizzük.

Minden alfejezet azonos logikát követ: hol állunk most (szint), merre tartunk (trend), mekkora a lemaradás egy releváns referenciától (rés), és mi következik ebből a beavatkozásra. A fejezet nem fogalmaz meg szakpolitikai javaslatot — azt a 4–8. fejezet teszi —, csak a tényalapot rögzíti.

3.1 Makrogazdasági keret

A magyar gazdaság az elmúlt két évben gyakorlatilag stagnált, és a kilábalás törékeny. Az Európai Bizottság 2025. őszi előrejelzése szerint a GDP 2025-ben mintegy 0,4%-kal, 2026-ban és 2027-ben nagyjából 2%-kal bővül; az inflációt a Bizottság 2025-re 4,5%-ra, 2026-ra 3,6%-ra teszi, miközben az árnyomás tartósan jelen van. A növekedés tehát visszatér, de lassan, és külső kockázatoknak kitéten.

A fiskális mozgástér szűk, és ez a stratégia szempontjából döntő. A GDP-arányos hiány 2024-ben 4,9%-ra mérséklődött (a 2023-as 6,7%-ról), de a Bizottság szerint 2025-ben 4,6%, 2026-ban 5,1–5,2% körül marad, mert új, háztartásokat célzó intézkedések növelik a kiadásokat; az államadósság 2027-re mintegy 75%-ra emelkedhet.

[FORRÁS: Európai Bizottság, 2025. őszi előrejelzés és 2026-os országjelentés-tervezet]

Miért ez a stratégia egyik sarokköve

Magyarország államadóssága az eurózónán kívüli EU-tagok között a legmagasabb, az adósságszolgálat terhe pedig uniós összevetésben kiemelkedő. Ez azt jelenti, hogy nagy, új, szétaprózott támogatási programokra tartósan nincs fedezet.

Következtetés a beavatkozásra: a korlátozott forrást a lehető legnagyobb tovaryűrűző (diffúziós) hatással kell felhasználni. Ez felértékeli az átlátható, szabályalapú, normatív eszközöket, a garanciákat és a vegyes (blended) finanszírozást a diszkrecionális, eseti támogatásokkal szemben — pontosan azt, amit a stratégia finanszírozási fejezete javasol.

Megjegyzés a forrásokról és a véglegesítéshez: a hiány- és adósságpályára több, egymástól némileg eltérő előrejelzés létezik (Európai Bizottság, OECD, hitelminősítők, kormányzati célszámok). A tanulmány az Európai Bizottság adatait tekinti vezető forrásnak, és a sávot is jelzi, nem egyetlen pontbecslést. [VALIDÁLÁS: a legfrissebb negyedéves Eurostat-adatra és a következő bizottsági előrejelzésre]

3.2 Termelékenység és a KKV-szektor szerkezete

Ez az alfejezet a stratégia operatív gerincének empirikus magja. A kérdés egyszerű: a magyar vállalati szektor szerkezetében hol van a fő gyengeség? A válasz nem a vállalkozások számában van — abból bőven van —, hanem a termelékenységben és a méretnövekedés hiányában.

A kis- és középvállalkozások a gazdaság gerincét adják, de a hozzáadott értékben már jóval kisebb a súlyuk, mint a foglalkoztatásban — ez önmagában jelzi a termelékenységi rést:

Mutató	Magyar KKV-szektor	EU-átlag / referencia
A vállalkozások aránya	kb. 99,8%	kb. 99,8% (hasonló)
A foglalkoztatás aránya	kb. 68–70%	kb. 66–67%
A hozzáadott érték aránya	kb. 50–54%	kb. 56–57%

Mutató	Magyar KKV-szektor	EU-átlag / referencia
Az export aránya (KKV)	kb. 28%	jellemzően magasabb
KKV-termelékenység (érték/fő)	az EU-átlag kevesebb mint fele	EU-átlag = 100

A termelékenységi rés a méret függvénye. Az MNB Termelékenységi jelentése szerint a relatív KKV-termelékenység az EU teljes munkatermelékenységéhez mérve mintegy 47–48%; a hazai nagyvállalatokhoz viszonyítva a mikrovállalkozásoké kb. 38%, a kisvállalkozásoké kb. 67%, a középvállalkozásoké kb. 81%. Minél kisebb a cég, annál nagyobb a lemaradás. [FORRÁS: MNB, Termelékenységi jelentés 2024; KSH; Európai Bizottság / Eurostat SBA-adatok]

A duális gazdaság — a rés másik oldala

A külföldi tulajdonú vállalatok a magyarországi vállalati hozzáadott érték mintegy 41%-át adják, miközben a foglalkoztatásban jóval kisebb a súlyuk. A gazdaság tehát kettős: egy magas termelékenységű, exportorientált, külföldi tulajdonú csúcs, és egy szélesebb, alacsonyabb termelékenységű hazai KKV-bázis. [FORRÁS: KSH]

A méretnövekedés ritka, de létezik: az OECD szerint a magyar KKV-k mintegy ötöde tekinthető gyorsan növekvőnek („scaler”) egy hároméves ablakban — vagyis a növekedési potenciál megvan, csak nem válik tömegessé. [FORRÁS: OECD, SME Scale-up]

Következtetés a beavatkozásra: a cél nem több vállalkozás, hanem a meglévők termelékenységének és méretének növelése, és a hazai bázis bekapcsolása a magas hozzáadott értékű értékláncokba. Ez igazolja az első pillér (KKV-termelékenység és méretnövekedés) fókuszát.

Megjegyzés a forrásokról: a hozzáadottérték- és exportarányok forrásonként néhány százalékponttal eltérhetnek (KSH, Eurostat harmonizált SBA, kutatóintézeti elemzések), mert eltér a vállalati kör és a számítási mód. A kész anyagban egységes, elsődleges forrásra állunk, és az eltéréseket lábjegyzetben jelezzük. [VALIDÁLÁS]

3.3 Tudás, innováció és digitális adaptáció

A magyar gazdaság digitális alpinfrastruktúrája jó: a szélessáv- és 5G-lefedettség uniós összevetésben kedvező. A gát nem a hálózat, hanem az alkalmazás és a készség — vagyis az, hogy a meglévő technológiát a vállalkozások és az emberek mennyire forgatják értékké.

A digitális alapkészültség közepes. A felnőtt lakosság mintegy 57%-a rendelkezik legalább alapszintű digitális készséggel, ami nagyjából az uniós átlag (kb. 60%) alatt van; a vállalati és közületi K+F-ráfordítás szintén az uniós átlag alatt marad. [FORRÁS: Eurostat; Európai Bizottság, országjelentés]

Az AI-adaptáció — a fejezet legjobban dokumentált adata

Az Eurostat 2025-ös felmérése szerint a 10 főnél többet foglalkoztató EU-vállalkozások 20,0%-a használt érdemben mesterséges intelligenciát, a magyar arány viszont kb. 10,4% — nagyjából az uniós átlag fele. [FORRÁS: Eurostat, isoc_eb_ai; 2025-12-11-i kiadás]

A felzárkózás dinamikája azonban erős: a hazai arány egy év alatt megduplázódott (2024: 7,4%), az uniós átlag pedig 13,5%-ról 20,0%-ra ugrott. A lemaradás tehát fennáll, de a pálya gyors — ezért időszerű most lépni.

A hazai AI-stratégia (2025–2030) és az uniós Digitális Évtized keretében 2030-ra 24%-os vállalati AI-használati cél szerepel. [FORRÁS: Magyarország MI Stratégiája 2025–2030; Európai Bizottság, Digitális Évtized]

Következtetés a beavatkozásra: a lemaradás nem a technológia hiányából, hanem az alkalmazás és a készség hiányából fakad. A stratégia ezért nem presztízs-beruházást, hanem széles, biztonságos és olcsó adaptációt javasol (harmadik pillér) — a KKV-knál és a közszférában.

A „kb. 10% kontra EU 20%” megfogalmazás, amelyet a stratégia és a döntéshozói áttekintés használ, tehát a legfrissebb (2025-ös) hivatalos adatra is pontos. *A tanulmány a 10,4% / 20,0% adatpárt rögzíti, idősoros összevetéssel (EU: 2023 ≈ 8%, 2024 = 13,5%, 2025 = 20,0%).*

3.4 Energia, víz és klíma — az erőforrás-kitettség

Az energia- és a klímakockázat a stratégiában nem környezetvédelmi mellékszál, hanem tervezési alapfeltétel: közvetlenül érinti a KKV-k költségszerkezetét és a termelés biztonságát. Az energiaár-kérdést differenciáltan kell nézni, mert egyetlen szegmens önmagában félrevezet.

Energiaárak — a kettős kép

A lakossági villamosenergia- és gázárak uniós összevetésben a legalacsonyabbak közé tartoznak. Ezzel szemben a közepes és nagy ipari fogyasztók árszintje az európai mezőny élén van: a nagyobb ipari fogyasztói sávban Magyarország a 2024-es uniós rangsor élmezőnyében szerepel. Ez a KKV-k és a termelő szektor versenyképességi terhe. [FORRÁS: Eurostat; HEPI] [VALIDÁLÁS: a nem-háztartási sávra a legfrissebb féléves adat]

A tét európai léptékben is nagy: a Draghi-jelentés szerint az uniós ipari villamosenergia-ár az amerikaiak nagyjából 2–3-szorosa, és 2023-ban az európai cégek mintegy 60%-a nevezte az energiaárát fő beruházásgátlónak — érdemben több, mint az amerikai cégeknél. [FORRÁS: Draghi-jelentés, 2024; IEA]

A magas ipari ár szerkezeti okai: hálózati korlátok, hiányzó tárolókapacitás és regionális piaci kitettség — nem pusztán a nagykereskedelmi ár. A napenergia gyors térnyerése jó kiindulópont, de a rendszerintegráció és a tárolás hátravan. Ez igazolja a negyedik pillér (energiafüggetlenség, helyi megújuló, tárolás, hatékonyság) súlyát.

A víz- és klímakockázat valós és mérhető. A 2025-ös aszály mintegy 550 ezer hektárnyi területen okozott kárt, és az ország területének túlnyomó része (becslések szerint mintegy 90%-a) aszályveszélyeztetett. A szélsőséges időjárás európai léptékben is súlyos: egy EKB–mannheimi elemzés a 2025-ös időjárási károkat uniós szinten nagyságrendileg több tízmilliárd euróra teszi. [FORRÁS: KSH; szakmai sajtó és kutatás (Usman et al., 2025); nemzeti és nemzetközi klíma-előrejelzések] [VALIDÁLÁS: a 2025-ös hivatalos kárösszesítésre]

Következtetés a beavatkozásra: az energia- és vízkitettség a mezőgazdaságot (ötödik pillér) és az ipart (negyedik pillér) egyaránt érinti, ezért a hatékonyság, a helyi megújuló energia, a tárolás és a vízgazdálkodási adaptáció nem „zöld luxus”, hanem versenyképességi és kockázatkezelési kérdés.

