

LINK: <https://www.edutus.hu/cikk/kkv-ipari-kompetenciahalozat-nonprofit-kepzesi-integratori-modell-a-magyar-kis-es-kozepvallalkozasok-technologiai-alkalmazkodokepessegenek-fejlesztese/>

KKV Ipari Kompetenciahálózat: Nonprofit képzési integrátori modell a magyar kis- és középvállalkozások technológiai alkalmazkodóképességének fejlesztésére

SZILÁGYI ZOLTÁN PhD hallgató
Edutus Egyetem, Műszaki Intézet
e-mail: szilagyi.zoltan@edutus.hu

DOI: [10.47273/AP.2026.37.16-27](https://doi.org/10.47273/AP.2026.37.16-27)

ABSZTRAKT

A tanulmány egy magyar KKV-fókuszú, nonprofit működésű képzési és kompetenciamenedzsment-modell szakpolitikai koncepcióját mutatja be. Kiindulópontja, hogy a hazai kis- és középvállalkozások képzési aktivitása, innovációs kapacitása és digitális–technológiai alkalmazkodóképessége tartósan elmarad a nagyvállalatokétól. A rendelkezésre álló magyar és nemzetközi szakirodalom alapján a lemaradás nem kizárólag finanszírozási kérdés: a KKV-k jelentős részénél hiányzik a képzési igények formalizálása, a kompetenciamenedzsment, az adminisztratív kapacitás, a gazdaságos csoportlétszám, valamint a technológiai demonstrációkhoz való hozzáférés. A javasolt KKV Ipari Kompetenciahálózat ezért nem egyszerűen tanfolyamfinanszírozási konstrukció, hanem nonprofit képzési integrátori rendszer, amely összegyűjti a szétszórt vállalati igényeket, összevont képzési portfólióvá szervezi azokat, oktatási és technológiai partnereket von be, valamint a képzésekhez kapcsolódó adminisztrációt, minőségbiztosítást és utókövetést is biztosítja. A tanulmány bemutatja a modell indokoltságát, működési logikáját, finanszírozási szerkezetét, irányítási feltételeit, pilotprogram-javaslatát és mérési rendszerét.

Kulcsszavak: KKV, felnőttképzés, kompetenciamenedzsment, ipari digitalizáció, nonprofit modell, technológiai képzések

ABSTRACT

This study presents a policy concept for a non-profit training and competency management model focused on Hungarian SMEs. Its starting point is that the training activities, innovation capacity, and digital and technological adaptability of domestic small and medium-sized enterprises consistently lag behind those of large companies. Based on available Hungarian and international literature, this gap is not solely a matter of funding: a significant proportion of SMEs lack formalized training needs, competency management, administrative capacity, economically viable group sizes, and access to technology demonstrations.

The proposed SME Industrial Competency Network is therefore not simply a course-funding scheme, but a nonprofit training integration system that aggregates scattered corporate needs, organizes them into a consolidated training portfolio, engages educational and technology partners, and provides administration, quality assurance, and follow-up related to the training programs. The study presents the rationale for the model, its operational logic, financing structure, governance conditions, pilot program proposal, and measurement system.

Keywords: SMEs, adult education, competency management, industrial digitization, nonprofit model, technology training

1. Bevezetés

A magyar ipari szektorban működő kis- és középvállalkozások (KKV-k) versenyképessége szorosan összefügg azzal, hogy mennyire gyorsan és milyen minőségben képesek adaptálni az új technológiákat, a digitalizációs megoldásokat, az automatizálási rendszereket, valamint a korszerű minőségirányítási és gépbiztonsági követelményeket. A technológiai felzárkózás azonban nem kizárólag eszközbeszerzési kérdés: a fejlesztések tényleges hasznosulását döntően meghatározza a munkavállalók és vezetők kompetenciáinak szintje, a szervezeti tanulási kapacitás, a képzési adminisztrációs háttér, valamint a vállalaton belüli szabályozottság és alkalmazási fegyelem.

A KKV-k esetében a képzések megszervezése önmagában is jelentős tranzakciós költséggel jár. A kisebb gyártó vagy ipari szolgáltató vállalkozások jellemzően nem rendelkeznek önálló képzési koordinátorral, formalizált kompetenciamátrixszal, felnőttképzési adminisztrációs rutinnal vagy stabil pályázati menedzsmenttel. A probléma ezért nem írható le pusztán úgy, hogy a KKV-k kevesebb tanfolyamot vásárolnak: a méretgazdaságossági, információs, adminisztratív és likviditási korlátok együttese olyan helyzetet teremt, amelyben a szakmailag indokolt képzések jelentős része el sem jut a megvalósításig.

Az ipari technológiákhoz kapcsolódó ismeretek megszerzését tovább nehezíti az eszköz- és infrastruktúraigény magas bekerülési költsége, valamint a gyors technológiai avulás, amely csökkenti a képzések várható megtérülését. A hatékony oktatáshoz nem elég a technológia elméleti ismerete. Integrált, gyakorlatorientált alkalmazási kompetenciák is szükségesek, ami tovább növeli a képzés költségét, és szűkíti a hozzáférhető szakértői kör méretét.

A képzési elmaradás rendszerszintű jellegét több statisztikai adat is alátámasztja. A **KSH 2015-ös felmérése** szerint a 10–49 főt foglalkoztató vállalkozásoknak mindössze 38%-a biztosított támogatott szakmai képzést, míg ez az arány a 250 fő feletti vállalatok körében 91% volt; a képzés elérési ráta pedig rendre 11%, illetve 27% volt (KSH, 2015). A **2020-as STADAT-idősor adatai** hasonló irányt mutatnak, a képzést támogató vállalkozások aránya a kisvállalati körben 32,9%, a középvállalatok körében 60,2%, míg a nagyvállalatok esetében 85,9% volt (KSH, 2022).

A munkavállalók szakmai fejlődéséhez való hozzáférésben tehát jelentős méret szerinti egyenlőtlenség figyelhető meg, amely túlmutat a HR-folyamatokon, a képzési lemaradás a termelékenység, a technológiai adaptáció és a hosszú távú foglalkoztathatóság szempontjából is meghatározó.

Ezt erősítik a **KSH 2020–2022 közötti innovációs adatai**, melyek szerint az innovatív vállalkozások aránya a 10–49 fős cégek körében 24,1%, az 50–249 fős cégeknél 35,5%, míg a 250 fő feletti körében 52,0% volt (KSH, 2023). A hazai innovációs lemaradást a szakpolitika is nevesíti, a **GINOP Plusz 2.1.3–24 felhívás** kifejezetten hangsúlyozza a magyar KKV-k üzleti folyamatinnovációs hiányosságait az EU-átlaghoz viszonyítva (NKFIH 2024).

A termelékenységi következmények szintén jól dokumentáltak. A **Magyar Nemzeti Bank 2024-es Termelékenységi jelentése** szerint a hazai KKV-k munkatermelékenysége 2022-ben a nagyvállalati szint mindössze 54,4%-át érte el (MNB, 2024). Bár a különbség több tényező együttes hatására vezethető vissza, a szakmai és digitális kompetenciahiány a magyarázat egyik kulcseleme. Ha a vállalkozás nem rendelkezik megfelelően képzett műszaki, digitális és vezetői munkaerővel, akkor a modern technológiák bevezetése lassabb, kockázatosabb, és kisebb valószínűséggel eredményez mérhető termelékenységjavulást.

A hazai statisztikai adatközlések jellemzően létszám kategóriák szerinti bontásban történnek, nem pedig tulajdonosi struktúra alapján, így a nagyvállalati kategória nem azonosítható automatikusan a multinacionális vállalatok körével. Ugyanakkor a vállalatméret szerinti besorolás megbízható közelítő mutatóként alkalmazható a képzési kapacitások és a szervezeti fejlettség közötti különbségek vizsgálatára, mivel jól tükrözi a rendelkezésre álló erőforrások, a formalizált HR-folyamatok és az intézményesített kompetenciafejlesztési rendszerek eltéréseit.

A szakpolitikai tanulság egyértelmű. A kisebb vállalkozások képzési és kompetenciafejlesztési hozzáféréseinek javítása rendszerszintű beavatkozást igényel. E tanulmány célja egy olyan szakpolitikai javaslat bemutatása, amely a KKV-k képzési és kompetenciafejlesztési problémáját nem elszigetelt oktatási szolgáltatásként, hanem **közös ipari kompetencia-infrastruktúraként** kezeli. A javasolt **KKV Ipari Kompetenciahálózat** nonprofit képzési integrátori modellként működne. Összegyűjtené és összevonná a vállalkozások szétszórta képzési igényeit, bevonná a meglévő oktatási és technológiai infrastruktúrát, ipari partnerekkel együttműködve biztosítaná a szakmai tartalmakat, valamint átvinné a képzésekhez kapcsolódó adminisztrációs, minőségbiztosítási és utókövetési feladatokat.

2. Módszertan

A tanulmány módszertani kerete három fő tudásforrás integrációjára épül. Első pillérként a hazai KKV-fejlesztési programok olyan gyakorlatainak elemzésére került sor, amelyek bizonyítottan komplex módon – diagnózisra, mentorálásra, gyakorlati alkalmazásra és utókövetésre épülve – támogatják a vállalkozások kompetenciafejlesztését. A vizsgált jó gyakorlatok között szerepeltek többek között a **SEED** által működtetett **Dobbantó tréning** és az **Országos Vállalkozói Mentorprogram** (SPEED, 2019, SPEED, 2026), valamint az **OFA Nonprofit Kft.** digitális és szervezetfejlesztési programjai (OFA, 2023, 2025), továbbá a **MGÚ** Ipar 4.0-hoz kapcsolódó mintaprogramjának tapasztalatai (MGFÜ 2026).

Noha ezek a kezdeményezések eltérő célcsoportokra és tartalmakra fókuszálnak, közös tapasztalatuk, hogy a KKV-k fejlesztése akkor hatékony, ha a képzés nem izolált szolgáltatásként jelenik meg, hanem világos kompetenciadiagnózishoz, személyre szabott mentoráláshoz, demonstrációs környezethez, saját vállalati feladatokhoz és következetes utókövetéshez kapcsolódik.