3.5 Geopolitika és a szűkülő mozgáster

A fenti tényezők nem elszigeteltek: négy, egymást erősítő erő szűkíti egyszerre a mozgásteret — a kritikus nyersanyagok, az energia ára és biztonsága, a víz és a klíma, valamint az ellátási láncok átrendeződése. Ezek nem ciklikus zavarok, hanem tartós állapot.

A nyersanyag-kitettség számszerű. Az IEA szerint a kritikus ásványok finomítása erősen koncentrált — a vezető finomító országoknál átlagosan magas, sok esetben 70% körüli vagy afölötti piaci részesedéssel —, az EU pedig a nehéz ritkaföldfémek csaknem teljes körét importból fedezi. Az uniós válasz, a kritikus nyersanyagokról szóló rendelet (2024) 2030-ra kötelező kitermelési, feldolgozási és újrahasznosítási célokat ír elő. [FORRÁS: IEA, *Global Critical Minerals Outlook 2025*; EU 2024/1252 rendelet (CRMA); Draghi-jelentés, 2024]

Következtetés a beavatkozásra: az erőforrás-korlátokat tervezési alapfeltételként kell kezelni, nem mellékszálként. Ez keretezi az egész stratégiát, és különösen az első, a negyedik, az ötödik és a kiemelt (fejlett gyártás) pillért.

3.6 Kereslet, bizalom és vállalkozói kedv

A versenyképesség nem csak technológia és tőke kérdése. A kiszámíthatóság, a szabályalapú működés és a bizalom az a talaj, amelyen a vállalkozói bázis egyáltalán kialakulhat. Ez nehezebben számszerűsíthető, mint a termelékenység, de a hatása valós.

Az emberi tét konkrét: a fiatalok elvándorlása szűkíti a munkaerő- és vállalkozói bázist, az induló vállalkozások jelentős része pedig nem éli túl a kezdeti éveket (a „halálvölgyet”). A korai fázisú vállalkozói aktivitás Magyarországon nagyjából az uniós középmezőnyben van — vagyis a vállalkozói kedv adott, de a megmaradás és a növekedés a gyenge pont. [FORRÁS: KSH; Eurostat vállalkozásdemográfiai és migrációs adatok] [VALIDÁLÁS]

Következtetés a beavatkozásra: a finanszírozáshoz és a technológiához mentorálásra, kiszámítható szabályozásra és bizalomra van szükség, hogy a vállalkozások ne csak elinduljanak, hanem meg is maradjanak és nőjenek. Ezt szolgálja az integrált csomag logikája (mikrofinanszírozás + üzletfejlesztés + AI + mentorálás) és az intézményi rend kiszámíthatósága.

3.7 A helyzetkép összegzése

A hat metszet egy irányba mutat. A probléma nem a vállalkozások hiánya és nem a digitális infrastruktúra gyengesége, hanem négy, egymással összefüggő szerkezeti rés:

- Termelékenységi és méretnövekedési rés a KKV-szektorban, egy duális gazdaság alacsonyabb termelékenységű hazai oldalán.
- Alkalmazási és készségrés a digitalizációban és az AI-ban — a technológia adott, a használat marad el (kb. 10,4% kontra 20,0% uniós átlag).
- Erőforrás- és energiaköltség-rés, amely az ipari fogyasztókat és a mezőgazdaságot terheli, tartós geopolitikai kitettség mellett.
- Bizalmi és kiszámíthatósági rés, amely a vállalkozások megmaradását és növekedését nehezíti.

Mindezt szűk fiskális mozgástér keretezi, ami a nagy diffúziós hatású, normatív, szabályalapú beavatkozásokat értékeli fel. A következő fejezetek (4–8.) erre a tényalapra építik a célhierarchiát, a pilléreket, a finanszírozási architektúrát és az intézményi rendet.

4. A célhierarchia és a versenyképesség-definíció megalapozása

A 3. fejezet a tényalapot rögzítette. Ez a fejezet a stratégia gondolati gerincét igazolja: azt, hogy a választott célrendszer koherens, mérhető, és helyesen köti össze a vállalati szintet a nemzetgazdasági szinttel. A tét nem elméleti. A legtöbb fejlesztési program azért fut zátonyra, mert vagy rosszul definiálja a célt (mit jelent a „versenyképesség?”), vagy hibásan feltételezi, hogy a vállalati szintű javulás automatikusan nemzeti szintű eredménnyé összegződik. A fejezet mindkét csapdát kikerüli, és megmutatja, miért.

A fejezet nem mond újat a stratégiához képest — annak logikáját teszi explicitté és védhetővé. Empirikus alátámasztását a 3. fejezet adja; itt a fogalmi koherencia a tárgy.

4.1 A versenyképesség kétszintű, kompetenciaalapú definíciója

A stratégia a versenyképességet nem statikus rangsorként, hanem képességként (kompetenciaként) határozza meg: a ma meglévő tudás, eszköz és szervezeti képesség az, ami lehetővé teszi a jövőbeli helytállást. Ez a definíció két szinten érvényes, és a kettő nem ugyanaz.

Szint	Mit jelent a versenyképesség	Hogyan mérjük
Vállalati	A cég képessége, hogy értéket teremtsen, alkalmazkodjon és megmaradjon a piacon	Termelékenység, hozzáadott érték, túlélés és növekedés, exportképesség
Nemzetgazdasági	Az ország képessége, hogy fenntartható jólétet biztosítson a változó külső környezetben	Aggregált termelékenység, beruházás, foglalkoztatás, jövedelmi és jóléti mutatók

A kompetenciaalapú megközelítés magyarázza, miért épít a stratégia minden pillért egy-egy konkrét képességre: az első pillér a termelékenységi és méretnövekedési képességet, a második a tudás- és készségképességet, a harmadik a technológiai (AI-) adaptációs képességet, a negyedik és ötödik az erőforrás- és klímaalkalmazkodási képességet, a hatodik a területi szervezőképességet. A pillérek nem egymástól független programok, hanem egy kompetenciakészlet építőkövei.

4.2 A négy szintű célhierarchia

A stratégia a versenyképességet egy tágabb, négy szintű célrendszerbe illeszti. A logika felülről lefelé olvasva mutatja meg, miért nem öncél a versenyképesség, hanem eszköz egy emberi végcélhoz.

A célhierarchia négy szintje (a bizalom mint talaj)

1. Versenyképesség — a kompetenciák, amelyek a helytállást lehetővé teszik.
2. Válságállóság és alkalmazkodóképesség — a képesség, hogy a sokkokat (energia, klíma, ellátási lánc) túléljük és kihasználjuk.
3. Életképesség — tartós, önfenntartó működés külső támogatás nélkül is.
4. Elégedettség és jóllét — a végcél: az emberek életminősége és bizalma.

Mind ezt a bizalom és a kiszámíthatóság hordozza: e nélkül a felső szintek sem épülnek fel (lásd 3.6).

A hierarchia gyakorlati következménye, hogy a stratégia sikerét nem egyetlen mutatóval (pl. GDP-növekedés) méri, hanem mind a négy szinten. A versenyképességet és az életképességet gazdasági mutatókkal, az elégedettséget és a jóllétet jóllét-indikátorokkal — ezért tartalmaz a mérési keret (9. fejezet) szándékosan társadalmi és jóléti mutatókat is, nem csak gazdaságiakat.

4.3 Az aggregációs tévedés elkerülése

Ez a fejezet — és talán az egész stratégia — legfontosabb fogalmi megkötése. A naiv feltevés az volna, hogy ha sok vállalat termelékenyebb lesz, akkor az ország is arányosan versenyképesebb lesz. Ez nem igaz: a vállalati szintű javulás csak meghatározott csatornákon át fordul át nemzetgazdasági eredménnyé, és ezek a csatornák nálunk gyengék.

A stratégia három átviteli csatornát nevez meg, és mindegyiket a 3. fejezet adataival köti a helyzethez:

- Technológiai és tudásdiffúzió: a jó gyakorlat és a technológia áttérése cégről cégre. Ez nálunk lassú — az AI-adaptáció kb. 10,4%-os szintje (3.3) éppen ezt mutatja: a technológia elérhető, de nem terjed.
- Méretnövekedés: a termelékeny cégek növekedése, ami felhúzza az aggregált teljesítményt. Ez nálunk ritka (3.2) — a mikro→kis→közép átmenet a kivétel, nem a szabály.
- Értéklánc-feljebb lépés: a hazai cégek bekapcsolódása a magas hozzáadott értékű szakaszokba. Ezt fékezi a duális gazdaság (a külföldi tulajdon ~41%-os hozzáadottérték-súlya), amelyben a hazai KKV-k gyakran az alacsony hozzáadott értékű beszállítói szerepben ragadnak.

Miért ez a megkötés véd a támadással szemben

A stratégia nem ígér automatikus átváltást a vállalati támogatásból nemzeti versenyképességbe. Éppen ellenkezőleg: kimondja, hogy a beavatkozásnak magukat a diffúziós csatornákat kell erősítenie — nem csak az egyes cégeket. Ezért nem szór szét pénzt egyedi cégekre, hanem a terjedést, a méretnövekedést és az értékláncba kapcsolódást segíti rendszerszinten.

Éz egyúttal a mérés őszinteségét is jelenti: a vállalati szintű eredményt (pl. egy cég termelékenység-javulása) nem kommunikáljuk nemzeti szintű sikerként mindaddig, amíg az aggregált mutatókban (3.2 termelékenységi rés) is meg nem jelenik.

4.4 Egy szemléltető példa: a kompetenciától a diffúzióig

A diffúziós logika nem absztrakció. Vegyük az AI-t, a stratégia harmadik pillérének tárgyát. Egy hazai, magyar nyelvű, ágazat-specifikus AI-alkalmazás akkor növeli a nemzeti versenyképességet, ha (a) valós vállalati kompetenciát épít, és (b) képes széles körben elterjedni.

Hazai példa a megközelítésre: a magyar fejlesztésű LEXA egy magyar nyelvű jogi AI, amely hatályos magyar és uniós jogszabályokra, valamint bírósági és hatósági határozatokra (a fejlesztő szerint több mint 440 ezer forrásra) támaszkodik, és minden választ forráshivatkozással ad — kifejezetten a hallucináció minimalizálására építve, EU-s, GDPR-konform adatkezeléssel. [FORRÁS: a szolgáltató nyilvános ismertetője, lexa-ai.eu — független megerősítés a véglegesítéskor]

Ez a fajta megoldás pontosan a stratégia AI-tézisét illusztrálja: nem általános célú, presztízs jellegű modellfejlesztés, hanem szűk, biztonságos, forrásalapú, magyar nyelvű alkalmazás egy konkrét szakterületen. A diffúziós érték nem a modell méretéből, hanem az elterjedéséből és a beépített megbízhatóságból (forráshivatkozás, ellenőrizhetőség, adatvédelem) fakad. A stratégia ezért az alkalmazás-szintű, ágazati adaptációt helyezi előtérbe — ez a megközelítés egy erőforrás-korlátos ország számára reális és skálázható.

Megjegyzés: a példa szemléltetés, nem ajánlás vagy minősítés; a konkrét megoldások értékelése nem e tanulmány tárgya. A lényeg a megközelítés igazolása: a hazai, ágazati, forrásalapú AI-alkalmazás illeszkedik a diffúziós logikához.