A módszertan második pillérét a szakpolitikai dokumentumok és programlogikák elemzése adta. Ennek keretében vizsgáltuk a KKV-k innovációs és képzési kapacitásait leíró statisztikai adatokat (KSH, NKFIH, MNB) (KSH, 2015,2022,2023), (MNB, 2024, NKFIH 2024), valamint a vonatkozó szakpolitikai koncepciókat és pályázati felhívásokat.

E dokumentumelemzés célja az volt, hogy feltárja a hazai KKV-szektor kompetencia-, innovációs és termelékenységi kihívásait, valamint azokat a beavatkozási logikákat, amelyekre egy új képzési integrátori modell építhető.

A harmadik módszertani pillér a **KKV Ipari Kompetenciahálózat** szakpolitikai javaslatának rendszerbe illesztése volt. A koncepció olyan integrált keretmodellként került értelmezésre, amely a hazai jó gyakorlatok tanulságait, a statisztikai és szakpolitikai bizonyítékokat, valamint a vállalati működés sajátosságait szintetizálja, és ezeket egy koherens beavatkozási mechanizmus formájában kapcsolja össze.

A tanulmány módszertanilag kvalitatív megközelítést alkalmaz. A kutatás **dokumentumelemzésre, policy design logikára és szintetizáló modellalkotásra** épül. A célja nem oksági hatásbecslés, mivel a javasolt hálózat jelenleg még nem működő program; ehelyett a rendelkezésre álló bizonyítékok alapján egy olyan beavatkozási modell megfogalmazása volt a feladat, amely szakmailag megalapozott, pilotprogram keretében tesztelhető, és később mérhető indikátorokkal értékelhető.

3. A kompetenciaalapú szolgáltatási architektúra és a fejlesztési folyamat tartalmi logikája

A javasolt KKV Ipari Kompetenciahálózat szolgáltatási felépítése nem egyszerű tanfolyamkínálatra épül, hanem olyan fejlesztési architektúrára, amely a képzési igényt strukturált, dokumentált és mérhető vállalati kompetenciafejlesztési folyamattá alakítja. A hazai fejlesztési programok tapasztalatai alapján – mint a SEED Dobbantó programja, az Országos Vállalkozói Mentorprogram, valamint az OFA Nonprofit Kft. digitális és szervezetfejlesztési programjai (OFA, 2023. SPEED, 2026) – a KKV-k támogatása akkor bizonyul hatékonyabbnak, ha a képzés világos diagnózisra, személyre szabott támogatásra, gyakorlati demonstrációra, saját vállalati feladatra és utókövetésre épül.

Első elem: a képzési diagnózis. A szolgáltatási lánc kiindulópontja egy rövid, célzott vállalati felmérés, amely feltárja a releváns technológiákat, a munkakörökhöz kapcsolódó feladatokat és kompetenciákat, a jelenlegi tudásszinteket, a fejlesztési terveket, valamint azokat a működési kockázatokat, amelyek képzéssel enyhíthetők vagy megelőzhetők. A diagnózis alapot teremt a vállalati igények valós feltérképezésére, és megalapozza a fejlesztési javaslatok szakmai hitelességét.

Második elem: a kompetenciamátrix. A diagnózis eredményei alapján munkakörönként és technológiánként kerülnek azonosításra a hiányzó tudáselemek, a kritikus tudáskoncentrációk és a fejlesztési prioritások. A kompetenciamátrix egyszerre képzési és kockázatkezelési dokumentum. Megmutatja, hol függ a vállalkozás egy-egy kulcsembertől, mely területeken magas a hibázási vagy állásidő-kockázat, illetve milyen tudás szükséges a technológiai fejlesztések befogadásához és fenntartható üzemeltetéséhez.

Harmadik elem: az éves vagy féléves képzési terv. A terv tartalmazza a javasolt képzési modulokat, a csoportszervezés lehetőségeit, az ütemezést, a költségbecslést, a résztvevői kör meghatározását, valamint a képzés utáni vállalati alkalmazási feladatokat. A dokumentum így egyszerre szolgál vezetői döntéstámogató anyagként, pályázati előkészítő dokumentumként és belső HR-fejlesztési tervként.

Negyedik elem: a közös képzési portfólió. A hálózat több KKV igényeinek összevonásával alakít ki gazdaságosan szervezhető csoportokat. A képzések blended formában valósulnak meg. Online alapozó modulok, jelenléti gyakorlati laborok, személyes konzultációk, ipari partner által biztosított termék- és alkalmazásbemutatók, zárómérés és 3–6 hónapos utókövetés kombinációjával. Ez a megoldás egyszerre csökkenti a termelésből kieső időt, miközben megőrzi a gyakorlati képzés szakmai minőségét – olyan megközelítés, amely több hazai fejlesztési programban is bevált gyakorlatként jelenik meg (OFA 2023, SPEED, 2026).

A hálózat multiplikatív értéke: kapcsolatépítés és technológiai integráció. A KKV-k a kompetenciafejlesztés mellett szélesebb ipari kapcsolati hálózathoz jutnak, beleértve a gyártókkal és forgalmazókkal történő egyeztetési lehetőségeket. Az ipari technológiai partnerek számára ugyanakkor koncentrált elérést biztosít a KKV-szektor jelentős köréhez, így időarányosan hatékonyabb partnerhálózat-építési és értékesítés-előkészítési tevékenységet végezhetnek. Különösen előnyös ez a kisebb piaci részesedéssel vagy alacsonyabb ismertséggel rendelkező ipari szereplők számára, akik költség- és időhatékony módon erősíthetik jelenlétüket a KKV-piacon. A hálózatban a KKV-k egyszerre jelenhetnek meg mint fejlesztést igénylő ügyfelek és mint technológiai partnerek – ez tovább növeli a rendszer rugalmasságát és multiplikátorhatását.

3.1. Finanszírozási és irányítási logika

A KKV Ipari Kompetenciahálózat nem hagyományos, ingyenesen igénybe vehető oktatási rendszerként értelmezhető, hanem **vegyes finanszírozású, közösségi kompetencia-infrastruktúraként**, amelynek működési modellje a hálózatos tanulási és szervezetfejlesztési programok tapasztalataira épít (NGFÜ, 2026, OFA 2023, SPEED, 2019). A rendszer feladata nem pusztán képzési modulok biztosítása, hanem a KKV-k technológiai felkészültségének, tudásbázisának és működési kockázatainak strukturált, hosszú távú fejlesztése.

Állami szerepvállalás: a fix és hálózati költségek fedezése

Az állami finanszírozás elsődleges célja azoknak a fix, hálózati és minőségbiztosítási jellegű költségeknek a fedezése, amelyek egyetlen vállalkozás szintjén nem térülnek meg, ugyanakkor több szereplő közös használatában jelentős társadalmi és gazdasági hatékonysági nyereséget eredményeznek. E körbe tartozik a hálózat koordinációja és menedzsmentje, a

digitális adminisztrációs és monitoring rendszer működtetése, a minőségbiztosítási keretek fenntartása, valamint a kompetenciamátrixokhoz kapcsolódó sablonok és módszertani útmutatók fejlesztése is. Ide sorolható továbbá az oktatói kézikönyvek és képzési protokollok kidolgozása, a pilotprogramok szakmai értékelése és az azokból levont tanulságok rendszerezése, valamint a regionális vállalkozás-bevonási tevékenységek megszervezése is. Ezek az elemek együttesen biztosítják, hogy a hálózat működése átlátható, összehangolt és szakmailag kontrollált keretek között valósuljon meg (OFA, 2025).

Rendszerszintű megközelítésben ezek a költségek klasszikus közjavakhoz és hálózati externáliákhoz kapcsolódnak, amelyek piaci alapon jellemzően alulfinanszírozottak, különösen a KKV-szektor fragmentált szerkezetében. A koordináció, az egységes módszertan és a minőségbiztosítás hiánya esetén ugyanis a képzési programok hatásossága jelentősen szóródik, az eredmények nehezebben mérhetők, és a skálázhatóság is korlátozott marad. Az állami szerepvállalás így nem közvetlen képzési szolgáltatásokat helyettesít, hanem a működési feltételrendszert stabilizálja, amelyen keresztül a magán- és intézményi szereplők hatékonyabban képesek együttműködni. Ez a megközelítés összhangban áll a modern kompetenciaalapú munkaerő-fejlesztési rendszerek azon logikájával, amelyben az állam inkább „architekturális” szereplőként, semmint közvetlen szolgáltatóként van jelen [5,OFA, 2023).

KKV-önrész: a valódi igény és a piaci fegyelem bizonyítéka

A részvételi önrész a modell egyik kulcsmechanizmusa, amely egyszerre több funkciót tölt be. Egyrészt a valós vállalati igények visszaigazolását szolgálja, másrészt piaci fegyelmet és erősebb elköteleződést alakít ki a résztvevő vállalkozások részéről, harmadrészt pedig megelőzi, hogy a program pusztán vállalati HR-támogatási eszközzé vagy ingyenesen igénybe vehető képzési csomaggá egyszerűsödjön. Az önrész többféle formában jelenhet meg, például képzési díjként, éves képzési keretként, adminisztrációs szolgáltatási díjként vagy részletfizetéses konstrukcióként. A finanszírozási struktúra emellett differenciált módon alkalmazkodik a vállalatméret és a technológiai érettség eltéréseihez. A mikro- és kisvállalkozások esetében magasabb arányú hozzáférési támogatás indokolt, a közepes vállalkozásoknál nagyobb önrész vállalása jelenik meg, míg nagyobb ipari igény esetén prémium szolgáltatási csomag vagy vállalat-specifikus belső akadémia modell válhat relevánssá. Ez a rétegzett finanszírozási logika többkomponensű vállalati fejlesztési programokban már igazoltan működő megközelítésként jelenik meg a szakirodalomban (OFA 2023, SPEED, 2026).