4.5 A mérés rendszere — előrettekintés

A célhierarchia akkor működik, ha mind a négy szintje mérhető. A stratégia ezért háromszintű indikátorrendszert rendel hozzá: nemzetgazdasági versenyképesség; vállalati és KKV-teljesítmény; jóllét és társadalmi kimenet. A

részletes indikátordefiníciókat, a bázis- és célértékeket a 9. fejezet (Mérési keret és KPI-dashboard) tartalmazza; itt csak a kapcsolat lényeges: minden célszinthez tartozik legalább egy mérhető mutató, és a vállalati szintű mutatókat nem keverjük össze a nemzetgazdaságiakkal (4.3).

4.6 Összegzés

A célhierarchia koherens és védhető: a versenyképességet kompetenciaként, kétszinten definiálja; egy négyszintű, emberi végcélra (jóllét) irányuló rendszerbe illeszti; és — döntő módon — nem feltételez automatikus átváltást a vállalati javulásból nemzeti eredménybe, hanem magukat a diffúziós csatornákat célozza. Ez a logika határozza meg a pillérek tartalmát (5. fejezet), a finanszírozás szerkezetét (6. fejezet) és a mérés rendszerét (9. fejezet).

5. A stratégiai pillérek megvalósíthatósága

Ez a fejezet a stratégia hét beavatkozási területét — hat pillért és egy kiemelt területet — vizsgálja a megvalósíthatóság szempontjából. A kérdés mindegyiknél ugyanaz: nem az, hogy kívánatos-e a cél, hanem hogy reális-e az elérése a meglévő keresletet, kapacitást, finanszírozást és kockázatot figyelembe véve.

Minden pillért ugyanazzal a négy próbával mérünk. A próbák szándékosan szigorúak: ha egy beavatkozás bármelyikén elbukik, az a tervezés hibája, nem a megvalósításé.

A négy próba — minden pillérré alkalmazva

Kereslet: van-e valós igény a beavatkozásra, vagy csak kínálatot tolnánk a piacra?

Kapacitás és kínálat: megvan-e (vagy felépíthető-e arányos költséggel) a végrehajtó kapacitás?

Finanszírozás: van-e fenntartható forrás, a szűk fiskális mozgástérrel (3.1) összhangban?

Kockázat: mik a fő kockázatok, és kezelhetők-e a tervezés szintjén?

A részletes, pillérenkénti A/B/C forgatókönyv-elemzés a kidolgozás következő fázisának feladata; az alábbiakban az első, operatív gerincet adó pillérnél illusztráljuk a forgatókönyv-logikát, a többinél a négy próba értékelését és a vezető mérőszámokat adjuk. A pillérek nem önálló programok, hanem egy közös kompetenciakészlet építőkövei (lásd 4.1).

5.1 Első pillér — KKV-termelékenység, méretnövekedés és értéklánc-diverzifikáció

Ez a stratégia operatív magja, mert közvetlenül a 3.2-ben azonosított fő szerkezeti részre — a termelékenységi és méretnövekedési lemaradásra — válaszol. A javasolt eszköz egy integrált csomag: társadalmi célú mikrofinanszírozás, üzletfejlesztési szolgáltatás, helyben elérhető AI-munkaállomás és mentorálás — együtt, nem külön-külön. A logika, hogy a tőke önmagában nem növel termelékenységet, ha nem társul tudással, technológiával és kísérettel.

Próba	Értékelés
Kereslet	Erős és dokumentált: a banki körből kiszoruló, induló és mikrovállalkozások finanszírozási igénye régóta fennáll, és a hazai mikrohitelzés évtizedes kereslettörténetére épül. A termelékenységi rés (3.2) maga is a be nem teljesült igény jele.
Kapacitás és kínálat	A végrehajtó hálózat — a megyei vállalkozásfejlesztési alapítványok — már létezik; nem a nulláról kell felépíteni (központ és küllők, 7.1). A tényleges kapacitást fel kell mérni. [VALIDÁLÁS: hálózati kapacitásfelmérés]
Finanszírozás	A Phare-modell szerinti nonprofit mikrohitel, az MFB-refinanszírozott pénzügyi vállalkozások és a vegyes (blended) finanszírozás kombinációja (6. fejezet). Nem igényel nagy, új költségvetési kiadást — épp ezért illeszkedik a szűk fiskális mozgástérhez (3.1).
Kockázat	Fő kockázatok: a visszafizetési ráta és a hálózati kapacitás túlterhelése. Kezelés: pilottal kezdés (10. fejezet), fokozatos skálázás, a meglévő hálózatra építés.

A forgatókönyv-logika (illusztráció az első pillérré)

A) Kedvező: a pilotrégiókban széles a részvétel, a termelékenység és a túlélési arány mérhetően javul, a modell skálázható.

B) Alapeset: a felfutás fokozatos, az eredmény a pilotban mérhető, a tanulságok beépülnek a kiterjesztésbe.

C) Kedvezőtlen: alacsony a részvétel — ekkor a pilot kis költséggel adott tanulságot, a modell korrigálható vagy leállítható. A lefelé mutató kockázat kicsi, mert a pilot visszafordítható.

Vezető mérőszámok: relatív KKV-termelékenység (3.2); mikro→kis méretnövekedési ráta; a mikroHITELEK száma és volumene; a támogatott vállalkozások túlélési aránya.

5.2 Második pillér — Tudás, készségek és vállalkozói képességek

A technológia és a tőke önmagában nem elég, ha hiányzik a használatukhoz szükséges készség. A pillér az AI-t és a digitalizációt kiegészítő készségekre, a gyorsan megszerezhető mikrotanúsítványokra és a vállalkozói képzésre épít — a 3.3-ban azonosított alkalmazási és készségrés (kb. 57%-os digitális alapkészültség) közvetlen kezelésére.

Próba	Értékelés
Kereslet	A készséghiány valós (3.3), és a munkáltatói oldalon is jelentkezik. A kérdés inkább a kínálat illeszkedése, mint a kereslet megléte.
Kapacitás és kínálat	A képzési kínálat (felsőoktatás, szakképzés, piaci képzők) létezik; a feladat az illesztés a tényleges készséghiányhoz és a felvevő kapacitás biztosítása.
Finanszírozás	Uniós források (a kohéziós és szociális alapok), munkáltatói társfinanszírozás, valamint a mikrotanúsítványok költséghatékony formátuma.
Kockázat	Fő kockázat a képzés és a munkaerőpiaci igény eltérése. Kezelés: munkaerőpiaci visszacsatolás, moduláris, gyorsan igazítható tananyag.

Vezető mérőszámok: legalább alapszintű digitális készséggel rendelkezők aránya; megszerzett mikrotanúsítványok száma; a képzés utáni elhelyezkedési és bérhatás.

5.3 Harmadik pillér — Technológia, AI és digitális diffúzió

A pillér a 3.3-ban dokumentált AI-adaptációs résre (kb. 10,4% kontra 20,0% uniós átlag) válaszol, és a stratégia hibrid, rétegzett megközelítését valósítja meg: megosztott számítási kapacitás, nemzeti tudás- és adatréteg, ágazati kis, nyílt súlyú modellek, valamint helyben futtatott végpontok. A cél nem presztízs-modellfejlesztés, hanem széles, biztonságos, olcsó alkalmazás.

Próba	Értékelés
Kereslet	A jelenlegi használat alacsony, de a növekedés gyors (2024: 7,4% → 2025: 10,4%), ami erős látens keresletet jelez. A 2030-as 24%-os cél keresletoldali igazodást feltételez.
Kapacitás és kínálat	A hibrid modell megosztott számítási kapacitásra, nyílt súlyú modellekre és helyi végpontokra épít, így nem igényel hatalmas, központi beruházást. A teljes bekerülési költség (TCO) ezért kezelhető; a részletes TCO-számítás a mellékletbe kerül. Hazai, ágazati, forrásalapú alkalmazások már léteznek (lásd a 4.4 szemléltető példáját).
Finanszírozás	Uniós digitális források (Digital Europe), a Helyreállítási Eszköz, valamint a megosztott infrastruktúra mint közjó (az állam szabályoz és közjavakat hoz létre, 7.2).
Kockázat	Fő kockázatok: az adaptáció lassúsága, a készséghiány (lásd 5.2) és az AI-szabályozásnak (AI Act) való arányos megfelelés. Kezelés: KKV-arányos alkalmazás, szabályozási tesztkörnyezet (sandbox), nyílt komponensek.

Vezető mérőszámok: vállalati AI-használat aránya (10+ fő); az AI-t bevezető KKV-k száma; az elérhető ágazati modellek és helyi végpontok száma.

5.4 Negyedik pillér — Energiafüggetlenség és erőforrás-hatékonyság

A pillér a 3.4-ben bemutatott ipari energiaár-résre válaszol — arra, hogy miközben a lakossági árak a legalacsonyabbak közé tartoznak, a közepes és nagy ipari fogyasztók az európai mezőny élén fizetnek. A cél a helyi megújuló energia, a tárolás és a hatékonyság-növelés a KKV-szektorban.

Próba	Értékelés
Kereslet	Magas: az energiaköltség az egyik fő beruházásgátló (a Draghi-jelentés szerint a cégek mintegy 60%-ánál, 3.4). A megtérülés a magas ipari ár mellett gyors lehet.
Kapacitás és kínálat	A napenergia- és hatékonysági technológia elérhető és érett; a szűk keresztmetszet nem a technológia, hanem a hálózati korlát és a hiányzó tárolókapacitás (3.4).
Finanszírozás	Vegyes (blended) finanszírozás, garanciák, uniós zöld és energiaforrások; a hatékonysági beruházások önfinszírozóvá válhatnak a megtakarításból.
Kockázat	Fő kockázatok: a hálózati korlát és a tárolás finanszírozása. Kezelés: hatékonyság előbb, helyi termelés és tárolás fokozatosan, a hálózati fejlesztéssel összehangolva.

Vezető mérőszámok: az ipari villamosenergia-ár uniós rangsorban elfoglalt helye; a KKV-knál telepített megújuló kapacitás; a telepített energiatárolás; az egységnyi termelésre jutó energiafelhasználás.

5.5 Ötödik pillér — Víz-, agrár- és klímaadaptáció

A pillér a 3.4-ben jelzett víz- és klímakockázatra válaszol, amelyet a 2025-ös aszály (mintegy 550 ezer hektár kárterület) tett kézzelfoghatóvá. A cél a precíziós mezőgazdaság és a vízgazdálkodási adaptáció, amely egyszerre csökkenti a kockázatot és növeli a termelékenységet.

Próba	Értékelés
Kereslet	Magas és sürgető: a 2025-ös aszály figyelmeztető jelzés volt, és az ország területének túlnyomó része aszályveszélyeztetett (3.4).
Kapacitás és kínálat	A precíziós mezőgazdasági és öntözéstechnológia elérhető, de tökeigényes; a kisebb gazdaságok számára a hozzáférés a szűk keresztmetszet.
Finanszírozás	A Közös Agrárpolitika forrásai, uniós klímaadaptációs eszközök, vegyes finanszírozás; a kárcsökkentés mint megtérülési tényező.
Kockázat	Fő kockázatok: a tökeigény és a klímabizonytalanság. Kezelés: célzott, mérethez igazított támogatás, a kockázat- és kármegelőzési hatás előtérbe helyezése.