A technológiai partnerek szerepvállalása a hálózat működésében szintén több csatornán keresztül valósulhat meg. Ide tartozhat az eszközhasználat biztosítása, vendégelőadások megtartása, demonstrációs és laborfoglalkozások lebonyolítása, valamint szakmai inputok és jó gyakorlatok megosztása. Ugyanakkor ezek a hozzájárulások kizárólag szigorú transzparencia feltételek mellett integrálhatók a rendszerbe. Alapvető elvként érvényesül, hogy a képzési tartalom nem alakulhat át burkolt termékértékesítési csatornává. Ennek megfelelően a gyártói semlegesség biztosítása, több technológiai alternatíva bemutatása, a partneri érdekeltségek átlátható feltüntetése, valamint a tananyag független szakmai kontrollja egyaránt a működési keret részét képezik (NGFÜ, 2026).

Irányítási és minőségbiztosítási struktúra

A hálózati modell akkor tekinthető működőképesnek, ha a szervezeti szerepek egyértelműen és átláthatóan elkülönülnek. Ennek megfelelően az irányítási keretnek világosan definiálnia kell a programgazda stratégiai és szakpolitikai felelősségi körét, a nonprofit integrátor hálózatszervezési és operatív-adminisztratív feladatait, a bejelentett vagy engedélyezett felnőttképző intézmények jogi és adatszolgáltatási kötelezettségeit, az oktatási intézmények képzésszakmai felelősségét, valamint a minőségbiztosító testület ellenőrzési és akkreditációs funkcióit. A rendszer stabil működésének feltétele, hogy a felnőttképzési megfelelés ne utólagos adminisztratív lépésként jelenjen meg, hanem már a tervezési szakaszban rögzítésre kerüljenek az alapvető felelősségi viszonyok, különösen annak tekintetében, hogy ki kezeli a résztvevői adatokat, ki állítja ki a tanúsítványokat, ki felel a felnőttképzési adatszolgáltatás teljesítéséért, ki viseli a szakmai felelősséget, valamint milyen minőségbiztosítási eljárás vonatkozik a képzési anyagokra. Ez a precíz szerep- és felelősségmegosztás teremti meg annak feltételét, hogy a hálózat működése átlátható, jogilag megfeleltethető és szakmailag kontrollált keretek között valósuljon meg, összhangban a releváns hazai és nemzetközi jó gyakorlatokkal (SPEED, 2019).

Rendszerszintű megközelítésben ez a szerepstruktúra nem pusztán adminisztratív tisztázás, hanem a hálózati modell egyik alapvető stabilitási feltétele. A több szereplős kompetenciafejlesztési rendszerekben ugyanis a felelősségi viszonyok bizonytalansága közvetlenül növeli a működési kockázatot, rontja az elszámoltathatóságot és gyengíti a minőségbiztosítás érvényesülését. A világosan definiált szerepkörök ezzel szemben lehetővé teszik a skálázható működést, az egységes adatkezelést és a reprodukálható képzési minőséget, ami különösen fontos a KKV-szektor heterogén és erősen széttagolt szerkezetében.

3.2. Pilotprogram-javaslat, indikátorrendszer és kockázatkezelési logika

A KKV Ipari Kompetenciahálózat országos bevezetése előtt elengedhetetlen egy kontrollált pilotprogram megvalósítása, amelynek célja nem az iparági vagy tematikus teljesség, hanem a beavatkozási logika gyakorlati tesztelése. A pilot négy kritikus kérdésre keres választ: aggregálhatók-e a KKV-igények valós fejlesztési csomagokká; csökkenthető-e a részvétel adminisztratív terhe; mennyiben hasznosítható a meglévő oktatási infrastruktúra; és mérhető-e a vállalati hasznosulás olyan módon, amely később országos kiterjesztés esetén is alkalmazható (OFA, 2023, SPEED, 2019). A tesztelési fázis kötelező eredménye minden részt vevő vállalkozás esetében egy strukturált kompetenciamátrix, egy rövid képzési terv, a képzési dokumentáció, a tanúsítványok és egy vezetői összegző riport, míg hálózati szinten egy olyan nyilvános szakmai értékelés, amely nem csupán a résztvevők számát és a képzési napokat ismerteti, hanem a költséghatékonyságot, a csoportfeltöltési arányokat, a résztvevői visszajelzéseket, az infrastruktúra kihasználtságát és az első, előzetes outcome-indikátorokat is.

A pilotprogramhoz illeszkedő indikátorrendszer három szinten méri a teljesítményt. Az inputszint a bevont régiókat, vállalkozásokat, helyszíneket, oktatókat és partnereket rögzíti. Az outputszt a képzési napok, tanúsítványok, kompetenciamátrixok és képzési tervek számával írja le a teljesítést. Az outcome-szint már a vállalati hasznosulásra fókuszál, például a hibakeresési idő, az állásidő, a megfelelőségi hiányok, a technológiai bevezetési idő vagy az előléptetési illetve külső szervizfüggőségi mutatók változására koncentrálnak. E háromszintű struktúra illeszkedik a korábbi hazai fejlesztési programok értékelési logikájához, amelyek szintén a működési, eredmény- és hatásszintek egymásra épülő mérését alkalmazták (NGFÜ, 2026, OFA, 2025, SPEED, 2026).

A pilotprogram megvalósítása ugyanakkor több olyan kockázatot is felszínre hoz, amelyek kezelését már a tervezési fázisban be kell építeni. A legjelentősebb kockázat a pályázati forrásoktól való túlzott függés. Ha a hálózat kizárólag projektalapú finanszírozással működik, a források lezárulta után a szervezeti kapacitás gyorsan leépülhet. Ennek megelőzése érdekében a pilotnak olyan finanszírozási modellt kell követnie, amelyben a KKV-önrész, a többéves intézményi partnerségek és a visszatérő képzési ciklusok stabil bevételi és működési struktúrát teremtenek, kiegészülve olyan digitális adminisztrációs rendszerrel, amely csökkenteni a későbbi működés fajlagos költségeit (OFA, 2023). A második kockázat az adminisztratív túlterhelés. A modell éppen a vállalkozások adminisztrációs terheinek csökkentésére jön létre, ugyanakkor több régió, több intézmény és sok kisvállalkozás együttes kezelése rendkívül gyorsan komplexszé válhat. Emiatt a digitális rendszer nem kényelmi eszköz, hanem működési feltétel, amelyhez a minimális funkcionalitást a CRM, a jelentkezéskezelés, a dokumentumtár, a kompetenciamátrix-sablonok, a tanúsítványgenerálás és az automatizált riporting biztosítja; ezek akár nyílt forrású informatikai megoldásokkal is megvalósíthatók (pl. Moodle vagy Wordpress).

A harmadik kockázat az ipari partnerek bevonásából eredő gyártói torzítás, amely különösen akkor fenyeget, ha a képzési infrastruktúra kevés nagy gyártó eszközeitől válik függővé. A technológiai partnerek hozzájárulása értékes, de megfelelő kontroll hiányában könnyen egy-egy nagyvállalat javára tolhatja a képzési kínálatot. A pilotnak éppen ezért transzparens partnerpolitikát, független tananyagkontrollt és több gyártói alternatíva bemutatását kell érvényesítenie, valamint olyan oktatási keretet kialakítania, amely a technológiai elvekre és alkalmazási döntésekre helyezi a hangsúlyt, nem pedig egyetlen termék promóciójára. Ebben az egyensúlyteremtésben fontos szerepet játszhat a kisebb, akár hazai KKV-státuszban működő technológiai cégek bevonása is, amelyek egyszerre erősítik a piaci versenyt és javítják a képzési kínálat relevanciáját.

A negyedik kockázat az intézményi szerepkonfliktus, amely abból fakad, hogy az oktatási intézmény egyszerre lehet partner, helyszín, oktató és potenciális versenytárs. A konfliktus ugyan nem szüntethető meg teljesen, de jelentősen mérsékelhető, ha az intézmény oktatói és hallgatói hozzáférnek az ipari partnerek által biztosított eszközökhöz és tudáshoz, amely naprakész szakmai ismeretekkel és kapcsolati előnyökkel erősíti az intézmény saját kompetenciabázisát. A folyamatos tudásmegújítás különösen az oktatók szempontjából kritikus, hiszen a modern technológiák gyors avulása rendszeres frissítést igényel.

Az ötödik kockázat a mérési logika látszólagossága. Számos képzési program kizárólag résztvevőszámot és elégedettséget mér, miközben nem ad választ arra, hogy a vállalatoknál történt-e tényleges alkalmazási változás. A pilot egyik legfontosabb újítása ennek elkerülése, a képzés után három-hat hónappal meg kell ismételni a vállalati adatok felvételét, még akkor is, ha ezek az első körökben nem teljesen stabilak. A visszamérés nem csupán a hasznosulás bizonyítéka, hanem a későbbi országos kiterjesztés egyik kulcsfeltétele is, összhangban a fejlesztési programokra vonatkozó nemzetközi ajánlásokkal (OFA, 2025).

4. A modell szakpolitikai újdonsága

A KKV Ipari Kompetenciahálózat szakpolitikai értéke nem abban ragadható meg, hogy képzést kínál a KKV-knak, hiszen az ilyen típusú beavatkozások – például digitális kompetenciafejlesztési programok, technológiai demonstrációk vagy mentorálási kezdeményezések – korábban is több formában léteztek (NGFÜ, 2026, OFA, 2023, OFA, 2025). A javasolt modell újdonsága sokkal inkább az intézményi felépítésben, a szerepek újraszervezésében, valamint a kompetenciamenedzsment szemléletmódjának rendszerszintű beemelésében érhető tetten.

Az integrátori réteg intézményesítése

A modell egyik legfontosabb innovációja az integrátori szerepkör formális intézményesítése. A jelenlegi programstruktúrákban a KKV-k jellemzően egymástól elkülönülő szolgáltatási elemekkel találkoznak. Külön képzőintézményekkel, külön pályázati adminisztrációs folyamatokkal, eltérő laborinfrastruktúrával, technológiai partnerekkel, valamint egymástól független tanúsítási rendszerekkel. Az integrátori modell ezt a szétagolt struktúrát egy egységes, összehangolt rendszerbe szervezi, amely jelentősen csökkenti az információs terheket, az adminisztratív kockázatokat, valamint a fragmentált működésből fakadó hatékonysági veszteségeket (SPEED, 2019, SPEED, 2026). Ennek következtében a KKV számára a rendszer nem különálló szolgáltatási elemek összességéként jelenik meg, hanem egy koherens, végigkísérő fejlesztési folyamatként.