Vezető mérőszámok: az öntözött, illetve precíziós műveléssel érintett terület; a vízfelhasználás hatékonysága; az aszálykár mérséklődése.

5.6 Hatodik pillér — Területi versenyképesség és regionális újraszervezés

A pillér a területi egyenlőtlenségekre válaszol, és a stratégia központ-és-küllők (hub & spoke) intézményi logikáját képezi le a térre. A cél a regionális kiegyenlítés és a helyi értékláncok erősítése — ugyanarra a megyei hálózatra építve, amely az első pillér végrehajtásának is gerince.

Próba	Értékelés
Kereslet	A területi fejlesztési igény valós; a regionális termelékenységi és jövedelmi különbségek tartósak.
Kapacitás és kínálat	A megyei vállalkozásfejlesztési hálózat már létezik (7.1), és a területi végrehajtás természetes egysége. A kapacitás régióként eltérő. [VALIDÁLÁS]

Próba	Értékelés
Finanszírozás	Uniós kohéziós források (a következő ciklus beruházásait várhatóan 2027-től támogatják), regionális fejlesztési eszközök.
Kockázat	Fő kockázat a régiók közötti kapacitáskülönbség. Kezelés: a központ (hub) egységes szttenderdekkel és szolgáltatással kiegyenlíti a gyengébb régiókat.

Vezető mérőszámok: *regionális konvergenciamutatók (termelékenység, jövedelem, foglalkoztatás); a helyi értékláncok kiterjedése.*

5.7 Kiemelt terület — Fejlett gyártás és kettős felhasználású technológiák

A stratégia kiemelt területként kezeli a fejlett gyártást és a kettős felhasználású (köztük drón-) technológiákat — kizárólag iparpolitikai és gazdasági versenyképességi nézőpontból: piaci kereslet, kompetenciabázis, szabályozási keret és kockázatok. A technológiák konkrét műszaki tartalma nem e tanulmány tárgya.

Próba	Értékelés
Kereslet	A fejlett gyártás iránti piaci kereslet növekvő; európai léptékben az ipari-technológiai és védelmi-ipari beszerzések (pl. az uniós SAFE/ReArm keret) keresleti húzóerőt jelentenek. Ezt a tanulmány gazdasági lehetőségként kezeli.
Kapacitás és kínálat	Magyarországon van gyártási és elektronikai kompetenciabázis, amelyre építeni lehet; a magas hozzáadott értékű szakaszokban a képességek fejlesztése szükséges.
Finanszírozás	Uniós ipari és (a vonatkozó szabályok keretében) védelmi-ipari források, valamint magántőke; a SAFE-hitelkeret kontextusa keresleti és finanszírozási tényező egyszerre.
Kockázat	Fő kockázatok: a szabályozási megfelelés (kiemelten a kettős felhasználású termékek exportellenőrzése) és a kompetenciahiány. Kezelés: szigorú, átlátható szabályozási megfelelés — ez nem korlát, hanem a felelős és fenntartható piacra lépés feltétele.

Vezető mérőszámok: *a fejlett gyártás hozzáadott értéke; a kettős felhasználású és fejlett gyártási szektor cégeinek száma és exportja; a magas hozzáadott értékű foglalkoztatás.*

Megjegyzés: a kettős felhasználású technológiák területe szigorú uniós és nemzeti exportellenőrzési és szabályozási kereten belül mozog. A tanulmány ezt a keretet adottságként és a felelős működés feltételeként kezeli; a részletes szabályozási megfelelés külön szakmai munka tárgya.

5.8 A szűkülő mozgástér mint közös keret

A szűkülő mozgástér — a nyersanyag-, energia- és vízkorlátok, valamint a geopolitikai kitettség (3.4–3.5) — nem külön pillér, hanem az egész vizsgálat kerete. Különösen az első (értéklánc-diverzifikáció), a negyedik (energia), az ötödik (víz, klíma) és a kiemelt (fejlett gyártás, kritikus alkatrészek) területet szövi át. A megvalósíthatóság szempontjából ez azt jelenti, hogy a pilléreket nem szabad egymástól elszigetelten értékelni: az energiakorlát az ipari pilléreket, a vízkorlát az agrárpillért, a nyersanyagkitettség a fejlett gyártást egyszerre érinti.

5.9 A pillérek összesített megvalósíthatósága

A négy próba alapján a pillérek megvalósíthatók, eltérő érettséggel. A legjobban előkészített az első pillér, mert meglévő hálózatra és bizonyított finanszírozási modellre épül, és pilottal, alacsony lefelé mutató kockázattal indítható. A harmadik (AI) pillér keresleti és technológiai feltételei kedvezőek, a fő kockázat a készség és az adaptáció üteme. A negyedik és ötödik pillérnél a kereslet erős, a szűk keresztmetszet az infrastruktúra (hálózat, tárolás) és a tőkeigény. A második és hatodik pillér a többi pillér hatását erősíti. A kiemelt terület lehetőség, amelyet szigorú szabályozási kereten belül, gazdasági nézőpontból érdemes kezelni.

A megvalósíthatóság közös feltétele

Mindegyik pillér ugyanazon a két lábon áll: a meglévő végrehajtó kapacitásra (a megyei hálózat) építés, és a szűk fiskális mozgástérrel összhangban álló, vegyes és normatív finanszírozás. Ahol e két feltétel teljesül, a pillér alacsony kockázattal indítható; ahol a kapacitás bizonytalan, ott felmérés és pilot előzi meg a kiterjesztést.

A részletes erőforrás- és ütemterv, valamint a pillérenkénti A/B/C forgatókönyv a következő kidolgozási fázis és a 10. fejezet (pilot) feladata.

6. A finanszírozási architektúra megvalósíthatósága

A stratégia eszközei csak akkor valósíthatók meg, ha a mögöttük álló finanszírozás egyszerre fenntartható és torzításmentes. Ez a fejezet két dolgot bizonyít: hogy a javasolt finanszírozási rendszer minden rétegének világos, elkülönült funkciója van, és hogy a rendszer a 3.1-ben bemutatott szűk fiskális mozgástérrel összhangban, nagy új költségvetési kiadás nélkül működtethető.

A fejezet szándékosan az elvek és a funkciók szintjén marad. A konkrét szabályozási mechanizmusok, a jogi részletek és az intézményi átmenetek kidolgozása külön szakmai-jogalkotási háttéranyag tárgya; ide csak az kerül, ami a stratégia finanszírozási logikájának megvalósíthatóságát igazolja.

6.1 A finanszírozási kontinuum és a rétegek elkülönülése

A vállalkozások finanszírozási igénye nem egységes: más kell egy banki körből kiszoruló induló vállalkozásnak, mint egy bankképes, növekvő középvállalatnak. A stratégia ezért nem egyetlen eszközt, hanem egy kontinuumot javasol, amelyben minden rétegnek megvan a maga funkciója — és a rétegek nem keverednek.

Réteg	Kit szolgál	Jelleg	Forrás jellege
Társadalmi célú mikrohitel	Banki finanszírozásból kiszoruló, induló és mikrovállalkozások	Nonprofit, társadalmi célú	Adomány és közforrás, vissza nem térítendő alapon
Refinanszírozott pénzügyi közvetítők	A „középmező”, a feljebb lépő vállalkozások	Profitorientált	Fejlesztési banki refinanszírozás
Kereskedelmi bank	Bankképes KKV-k	Piaci	Piaci forrás
Növekedési és kockázati tőke	Skálázódó, magas növekedésű cégek	Piaci	Magán- és intézményi tőke

A kontinuum lényege az átjárhatóság: a cél, hogy egy vállalkozás a fejlődésével előrébb léphessen a rétegek között — a mikrohiteltől a bankképességig, onnan a növekedési tőkéig. A rétegek elkülönülése nem bürokratikus formalitás, hanem a torzítás elkerülésének feltétele (lásd 6.3).

6.2 A pozitív minta: a nonprofit, decentralizált mikrohitel-modell

A társadalmi célú mikrohitel nem új és nem kísérleti Magyarországon — van rá bizonyítottan működő, nemzetközileg elismert hazai előzmény. Az 1992-ben, európai (Phare) forrásból indított, decentralizált, nonprofit alapítványi mikrohitel-modellt 1998-ban a térség legjobb gyakorlataként ismerték el.

Miért érvényes ma is ez a minta

A modellben nonprofit vállalkozásfejlesztési alapítványok nyújtottak mikrohitelt — vissza nem térítendő forrásból táplált, elkülönített hitelalapról — a banki körből kiszoruló, induló vállalkozóknak, helyi, ügyfélközeli hálózaton keresztül.

A modell három eleme teszi ma is irányadóvá: (1) a társadalmi cél elsőbbsége a tőke nominális megőrzésével szemben; (2) a decentralizált, ügyfélközeli végrehajtás; (3) a nonprofit jelleg, amely kizárja a haszonszerzési motívum torzító hatását.

Ez a minta közvetlenül megfeleltethető a stratégia első pillérének (5.1) és a meglévő megyei hálózatra épülő végrehajtásnak (7.1) — vagyis a megvalósíthatóság nem feltételezés, hanem múltbeli, dokumentált tapasztalat.

6.3 Miért nem keveredhet a nonprofit és a profitorientált réteg

A finanszírozási rendszer integritásának kulcsa, hogy a társadalmi célú, közforrásból táplált réteg és a profitorientált réteg élesen elkülönüljön. Ahol e kettő összemosódik — ahol profitorientált szereplők kezelnek társadalmi célú, közforrásból származó eszközöket — ott a haszonszerzési motívum és a társadalmi cél összeütközik, és a rendszer eltérül eredeti céljától.

A hazai tapasztalat erre nézve is tanulságos: a későbbi, profitorientált pénzügyi szereplők bevonásával működő konstrukciók torzulást vittek a rendszerbe — éppen azt, amit a nonprofit modell elkerült. A tanulmány ezt elvi tanulságként kezeli: a társadalmi célú réteget nonprofit, közforrás-alapú formában kell tartani, elkülönített nyilvántartással és a haszonmotívum kizárásával.

A konkrét konstrukciók értékelése, a jogi és intézményi részletek, valamint az átmenet kérdései nem e tanulmány tárgyai; ezek külön jogalkotási háttéranyagba tartoznak. Itt a megvalósíthatóság szempontjából egyetlen elv számít: a rétegek elkülönítése a rendszer hitelességének és működőképességének feltétele.

6.4 Az elvi, EU-alapú működési előfeltételek

A társadalmi célú mikrofinanszírozás működőképességének feltételei nem hazai sajátosságok, hanem európai szakmai konszenzuson nyugvó elvek. Az európai mikrofinanszírozási szakmai hálózat (EMN) által megfogalmazott szakmai ajánlások ezeket az elveket rögzítik; a tanulmány ezekre mint nemzetközi mércére támaszkodik.

A megvalósíthatóság szempontjából a leglényegesebb elvek:

- A betétet nem gyűjtő, társadalmi célú nonprofit szervezetek számára lehetővé kell tenni a mikrohitelvezést, adományból és közforrásból, elkülönített nyilvántartással.
- A közforrásból finanszírozott mikrohitelt társadalmi szolidaritásként kell értelmezni: a társadalmi hatás elsőbbséget élvez a tőke nominális megőrzésével és gyarapításával szemben.
- A hitelkockázatot nem (vagy csak korlátozottan) szabad a közvetítőkre hárítani; a veszteség leírható.
- A vállalkozásbarát szabályozás és a támogatott vállalkozóknak nyújtott tanácsadás, kíséret a társadalmi siker feltétele; a támogatott nem kerülhet rosszabb helyzetbe.
- A központi alapkezelés és pénzügyi ellenőrzés költsége arányos korlát alatt (az ajánlások szerint nagyságrendileg a séma költségének néhány százaléka, jellemzően legfeljebb 5%) maradjon.

Ezek az elvek egyszerre adnak hitelességet (mert nemzetközi mércén nyugszanak) és megvalósíthatóságot (mert pontosan körülírják, milyen szabályozási környezet teszi működőképpé a társadalmi célú mikrohitelt). A stratégia ennek megfelelően csak elvi, EU-konform szabályozási előfeltételeket fogalmaz meg, nem konkrét, egyedi megoldásokat.

6.5 Vegyes finanszírozás, garanciák és a fiskális realitás

A kontinuum felső rétegei (a középmező és a növekedés finanszírozása) a szűk fiskális mozgástér (3.1) mellett akkor megvalósíthatók, ha az állam nem közvetlen, vissza nem térítendő támogatással, hanem tőkeáttételes eszközökkel lép be:

A fiskálisan fenntartható eszköztár

Vegyes (blended) finanszírozás: a közforrás magántőkét mozgósít, így egységnyi közpénz többszörös beruházást vált ki.

Garanciák: a hitelkockázat részleges állami átvállalása a tőke közvetlen kihelyezése nélkül bővíti a bankképes kört.

Keresletoldali eszközök: a kiszámítható, KKV-barát közbeszerzés keresletet teremt anélkül, hogy közvetlen támogatás lenne.

Uniói források célhoz kötött, jól időzített felhasználása: a kohéziós források a következő ciklusban várhatóan 2027-től támogatják a beruházásokat, a fejlesztési-pénzügyi és garanciaeszközök pedig folyamatosan elérhetők.

A megvalósíthatóság fiskális magja: a társadalmi célú mikrohitel nonprofit, közforrás- és adományalapú, a felső rétegek pedig tőkeáttételesek (garancia, blended, refinanszírozás). Egyik sem igényel nagy, új, vissza nem térítendő költségvetési programot — éppen ezért illeszkedik ahhoz a környezethez, amelyben az államadósság az eurózónán kívüli EU-tagok közt a legmagasabb (3.1). [FORRÁS a fiskális kerethez: Európai Bizottság, 2025. őszi előrejelzés — lásd 3.1]

6.6 Integritás a finanszírozásban

A finanszírozási rendszer hitelessége azon múlik, hogy egyetlen szereplő se lehessen egyszerre szabályalkotó és kedvezményezett. Ez nem utólagos biztosíték, hanem a rendszer tervezési elve: a szabályozó, a forráselosztó, a végrehajtó és az ellenőrző funkciók szétválnak (a részleteket a 7. fejezet tárgyalja). A társadalmi célú réteg elkülönített nyilvántartása, a külső, akkreditált értékelés és a nyilvános nyomon követhetőség együtt biztosítja, hogy a források a társadalmi célt szolgálják, és hogy ez ellenőrizhető legyen.

Ez az elv a normatív fordulat lényege is: a diszkrecionális, eseti odaítélés helyett szabályalapú, átlátható allokáció — ahol a jogosultságot előre rögzített, mérhető feltételek határozzák meg, nem egyedi mérlegelés.

6.7 Összegzés

A finanszírozási architektúra megvalósítható és torzításmentes. A kontinuum minden rétegének elkülönült funkciója van; a társadalmi célú mikrohitelnek bizonyított, nemzetközileg elismert hazai mintája (6.2) és európai szakmai elvi kerete (6.4) van; a felső rétegek tőkeáttételes, fiskálisan fenntartható eszközökre épülnek (6.5); az integritást pedig a funkciók szétválasztása és az átláthatóság szerkezetileg biztosítja (6.6). A konkrét szabályozási és intézményi kidolgozás — szándékosan elkülönítve — külön jogalkotási háttéranyag feladata.

7. Az intézményi és végrehajtási rend megvalósíthatósága

A legjobb stratégia is megbukik, ha nincs ki és nincs miből végrehajtsa, vagy ha a végrehajtó rendszer maga válik a torzítás forrásává. Ez a fejezet azt igazolja, hogy a stratégia intézményi modellje a meglévő kapacitásokra épít, a szerepeket helyesen osztja el, és az integritást nem utólag, hanem a tervezés szintjén biztosítja.

A fejezet a 6.6-ban megnyitott integritás-szálat viszi tovább, és a megvalósíthatóság intézményi oldalát zárja le.

7.1 Központ és küllők a gyakorlatban

A modell egy szakmai-szolgáltató központra (a „hub”-ra) és az ügyfélközeli, helyi végrehajtásra (a „küllőkre”) épül. A központ adja az egységes sztenderdeket, az infrastruktúrát és a megfelelést; a küllők a tényleges, ügyfélközeli munkát végzik. A feladatmegosztás logikája, hogy a minőség és a megfelelés központilag, egységesen biztosított, miközben a végrehajtás helyi és rugalmas marad.

Miért nem feltételezés, hanem meglévő kapacitás

A helyi végrehajtó hálózat — a megyei vállalkozásfejlesztési alapítványok — már létezik. A stratégia nem a nulláról épít intézményt, hanem egy meglévő, küldetés-koherens, ügyfélközeli hálózatra támaszkodik, amely évtizedes tapasztalattal rendelkezik a vállalkozásfejlesztésben és a társadalmi célú mikrohitelzésben (lásd 6.2).

A megvalósíthatóság szempontjából ez döntő: a végrehajtás legnagyobb költség- és időkockázata — az intézményépítés — nagyrészt kiesik. A teendő a meglévő hálózat megerősítése és egységes sztenderdek alá rendezése, nem új szervezet létrehozása.

A hálózat tényleges, mai kapacitását ugyanakkor fel kell mérni a kiterjesztés előtt. [VALIDÁLÁS: hálózati kapacitásfelmérés]

A központ-és-küllők modell egyúttal a hatodik pillér (területi versenyképesség, 5.6) intézményi megfelelője is: a megyei hálózat a területi végrehajtás természetes egysége, így a regionális kiegyenlítés és a KKV-fejlesztés ugyanazon a szervezeti gerincen futhat.

7.2 Az állam szabályoz, nem irányít

A stratégia intézményi alapelve, hogy az állam szerepe a szabályozás és a közjavak biztosítása, nem a közvetlen piaci irányítás. Az állam azt teremti meg, amit a piac magától nem: az egységes sztenderdet, az interoperabilitást, a szabályozási tesztkörnyezetet (sandbox) és a nyílt, közösen használható komponenseket. A specializációt és az „utolsó kilométert” — a tényleges ügyfélkapcsolatot — a piaci és a nonprofit szereplők viszik.

Az állam feladata (szabályozó és közjószág)	A piaci és nonprofit szereplők feladata
Egységes sztenderdek és minőségi követelmények	Ügyfélközeli szolgáltatás és tanácsadás
Interoperabilitás és közös, nyílt komponensek	Specializáció, ágazati és helyi tudás
Szabályozási tesztkörnyezet (sandbox)	Innováció és kísérletezés a kereten belül
Keresletoldali eszközök (pl. KKV-barát közbeszerzés)	A kereslet kiszolgálása, verseny

Ez az elv egyúttal a harmadik (AI) pillérrel is összecseng: az állam ott is közjavakat (megosztott számítási kapacitás, nemzeti tudás- és adatréteg, nyílt komponensek) hoz létre, nem központi, monopolizált megoldást épít. A szabályozó szerep a kiszámíthatóságot és a bizalmat (3.6) szolgálja, amely a vállalkozói bázis feltétele.

7.3 Integritás betervezve

A rendszer hitelessége azon múlik, hogy a kulcsfunkciók szétváltnak, és hogy a működés átlátható és ellenőrizhető. Ez nem utólagos kontroll, hanem tervezési elv — a normatív fordulat lényege.

A négy szétválasztott funkció

Tervezés: a célok és a szabályok meghatározása.

Kiírás és forráselosztás: a jogosultság előre rögzített, mérhető feltételek alapján.

Végrehajtás: a tényleges, ügyfélközeli szolgáltatás (a küllők).

Ellenőrzés: külső, akkreditált, a végrehajtótól független értékelés.

A szétválasztás mellett három garancia biztosítja az integritást: a külső, akkreditált értékelők (a végrehajtótól és a forráselosztótól független szereplők); a nyilvános, nyomon követhető működés (átlátható allokáció és eredmények); és a normatív allokációs logika, amely a diszkrecionális, eseti odaitélést felváltja előre rögzített, mérhető feltételekkel. Együtt ezek biztosítják, hogy egyetlen szereplő se lehessen egyszerre szabályalkotó és kedvezményezett (lásd 6.6).

A normatív fordulat lényege: a diszkrecionális, egyedi mérlegelésen alapuló támogatás helyett szabályalapú, átlátható allokáció. A jogosultságot nem eseti döntés, hanem előre kihirdetett, mérhető kritériumok határozzák meg — ez egyszerre csökkenti a korrupciós kitettséget és növeli a kiszámíthatóságot, amely a beruházási és vállalkozói döntések feltétele.

Ez az adatvezérelt, de nem AI által hozott irányítás elve: a döntéseket adatok és előre rögzített szabályok alapozzák meg, de a felelős döntést ember hozza, és az folyamatosan ellenőrizhető marad.

7.4 A végrehajtás megvalósíthatósága

Az intézményi rendet ugyanazzal a szigorral mérjük, mint a pilléreket (5. fejezet):

Próba	Értékelés
Kapacitás	A végrehajtó hálózat (megyei alapítványok) meglévő és küldetés-koherens; a fő teendő a megerősítés, nem az építés. A kapacitásfelmérés a kiterjesztés feltétele. [VALIDÁLÁS]
Szakértelem	A hálózat évtizedes vállalkozásfejlesztési és mikrohitelezési tapasztalattal rendelkezik; a központ egységes sztenderddel és képzéssel egészíti ki.
Fenntarthatóság	A modell a meglévő infrastruktúrára és a 6. fejezet fenntartható finanszírozási eszközeire épül; nem igényel nagy, új intézményi apparátust.
Kockázat	Fő kockázatok: a régiók közötti kapacitáskülönbség és az intézményi ellenállás. Kezelés: a hub kiegyenlítő szerepe, a funkciók szétválasztása és az átláthatóság.

A fokozatosság itt is kulcs: a modell pilottal indul (10. fejezet), a tapasztalat beépül, és csak a bizonyított elemek skálázódnak. Ez az intézményi kockázatot is alacsonyan tartja.