A keresletaggregáció mint strukturális innováció

A KKV-szektor egyik tartós szerkezeti korlátja, hogy az egyes vállalkozások önállóan ritkán képesek olyan létszámot biztosítani, amely gazdaságossá tenné a speciális, iparági fókuszú képzések megszervezését. Ezt a problémát kezeli a modell keresletaggregációs mechanizmusa, amely több vállalkozás hasonló vagy azonos képzési igényeit képes összehangolni és egy közös rendszerbe szervezni. Ennek eredményeként moduláris képzési portfólió és összehangolt képzési naptár alakítható ki, amely csökkenti a fajlagos költségeket, javítja az eszköz- és oktatói kapacitások kihasználtságát, valamint növeli a képzési kínálat tervezhetőségét. Ez a típusú intézményesített aggregáció a hazai gyakorlatban korábban csak részlegesen és eseti jelleggel jelent meg, ezért rendszerszintű alkalmazása szakpolitikai újdonságnak tekinthető (NGFÜ, 2026).

A kompetenciamenedzsment beemelése a KKV-fejlesztésbe

A modell harmadik lényegi innovációja, hogy a KKV-k számára nyújtott beavatkozást nem egyszerű képzési szolgáltatásként, hanem rendszerszintű kompetenciafejlesztési folyamatként értelmezi. Ennek keretében a vállalkozások nem pusztán tanfolyamokat vesznek igénybe, hanem egy komplex fejlesztési csomagot kapnak, amely magában foglalja a kompetenciamátrix kialakítását, az egyéni és vállalati képzési tervek elkészítését, standardizált dokumentációs sablonok alkalmazását, vezetői riportok készítését, valamint egy strukturált utókövetési és értékelési rendszert is. Ez a megközelítés különösen ott jelent előrelépést, ahol a KKV-k nem rendelkeznek elegendő belső szakmai kapacitással ahhoz, hogy pontosan azonosítsák a hiányzó tudáselemeket. A kompetenciamátrix ebben az értelemben a látens képzési igényeket strukturálja, és azokat döntés-előkészítő, vezetői szinten értelmezhető információvá alakítja (OFA, 2025).

Ipari-technológiai fókusz és gyakorlatorientáltság

A korábbi hazai fejlesztési programokban jelentős szerepet kaptak a soft skill jellegű, üzleti tervezési vagy általános digitális kompetenciákat fejlesztő képzések, amelyek ugyan relevánsak, de az ipari KKV-k esetében gyakran nem fedik le a legkritikusabb kompetenciahiányokat. Ezekben a vállalkozásokban ugyanis a versenyképességi kockázatok jelentős része konkrét technológiai és megfelelőségi tudáshiányokból fakad. Ide tartozik többek között a gépbiztonság és robotbiztonság, az automatizálási és karbantartási technológiák, az ipari digitalizáció és adatvagyon-kezelés, valamint a jogszabályi megfelelés és auditfelkészítés területe. E kompetenciák hiánya közvetlenül vezethet állásidőhöz, hibaarány-növekedéshez, beruházási késedelmekhez vagy szabályozási kockázatokhoz, így fejlesztésük közvetlen gazdasági hatással bír.

A modell korlátai és bizonyíthatósága

A fenti szakpolitikai újdonságok mellett hangsúlyozandó, hogy a modell hatásai jelenleg kizárólag pilotprogram keretében vizsgálhatók. A tanulmány nem állít közvetlen oksági hatást vagy garantált termelékenységnövekedést, hanem azt rögzíti, hogy a probléma empirikusan alátámasztott, a beavatkozási logika belső szerkezete koherens, az egyes elemek a hazai programtapasztalatok alapján külön-külön működőképesek, és a teljes rendszer megfelelő indikátorrendszerrel pilot formában mérhető és értékelhető (OFA, 2023, OFA, 2025, SPEED, 2026). Ennek megfelelően a szakpolitikai innováció lényege abban a rendszerszervezési és kompetenciamenedzsment-szemléletben ragadható meg, amely a KKV-fejlesztést integrált, strukturált és technológiailag fókuszált irányba tereli.

Összefoglalás és szakpolitikai ajánlások

A magyar KKV-k képzési, innovációs és termelékenységi problémái nem kezelhetők pusztán újabb tanfolyamok támogatásával. A kisebb vállalkozások esetében a képzési kereslet gyakran csak részben artikulált vagy rejtett, a kompetenciák nem kellően formalizáltak, a szükséges csoportlétszám sok esetben nem éri el a gazdaságos működéshez szükséges szintet, miközben az adminisztráció aránytalanul nagy terhet jelent. Emellett a technológiai demonstrációkhoz, ipari eszközökhöz és gyakorlati környezethez való hozzáférés is korlátozott, ami tovább szűkíti a hatékony kompetenciafejlesztés lehetőségeit.

Ezek alapján olyan nonprofit, integrált képzési-infrastruktúra jellegű modellre van szükség, amely a képzést nem önálló szolgáltatásként, hanem komplex fejlesztési folyamat részeként kezeli. Ennek keretében a képzés szervesen kapcsolódik a kompetenciamenedzsmenthez, az infrastruktúra-megosztáshoz, a mentoráláshoz, az adminisztratív támogatáshoz, valamint a strukturált utókövetéshez és hatásméréshez. A KKV Ipari Kompetenciahálózat szakpolitikai értelemben ilyen módon egy pilotálható, rendszerszintű beavatkozási javaslatként értelmezhető.

A modell nem igényel teljesen új intézményi struktúra létrehozását, mivel meglévő oktatási intézményekre, szakképzési és egyetemi laborokra, technológiai ipari partnerekre, kamarai kapcsolati csatornákra, valamint a jelenlegi felnőttképzési szabályozási keretekre építhet. Ugyanakkor lényeges, hogy új koordinációs logika bevezetését feltételezi, az állami támogatás nem kizárólag a képzési óraszámokat finanszírozza, hanem a hálózati működés fenntartását, az adminisztrációs és minőségbiztosítási funkciókat, valamint a vállalati szintű hasznosulás mérését is.

A szakpolitikai implementáció első lépéseként egy előkészítő munkacsoport létrehozása javasolt, amelyben gazdaságfejlesztési, felnőttképzési, kamarai, oktatási intézményi és ipari szereplők egyaránt részt vesznek. Ezt követően egy részletes pilotprogram-terv kidolgozása szükséges, amely minimum, standard és kiterjesztett költségvetési forgatókönyveket is tartalmaz. A harmadik lépésben 3–5 ipari régió és 5–10 oktatási helyszín kijelölése indokolt a kísérleti működéshez. Ezzel párhuzamosan szükséges egy egységes kompetenciamátrix- és képzési tervsablon kidolgozása, amely biztosítja a program összehasonlíthatóságát és skálázhatóságát.

A negyedik elem a mérési és minőségbiztosítási rendszer rögzítése, amely nem csupán outputindikátorokra, hanem outcome-szintű mutatókra is kiterjed, így lehetővé teszi a vállalati szintű hasznosulás értékelését is. A döntéshozói üzenet összegzéseként megállapítható, hogy Magyarország számára nem pusztán több KKV-képzési programra van szükség, hanem egy sokkal inkább strukturált, integrált és hálózati logikájú képzési infrastruktúrára. A KKV Ipari Kompetenciahálózat erre egy intézményesített, nonprofit keretrendszert kínál, amely gyakorlatban kipróbálható és mérhető.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Központi Statisztikai Hivatal (KSH), „Munkahelyi képzések, 2015,” *Statisztikai Tükör*, 2016, Elérhető: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/mhelykepzesek15.pdf>

Központi Statisztikai Hivatal (KSH), „STADAT: A szakmai képzést támogató vállalkozások aránya létszám-kategória szerint,” 2022. Elérhető: https://www.ksh.hu/stadat_files/okt/hu/okt0045.html

Központi Statisztikai Hivatal (KSH), *Magyar statisztikai évkönyv 2023 – innovációs adatok*, 2024. Elérhető: https://www.ksh.hu/evkonyvek/2023/magyar-statisztikai-evkonyv-2023/pdf/statevk2023_4_3.pdf

Magyar Gazdaságfejlesztési Ügynökség (MGFÜ), „Modern mintagyár program – Ipar 4.0,” 2026. Elérhető: <https://mgfu.hu/hu/article/ipar4/rolunk>

Magyar Nemzeti Bank (MNB), *Termelékenység jelentés 2024*, 2024. Elérhető: <https://www.mnb.hu/letoltes/termelekenysegi-jelentes-2024-december.pdf>

Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH), „KKV-k innovációs képességeinek támogatása – GINOP Plusz 2.1.3-24,” 2024. Elérhető: <https://nkfi.gov.hu/palyazoknak/aktualis-felhivasok/szechenyi-terv-plusz/kkv-innovacios-kepessegeinek-tamogatasa-ginop-plusz-213-24/palyazati-felhivas>

OFA Nonprofit Kft., „Vállalkozói tudatosság a munkaerő-fejlesztés területén,” 2023. Elérhető: <https://ofa.hu/uploads/documents/Vallalkozoi-tudatossag-a-munkaero-fejlesztesteruleten.pdf>

OFA Nonprofit Kft., „Digitális fejlesztések támogatása program,” 2025. Elérhető: <https://ofa.hu/hirek/elindult-a-digitalis-fejlesztések-tamogatása-program>

SEED Kisvállalkozás-fejlesztési Alapítvány, „Dobbantó tréning,” 2019. Elérhető: <https://seed.hu/hirek/ismet-lehet-jelentkezni-a-12-napos-dobbanto-treningre/>

SEED Kisvállalkozás-fejlesztési Alapítvány, „Országos vállalkozói mentorprogram,” 2026. Elérhető: <https://seed.hu/szolgaltatasok/orszagos-valallkozo-i-mentorprogram/>