7.5 Összegzés

Az intézményi és végrehajtási rend megvalósítható és integritásra tervezett. A modell meglévő, küldetés-koherens hálózatra épít (7.1), így az intézményépítés költsége és kockázata nagyrészt kiesik; az állam szabályozó és közjószág-teremtő szerepe (7.2) a kiszámíthatóságot szolgálja; az integritást a funkciók szétválasztása, a külső értékelés, az átláthatóság és a normatív allokáció szerkezetileg biztosítja (7.3); a végrehajtás pedig a négy próbát kiállja (7.4). A részletes kapacitásfelmérés és a pilot a következő fázis feladata (10. fejezet).

8. EU-illeszkedés és EU-alakítás

A stratégia akkor megvalósítható, ha nem szembemegy az európai kerettel, hanem illeszkedik hozzá — és ott, ahol indokolt, formálja is azt. Ez a fejezet két dolgot igazol: hogy a stratégia minden lényeges eleme összhangban van a jelenlegi uniós versenyképességi és AI-menetrenddel, és hogy ez az illeszkedés nem megszorítás, hanem forrás- és legitimációs előny. A stratégia posztúrája ezért: EU-konform és EU-alakító.

A fejezet a megvalósíthatóság külső, európai feltételét vizsgálja: a szabályozási illeszkedést és a forrásablakokat.

8.1 Illeszkedés az európai versenyképességi kerethez

Az Európai Unió versenyképességi fordulata — amelyet a Draghi-jelentés (2024) indított, és a Versenyképességi Iránytű, a Tiszta Ipari Megállapodás és a kritikus nyersanyagokról szóló rendelet (CRMA, 2024) visz tovább — ugyanazt a diagnózist adja, mint a stratégia helyzetképe (3. fejezet): a termelékenységi rés, a magas energiaköltség és a nyersanyag-függőség Európa fő versenyképességi gyengeségei.

Uniós keret	A stratégia illeszkedő eleme
Draghi-menetrend, Versenyképességi Iránytű (termelékenység, beruházás)	Első és második pillér — KKV-termelékenység, méretnövekedés, készségek (5.1–5.2)
Tiszta Ipari Megállapodás, megfizethető energia	Negyedik pillér — energiafüggetlenség, helyi megújuló, hatékonyság (5.4)
Kritikus nyersanyagokról szóló rendelet (CRMA, 2024)	Kiemelt terület és ötödik pillér — fejlett gyártás, erőforrás-hatékonyság (5.5, 5.7)
Digitális Évtized, AI-adaptációs célok	Harmadik pillér — széles, biztonságos AI-diffúzió (5.3)

Az illeszkedés tehát nem felszíni: a stratégia ugyanazokra a strukturális résekre válaszol, amelyeket az uniós keret is azonosít, és ugyanabba az irányba mutat. Ez megkönnyíti a forrásokhoz való hozzáférést és a szakmai legitimációt.

8.2 A friss uniós AI-fordulat — közvetlen megerősítés

A stratégia AI-tézise — a diffúzió a presztízzsel szemben, a KKV- és közszféra-fókusz, a nyílt forráskód és a „saját magunkon először” elv — nem csupán illeszkedik a 2025-ös uniós AI-fordulathoz, hanem szinte szó szerint egybeesik vele. Ez erős, friss külső megerősítés.

Az uniós AI-menetrend és a stratégia egybeesése

Az Apply AI Strategy (2025) kifejezetten az AI-használat szélesítését célozza — különösen a kkv-k és a kisebb középvállalatok körében —, és nyíltan kimondja, hogy az EU-ban a vállalatok mindössze ~13,5%-a használt AI-t (ez a 3.3-ban idézett idősor 2024-es uniós értéke). [FORRÁS: Európai Bizottság, Apply AI Strategy]

Az uniós stratégia „buy European” és nyílt forráskódú megközelítést szorgalmaz, kiemelten a közszféra számára — pontosan a stratégia „az állam először saját magán mutat példát” és nyílt súlyú modellekre épülő elvét. [FORRÁS: Európai Bizottság, Apply AI Strategy; EU Open Source Strategy]

A felhő- és AI-fejlesztési keret (CADA) és a kapcsolódó tech-szuverenitási csomag a megosztott számítási kapacitást és az adatközpont-infrastruktúrát közös erőforrásként kezeli — ez a stratégia rétegzett, megosztott infrastruktúrára épülő AI-modelljének uniós megfelelője. [FORRÁS: Európai Bizottság, Cloud and AI Development Act]

Következtetés: a stratégia AI-pillére nem szembemegy az uniós iránnyal, hanem annak nemzeti szintű, erőforrás-tudatos megvalósítása. Ez egyszerre legitimáció és forráshozzáférsi előny.

8.3 Az EU-alakítás lehetőségei — a fő dossziék

Az illeszkedés nem passzív alkalmazkodás. Egy erőforrás-tudatos, KKV-gerincű tagállam konstruktív, evidenciaalapú álláspontot képviselhet több nyitott uniós dossziében — olyat, amely a saját érdekét és az európai versenyképességet egyszerre szolgálja. A fő dossziék:

- A zöld átállás megvalósíthatósága: az átállás ütemének és eszközeinek úgy kell alakulniuk, hogy a KKV-k és a magas energiaintenzitású ipar terhelhetősége is szempont legyen — a cél megtartása mellett a megvalósíthatóság hangsúlyozása.
- Az energiaár-rés: a magas ipari energiaár (3.4) európai szintű probléma; a tagállami álláspont a hálózati összekapcsolás, a tárolás és a megfizethető energia melletti érvelést erősítheti.
- A kritikus nyersanyagok (CRMA): a feldolgozási, újrahasznosítási és diverzifikációs célok megvalósíthatóságához hazai kompetencia és uniós együttműködés szükséges; ez egyszerre védelmi-ipari és iparpolitikai érdek.
- Az AI Act arányos, KKV-barát alkalmazása: a szabályozás célja (a biztonságos, megbízható AI) megtartása mellett az arányosság és a kkv-teher mérséklése — összhangban az uniós AI Act Service Desk és a szabályozási egyszerűsítés irányával.

A stratégia EU-alakító posztúrája tehát konstruktív: nem a keret elutasítása, hanem a megvalósíthatóság és az arányosság melletti, evidenciaalapú érvelés a közös célok mentén.

8.4 Uniós forrásablakok és időzítésük

A megvalósíthatóság forrásoldali feltétele, hogy a stratégia a megfelelő uniós ablakokhoz, a megfelelő időzítéssel kapcsolódjon. A fő ablakok és a stratégiai illeszkedés:

Forrásablak	Kapcsolódás és időzítés
Kohéziós források (2021–2027 ciklus lezárása, új ciklus)	A beruházásokat az új ciklusban várhatóan 2027-től támogatják — a területi és KKV-pillérek fő forrása (5.1, 5.6).
Digital Europe, AI-adaptációs eszközök	Az AI-pillér (5.3) és a digitális készségek (5.2) finanszírozása; az Apply AI Strategy keretében.
Fejlesztési-pénzügyi és garanciaeszközök	A finanszírozási kontinuum felső rétegei (6.5) — tőkeáttételes, fiskálisan fenntartható eszközök.
Ipari és (a vonatkozó szabályok szerinti) védelmi-ipari keretek	A kiemelt terület (5.7) keresleti és finanszírozási háttere.

Fontos időzítési kockázat: egyes uniós eszközök szűk határidővel működnek (például a Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz projektjeit a jelenlegi szabályok szerint adott határidőre be kell fejezni), míg a kohéziós beruházások súlypontja a következő ciklusra, 2027 felé tolódik. A stratégia ezért nem köti magát egyetlen forrás ütemezéséhez: a hazai normatív mag (6. fejezet) attól függetlenül is indítható. *[FORRÁS: Európai Bizottság; a forrásablakok pontos feltételei a véglegesítéskor frissítendő] [VALIDÁLÁS]*

8.5 Összegzés

A stratégia EU-konform és EU-alakító. A pillérek a Draghi-menetrend, a Versenyképességi Iránytű, a Tiszta Ipari Megállapodás és a CRMA irányába illeszkednek (8.1); az AI-tézis szinte szó szerint egybeesik a friss uniós AI-fordulattal (Apply AI Strategy, CADA, nyílt forráskód), ami erős külső megerősítés (8.2); a fő dossziékban a stratégia konstruktív, evidenciaalapú álláspontot tesz lehetővé (8.3); a forrásablakok pedig — időzítési kockázattal, de — elérhetőek (8.4). A megvalósíthatóság európai feltétele tehát adott; a hazai normatív mag ráadásul nem függ egyetlen uniós forrás ütemezésétől sem.

9. Mérési keret és KPI-dashboard

Egy stratégia csak akkor irányítható és számon kérhető, ha mérhető. Ez a fejezet a stratégia mérési keretét adja: egy háromszintű indikátorrendszert, amely a célhierarchia (4. fejezet) mindegyik szintjéhez mérőszámot rendel. A keret nem maximalista — nem minden mér mindent —, hanem néhány jól megválasztott, hivatalos forrásból nyomon követhető vezető mutatóra épül.

A bázisértékeket ott töltöttük ki, ahol hivatalos, megbízható forrás rendelkezésre áll; ahol az érték további adatgyűjtést igényel, azt „[KITÖLTENDŐ]” jelzi. A bázisok teljes kitöltése és a célértékek számszerűsítése a kidolgozás következő fázisának feladata, több, egymástól független forrás ellenőrzésével.

9.1 A mérés alapelvei

A mérési keret négy elven nyugszik:

- Mind a négy célszinthez tartozik mérőszám: a versenyképességet és az életképességet gazdasági mutatókkal, az elégedettséget és a jóllétet jólléti mutatókkal mérjük (4.2).
- A vállalati és a nemzetgazdasági szintet nem keverjük: a vállalati eredmény nem kommunikálható nemzeti sikerként, amíg az aggregált mutatóban is meg nem jelenik (4.3).
- Hivatalos, nemzetközileg összehasonlítható forrás: a mutatók túlnyomó része KSH, MNB, Eurostat, OECD vagy Európai Bizottság adat, hogy a mérés független és visszaellenőrizhető legyen.
- Szint, trend és rés: minden mutatót a hazai szint, az időbeli trend és egy referenciától (EU-átlag) való eltérés hármában értelmezzük (lásd a 3. fejezet módszertanát).

A célértékek logikája az irány, nem a hamis pontosság: a 2031-es középtávú fordulópont a kézzelfogható elmozdulás, a 2036-os célállapot a tartós felzárkózás éve. A konkrét célszámokat a bázisok véglegesítése után, realista pályán rögzítjük.

9.2 Első szint — Nemzetgazdasági versenyképesség

Az ország aggregált helyzetét és felzárkózását mérő vezető mutatók. A bázisok a legfrissebb hivatalos adatok; a célértékek a felzárkózás irányát jelölik.

Indikátor	Forrás	Bázis (2024/25)	Cél 2031	Cél 2036
Egy főre jutó GDP (PPS, EU=100)	Eurostat	kb. 70 (2025)	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Relatív KKV-termelékenység (EU=100)	MNB / Eurostat	kb. 47–48 (2024)	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
K+F-ráfordítás (GERD, a GDP %-a)	Eurostat / KSH	kb. 1,6% (EU: 2,24%)	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Beruházási ráta (GFCF, a GDP %-a)	Eurostat	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Ipari villamosenergia-ár (uniós rang, sáv)	Eurostat	élmezőny (2024)	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]

Megjegyzés: az egy főre jutó GDP a felzárkózás összegző mutatója (jelenleg mintegy 30%-kal az uniós átlag alatt); a K+F-ráfordítás az innovációs kapacitás jelzője (az uniós átlag alatt). [FORRÁS: Eurostat; MNB] [VALIDÁLÁS]

9.3 Második szint — Vállalati és KKV-teljesítmény

A stratégia operatív magjának (első és harmadik pillér) közvetlen mérőszámai — itt látszik leghamarabb, hogy a beavatkozás hat-e.

Indikátor	Forrás	Bázis (2024/25)	Cél 2031	Cél 2036
Vállalati AI-használat (10+ fő, %)	Eurostat	kb. 10,4% (2025)	EU-medián felé	24% (DÉ-cél)
KKV alap-digitalizáltság (%)	Eu. Bizottság	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Mikro→kis méretnövekedési ráta	KSH	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
KKV hozzáadottérték-aránya (%)	KSH / Eurostat	kb. 50–54%	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Gyorsan növekvő KKV-k aránya	OECD / KSH	kb. 21%	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Támogatott vállalkozások túlélési aránya	program-adat	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]

A vezető mutató az AI-használat és a méretnövekedés: az előbbi bázisa szilárd (10,4%, 2025), a 2036-os cél pedig az uniós Digitális Évtized 24%-os értékéhez igazítható; a méretnövekedési rátához a KSH vállalkozásdemográfiai adataiból kell bázist képezni. [FORRÁS: Eurostat; KSH; OECD] [VALIDÁLÁS]

9.4 Harmadik szint — Jólét és társadalmi kimenet

A célhierarchia végcélja (4.2) az emberek életminősége és bizalma. E szint nélkül a mérés a gazdasági mutatókra szűkülne, és elveszítené a stratégia lényegét. A mutatók itt szándékosan a hivatalos jóléti és társadalmi statisztikákra épülnek.

Indikátor	Forrás	Bázis (2024/25)	Cél 2031	Cél 2036
Szegénység vagy társadalmi kirekesztés kockázata (AROPE, %)	Eurostat / KSH	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Jövedelmi egyenlőtlenség (Gini)	Eurostat / KSH	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Foglalkoztatási ráta (%)	Eurostat / KSH	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Fiatalok elvándorlása / nettó migráció	KSH	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]
Intézményi és társadalmi bizalom (felmérés)	Eurostat / OECD	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]	[KITÖLTENDŐ]

A jóléti szint mutatóit szándékosan nem töltöttük fel előzetes, ellenőrizetlen számokkal: ezek érzékenyek és forrásonként eltérhetnek, ezért a bázisok rögzítése a hivatalos KSH- és Eurostat-adatsorokból, a véglegesítéskor történik. A bizalom mint a célhierarchia talaja (3.6, 4.2) itt válik mérhetővé, felmérési adatok alapján.

9.5 A dashboard működése

A három szint együtt egy egyszerű, áttekinthető dashboardot alkot, amely a stratégia előrehaladását egy ülésben átláthatóvá teszi. A működés elvei:

- Évenkénti frissítés a hivatalos adatközlésekhez igazítva (KSH, Eurostat, MNB).
- Színkódolt állapotjelzés (a célpályához viszonyított elmaradás vagy haladás), nem önmagában a nyers szám.
- Nyilvános, nyomon követhető közzététel — ez egyúttal az integritás (7.3) és a normatív, átlátható működés eszköze is.
- A pilot (10. fejezet) külön, sűrűbb mérési ciklust kap, hogy a tanulságok gyorsan visszacsatolhatók legyenek.

A teljes indikátorlista, a pontos definíciók és a számítási módok a mellékletbe kerülnek; a fenti táblák a vezető mutatókat tartalmazzák. A dashboard tehát nem külön adatgyűjtési apparátus, hanem a meglévő hivatalos statisztikák célzott, rendszeres olvasata.

9.6 Összegzés

A mérési keret kész és működőképes: háromszintű, a célhierarchiához illesztett, és túlnyomórészt hivatalos, visszaellenőrizhető forrásokra épül. A vezető mutatók bázisai közül több már most kitöltött, hivatalos adattal (egy főre jutó GDP, relatív KKV-termelékenység, K+F-ráfordítás, AI-használat, KKV hozzáadottérték-arány); a többi bázis kitöltése és a célértékek realista rögzítése a következő fázis feladata. A keret így egyszerre teszi a stratégiát számon kérhetővé és — a nyilvános közzététel révén — átláthatóvá.

10. A pilot megvalósíthatósága és a 100 napos lépések

A stratégia végrehajtási filozófiája három szóban összefoglalható: kicsiben kezdeni, bizonyítani, skálázni. Ez a fejezet azt igazolja, hogy a kezdés alacsony kockázatú és visszafordítható: egy két-három megyés pilot a meglévő hálózatra építve, és néhány, arányos költségű, visszafordítható első lépés az első 100 napban. A logika lényege, hogy a stratégia ne egyetlen nagy, visszafordíthatatlan döntésen álljon vagy bukjon, hanem bizonyított elemek fokozatos kiterjesztésén.

A fejezet a korábban (5.1, 7.4) megnyitott pilot-szálat zárja le, és a megvalósíthatóság gyakorlati, indítási oldalát adja.

10.1 A pilot felépítése

A pilot az első pillér integrált csomagját (társadalmi célú mikrofinanszírozás, üzletfejlesztés, helyben elérhető AI-munkaállomás és mentorálás — 5.1) teszteli két-három megyében, a meglévő megyei vállalkozásfejlesztési hálózatra építve (7.1). A két-három megye elég ahhoz, hogy eltérő feltételek között is mérhető legyen a hatás, ugyanakkor elég kicsi ahhoz, hogy a kockázat alacsony és visszafordítható maradjon.

A helyszínválasztás kritériumai:

- A meglévő helyi hálózat kapacitása és felkészültsége — a végrehajtás itt indulhat a leggyorsabban. [VALIDÁLÁS: hálózati kapacitásfelmérés]
- Regionális sokféleség — eltérő gazdasági és területi feltételek, hogy a tanulság általánosítható legyen (összhangban a hatodik pillérrel, 5.6).
- A célzott KKV-bázis jelenléte — elegendő számú, a csomagból ténylegesen profitáló mikro- és kisvállalkozás.
- Helyi partneri készség — együttműködő önkormányzati és intézményi környezet, a bizalom és a kiszámíthatóság (3.6) megalapozásához.

A pilot kimenete kettős: egyrészt valós eredmény a részt vevő vállalkozásoknál, másrészt — és ez a fontosabb — tanulság a modell skálázhatóságáról, mielőtt országos kiterjesztésről döntenénk.

10.2 Erőforrásigény és ütemezés

A pilot legnagyobb előnye, hogy a meglévő infrastruktúrára épít: a végrehajtó hálózat és a társadalmi célú mikrohitelzés tapasztalata adott (6.2, 7.1), így a fő ráfordítás a megerősítés és a koordináció, nem az intézményépítés. Az ütemezés szakaszai (indikatív, hónapban):

Szakasz	Időtáv	Tartalom
Előkészítés	0–3. hó	Helyszínválasztás, kapacitásfelmérés, az integritás-keret és a mérési ciklus beállítása
Indítás	3–9. hó	Az integrált csomag elérhetővé tétele, az első ügyfélkör bevonása, mentorálás
Első értékelés	9–18. hó	A sikerkritériumok mérése, tanulságok, korrekció; döntés-előkészítés a kiterjesztésről
Döntés és skálázás	18. hó-tól	A bizonyított elemek fokozatos kiterjesztése, vagy korrekció, illetve leállítás

Az ütemezés szándékosan tartalmaz egy explicit döntési pontot az első értékelés után: a kiterjesztés nem automatikus, hanem a pilot eredményétől függ. Ez tartja alacsonyan a kockázatot.

10.3 Sikerkritériumok és kilépési pontok

A pilot akkor értelmes, ha előre rögzített, mérhető sikerkritériumai és világos kilépési pontjai vannak. A mutatók a 9. fejezet KPI-rendszeréhez kapcsolódnak, de a pilotban sűrűbben mérjük őket.

Sikerkritériumok (a pilot mérési ciklusában)

Részvétel: a célzott KKV-kör tényleges bevonása (a kereslet igazolása).

Pénzügyi fenntarthatóság: a társadalmi célú mikrohitel visszafizetési aránya az elvárt sávban (a Phare-modell tapasztalata szerint, 6.2).

Hatás: a részt vevő vállalkozások termelékenységi és túlélési mutatóinak mérhető javulása (a második szintű KPI-k, 9.3).

Diffúzió: az AI- és üzletfejlesztési elemek tényleges használata, nem csak igénybevétele.

A kilépési pontok adják a kockázat alsó korlátját: ha a részvétel vagy a visszafizetési arány tartósan az elvárt sáv alatt marad, a pilot az első értékelési ponton korrigálható (a csomag átalakítása), szükség esetén pedig leállítható — kis, arányos költséggel, mert nem országos, visszafordíthatatlan programról van szó. A lefelé mutató kockázat tehát behatárolt és ismert; a felfelé mutató lehetőség (a működő modell skálázása) ezzel szemben nagy.

Ez a logika a stratégia egészének kockázati profilját is meghatározza: a pilot a tanulás eszköze, nem elköteleződés egy visszafordíthatatlan pálya mellett.

10.4 A 100 napos első lépések

A pilot mellett öt, az első 100 napban megtehető lépés indítja el az irányt. Mindegyik közös jellemzője, hogy visszafordítható, arányos költségű, és a meglévő kapacitásra épít — egyik sem igényel nagy, visszafordíthatatlan elköteleződést.

Lépés	Tartalom	Miért alacsony kockázatú
1. Az irány rögzítése és koordináció	A célállapot és a cél-eszköz-intézmény logika elfogadása; a koordináció felállítása	Döntési és szervezési lépés, anyagi elköteleződés nélkül; bármikor finomítható
2. A pilot indítása	A 10.1 szerinti két-három megyés pilot előkészítése és indítása	Kis léptékű, meglévő hálózatra épül, kilépési pontokkal (10.3)
3. Az integritás-keret beállítása	A funkciók szétválasztása, külső értékelés, nyilvános nyomon követhetőség (7.3)	Szabályozási és szervezési lépés; önmagában is értékes, függetlenül a többitől
4. Az állam saját AI-bevezetése	A közszféra elkezd a biztonságos, forrásalapú AI alkalmazását (5.3, 8.2)	Az állam saját magán mutat példát; az uniós Apply AI iránnyal összhangban
5. A kiindulási diagnózis	A 9. fejezet bázisértékeinek hivatalos forrásból való rögzítése	Adatgyűjtési lépés; megalapozza a későbbi mérést és számonkérhetőséget

A lépések sorrendje nem mereven szekvenciális: az 1., 3. és 5. lépés szinte azonnal indítható, a 2. és 4. némi előkészítést igényel. A lényeg, hogy a 100 nap végére az irány rögzített, a pilot elindult, az integritás-keret áll, az állam megkezdte saját AI-bevezetését, és van kiindulási diagnózis a méréshez.

10.5 Összegzés

A kezdés megvalósítható és alacsony kockázatú. A pilot a meglévő hálózatra épül (10.1), az erőforrásigény a megerősítés, nem az építés (10.2), a sikerkritériumok és kilépési pontok pedig behatárolják a lefelé mutató

kockázatot (10.3). A 100 napos lépések visszafordíthatók és arányos költségűek (10.4). A stratégia így nem egyetlen nagy, visszafordíthatatlan döntésen áll, hanem bizonyított elemek fokozatos, mérésen alapuló kiterjesztésén — ez a megvalósíthatóság és a kockázatkezelés közös magja, amelyet a 11. fejezet (kockázatelemzés) tovább részletez.

11. Kockázatelemzés és kezelés

Egy javaslat hitelességét nem az adja, hogy elhallgatja a kockázatokat, hanem hogy nyíltan megnevezi és kezeli őket. Ez a fejezet a stratégia fő kockázatait egységes regiszterbe rendezi: mindegyikhez valószínűség- és hatásbesorolást, valamint konkrét kezelési módot ad. A kockázatok nagy részére a választ a stratégia szerkezete maga adja — a normatív, átlátható, pilottal induló, visszafordítható megközelítés (10. fejezet).

A fejezet a korábban szétszórta jelzett kockázatokat (a finanszírozás, az intézményi rend és a pilot fejezeteiből) fogja össze és teszi áttekinthetővé.

11.1 A kockázátértékelés megközelítése

Minden kockázatot két dimenzióban értékelünk: a valószínűség (mennyire várható) és a hatás (mekkora kárt okozna). A besorolás háromfokozatú (alacsony, közepes, magas), és szándékosan óvatos: ahol bizonytalan, inkább magasabbra soroljuk. A cél nem a kockázatok eltüntetése — az lehetetlen —, hanem hogy mindegyikhez tartozzon kezelési mód, és hogy a legnagyobb hatású kockázatok kezelése beépüljön a tervezésbe.

A kockázatokat hat csoportba rendezzük: külső és forrás-, intézményi és integritási, végrehajtási és kapacitás-, piaci és keresleti, politikai, valamint adat- és módszertani kockázatok.

11.2 Külső és forráskockázatok

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
Európai forráscsúszás vagy időzírtési eltérés	közepes	közepes	Hazai normatív mag, amely nem függ egyetlen forrás ütemezésétől (6., 8. fejezet); több forrásablak párhuzamos figyelése
Makrogazdasági vagy fiskális romlás	közepes	közepes–magas	Normatív, tőkeáttételes eszközök (garancia, blended) nagy új kiadás nélkül (3.1, 6.5); fokozatosság
Geopolitikai vagy energiasokk	közepes	magas	A stratégia maga a válságállóságra épül: a negyedik és ötödik pillér (energia, víz, klíma) éppen e kitettséget csökkenti (5.4–5.5)

11.3 Intézményi és integritási kockázatok

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
Intézményi ellenállás, befolyásszerzés, járadékvadászat	közepes–magas	magas	Normatív fordulat (szabályalapú allokáció), a funkciók szétválasztása, külső akkreditált értékelés, nyilvános nyomon követhetőség (7.3)
Önérdék-optika (a tervező és a kedvezményezett szerep keveredése)	közepes	közepes	Szerkezeti garancia: egyetlen szereplő se lehessen egyszerre szabályalkotó és kedvezményezett (6.6, 7.3); átláthatóság

11.4 Végrehajtási és kapacitáskockázatok

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
A végrehajtó hálózat kapacitásának elégtelensége	közepes	közepes	Kapacitásfelmérés a kiterjesztés előtt (7.1); pilottal kezdés; a központ (hub) kiegyenlítő szerepe a gyengébb régiókban

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
Készséghiány (AI, digitalizáció)	magas	közepes	A második pillér (kézségek, mikrotanúsítványok) és a mentorálás közvetlenül erre válaszol (5.2); az AI-elemek alkalmazásikésérettel

11.5 Piaci és keresleti kockázatok

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
Alacsony részvétel vagy kereslet a pilotban	közepes	közepes	Előre rögzített sikerkritériumok és kilépési pontok (10.3); az első értékelésnél korrekció vagy leállítás kis költséggel
Visszafizetési kockázat a mikrohitelnél	közepes	közepes	A Phare-modell bizonyított visszafizetési tapasztalata (6.2); a hitelkockázat nem hárul a közvetítőre (6.4); a veszteség leírható

11.6 Politikai kockázat

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
Politikai ciklus vagy prioritásváltás	közepes	közepes–magas	Pártatlan, evidenciaalapú, EU-konform irány, amely nem egyetlen szereplőhöz kötődik; alacsony belépési költség és gyors, látható első eredmények (10.4)

11.7 Adat- és módszertani kockázat

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés
Adathiány, hibás vagy elavult adat, hamis pontosság	közepes	közepes	Forráshierarchia (2. fejezet); több, egymástól független mélykutatásos validálás; a bizonytalanság és az eltérő források jelölése ([VALIDÁLÁS]-jelölések)

11.8 Az összesített kockázati profil

A regiszter egy fontos közös mintázatot mutat: a legtöbb kockázat hatása közepes, és szinte mindegyikre ugyanaz a négy szerkezeti elem ad választ — a normatív, szabályalapú működés; a funkciók szétválasztása és az átláthatóság; a pilottal induló, fokozatos, visszafordítható megvalósítás; és a hazai normatív mag, amely nem függ egyetlen külső forrástól.

Miért nem katasztrofális egyik kockázat sem

A stratégia kockázati profilját a tervezés alakítja: az alacsony belépési költség és a visszafordíthatóság (10. fejezet) azt jelenti, hogy még a kedvezőtlen forgatókönyvek is túlélhetők — a pilot korrigálható vagy leállítható, mielőtt nagy, visszafordíthatatlan elköteleződés történne.

A legnagyobb hatású kockázat az intézményi ellenállás és a befolyásszerzés; erre éppen a normatív fordulat és az integritás-keret (7.3) a válasz, amely nem utólagos kontroll, hanem tervezési elv. A geopolitikai és energiakockázatra pedig maga a stratégia tartalma (a negyedik és ötödik pillér) a felkészülés.

A legfontosabb maradványkockázat nem a stratégia tartalmában, hanem a végrehajtás következetességében és az adatok megbízhatóságában van — az előbbit a fokozatosság és a mérés (9–10. fejezet), az utóbbit a független validálás kezeli.

11.9 Összegzés

A stratégia kockázatai azonosítottak, besoroltak és kezelték. A kockázatok többségére a stratégia szerkezete maga ad választ: a normatív, átlátható, pilottal induló, visszafordítható megközelítés. A legnagyobb hatású kockázatokat (intézményi ellenállás, geopolitikai sokk) a tervezés szintjén kezeljük, nem utólag. A nyílt kockázatkezelés nem gyengíti, hanem erősíti a javaslatot: megmutatja, hogy a stratégia a valós feltételekkel számol. A következő fejezet (12.) ezt a megvalósíthatósági érvelést zárja le.

12. Következtetés és a kidolgozás következő lépései

A tanulmány a stratégia helyzetképét (3.), célhierarchiáját (4.), pilléreit (5.), finanszírozási architektúráját (6.), intézményi rendjét (7.), EU-illeszkedését (8.), mérési keretét (9.), pilotját (10.) és kockázatait (11.) vizsgálta meg a megvalósíthatóság szempontjából. A fejezetek egy irányba mutatnak: az irány evidenciaalapú, megvalósítható, és alacsony, visszafordítható kockázattal indítható.

12.1 A megvalósíthatóság összegzése

A stratégia egészét ugyanazzal a négy próbával mérve, amellyel a pilléreket (5. fejezet):

Próba	A tanulmány következtetése
Kereslet	Valós és dokumentált: a négy szerkezeti rés (termelékenység, AI-alkalmazás, energiaköltség, bizalom — 3. fejezet) maga a be nem teljesült igény.
Kapacitás	Adott: a végrehajtás a meglévő, küldetés-koherens megyei hálózatra épül (7.1), nem a nulláról.
Finanszírozás	Fenntartható: a társadalmi célú mikrohitel nonprofit, közforrás-alapú (6.2), a felső rétegek tőkeáttételesek; nincs nagy új költségvetési kiadás (6.5) — illeszkedik a szűk fiskális mozgástérhez (3.1).
Kockázat	Kezelt és behatárolt: a normatív, átlátható, pilottal induló, visszafordítható megközelítés miatt egyik kockázat sem katasztrofális (11.8).

12.2 A fő következtetés

A tanulmány fő következtetése

Az irány evidenciaalapú: a helyzetkép minden lényeges állítása hivatalos forrásra (KSH, MNB, Eurostat, OECD, Európai Bizottság, IEA) támaszkodik.

Az irány megvalósítható: meglévő kapacitásra és bizonyított, nemzetközileg elismert finanszírozási mintára (6.2) épül, a szűk fiskális mozgástérrel összhangban.

Az irány EU-konform és EU-alakító: illeszkedik az európai versenyképességi és AI-fordulathoz, sőt az AI-tézis szinte szó szerint egybeesik a friss uniós iránnyal (8.2).

Az irány alacsony kockázattal indítható: a pilot és a 100 napos lépések visszafordíthatók és arányos költségűek (10. fejezet); a stratégia nem egyetlen nagy, visszafordíthatatlan döntésen áll.

12.3 A kidolgozás következő lépései

A tanulmány jelen állapota (v0.2) szerkezeti teljes, és a vezető adatok hivatalos forrásból megalapozottak. A véglegesítés konkrét lépései:

1. Az itt összegyűjtött adatok és állítások ellenőrzése több, egymástól független mélykutatással; az eltérések dokumentálása.
2. A KPI-dashboard (9. fejezet) bázis- és célértékeinek teljes kitöltése hivatalos forrásból (KSH, MNB, OECD, Eurostat).
3. A megyei hálózat kapacitásfelmérése a pilot- és az intézményi fejezethez (7.1, 10.1).
4. A források végleges, tételes hivatkozása és szakértői lektorálás.
5. A részletes mellékletek elkészítése (teljes indikátorlista, forgatókönyv-táblák, a pilot operatív részletei, a Local AI Workstation TCO-számítása).

12.4 Záró megjegyzés

A tanulmány nem a stratégia helyett, hanem annak alátámasztására készült. Feladata kettős volt: megalapozni a helyzetkép állításait, és igazolni a megvalósíthatóságot. Mindkettő teljesült — az irány védhető, és elindítható. A döntés és a megvalósítás következő lépései a szakpolitikai szereplőkre tartoznak; a tanulmány célja, hogy ehhez szilárd, evidenciaalapú és őszinte alapot adjon.