



TRENDIG PLUS



Határon átnyúló cselekvési terv a digitális átalakulás és az intelligens szakosodás megvalósulásáért

ATHU-0100022.
17.10.2025.

2025.

Készítette:

Vas Vármegyei Önkormányzati Hivatal

Pannon Novum Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Nonprofit Kft.

Innovation Region Styria GmbH.

Weizer Energie-Innovations-Zentrum GmbH.

A Trendig Plus ATHU-0100022 projekt az INTERREG AT – HU 2021-2027 program támogatásával valósul meg.

A dokumentum készítői és közreműködői

A tanulmány elkészítéséért felelős szervezet:

Pannon Novum Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Nonprofit Kft.

A dokumentum a Trendig Plus (ATHU-0100022) projekt keretében, a projektpartnerek közreműködésével készült.

Szerzők:

- **Pannon Novum Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Nonprofit Kft.**

Csizmár Máté	tematikus szakértő
Dancsecs Roland	projektmenedzser
Eredicsné Ávár Krisztina	tematikus szakértő
Grujberné Skrapits Ildikó	tematikus koordinátor

- **Vas Vármegyei Önkormányzati Hivatal**

Sali Bernadett	projektmenedzser
Szabó Szabolcs	tematikus koordinátor

További közreműködők:

- **Vas Vármegyei Önkormányzati Hivatal**

Nagy Brigitta	pénzügyi koordinátor
Süle-Molnár Krisztina	kommunikációs koordinátor

- **Innovation Region Styria GmbH**

Claudia Krobath	projektmenedzser
Sandra Weiß-Wallner	tematikus szakértő

- **Weizer Energie-Innovations-Zentrum GmbH**

Tanja Frieß	projektmenedzser
--------------------	------------------

A közreműködő szervezetek és személyek szakmai adatok, elemzési inputok, módszertani és minőségbiztosítási észrevételek biztosításával támogatták a dokumentum elkészítését.

A Trendig Plus AT-HU0100022 projektet az Európai Regionális Fejlesztési Alap finanszírozza az Ausztria–Magyarország Interreg program keretében.

2025.

Tartalom

1	Bevezetés	6
2	Helyzetelemzés: Nyugat-Dunántúl és Stájerország	8
2.1	Digitális transzformáció és intelligens szakosodás összefüggései	8
2.2	Intelligens szakosodási profilok és fókuszterületek	8
2.2.1	Stájerország prioritásai és erősségei:	8
2.2.2	Nyugat-Dunántúl fókuszterületei és lehetőségei:	9
2.3	Gazdasági szerkezet, KKV-k szerepe	9
2.4	Trend Radar elemzés főbb eredményei	9
2.5	Hasonlóságok és különbségek	11
2.6	Összefoglaló	11
3	Stratégiai célok és prioritások	13
3.1	Közös célkitűzések a digitális és S3 fejlesztések terén	13
3.2	Szinergiák és együttműködési lehetőségek	14
3.3	Összefoglalás	14
4	Megoldási megközelítések	16
4.1	Jó gyakorlatok és példák (hazai/nemzetközi) - Magyarországból	16
4.1.1	Jó gyakorlatok gyűjteménye a KKV-k digitális és innovációs támogatása témakörben	16
4.1.2	Jó gyakorlat: Seprényi Fanni – FANNIZERO márkaépítés és innovatív életmódváltás	23
4.1.3	Jó gyakorlat: HACUKA – közösségi vásár és helyi értékteremtés	24
4.1.4	Jó gyakorlat: Domán-Kratochvíl Dóra – női startupper a logisztika digitalizációjában (ViddL)	25
4.2	Jó gyakorlatok és példák (hazai/nemzetközi) - Ausztriából	27
4.2.1	Jó gyakorlat: Steirische Wirtschaftskammer (WKO Steiermark) – Innovációs és digitalizációs szolgáltatások a KKV-k számára	27
4.2.2	Jó gyakorlat: Green Tech Cluster Styria – Zöld technológiák és digitális fenntarthatóság	28
4.2.3	Jó gyakorlat: Digital Innovation Hub Süd (DIH Süd) – KKV digitális átállást támogató platform	30
4.3	Jó gyakorlatok és példák (hazai/nemzetközi) – Más országokból	31

4.3.1	Jó gyakorlat: Enterprise Europe Network (EEN) – nemzetközi innováció- és exporttámogató hálózat	31
4.3.2	Jó gyakorlat: European Digital Innovation Hubs Network (EDIH) – digitális fejlesztési központok európai hálózata.....	32
4.3.3	Jó gyakorlat: OECD Smart Industry Regions Initiative (SIRI) – ipari digitalizációs pilotprogram	33
4.3.4	Jó gyakorlat: EIT Digital – Innovációs Akadémia és Startup Acceleration program	34
4.4	Terület-specifikus fejlesztési modellek, innovációs ökoszisztémák, határon átnyúló tudáshálózatok	35
4.4.1	Terület-specifikus fejlesztési modellek	35
4.4.2	Innovációs ökoszisztémák	36
4.5	A támogató szervezetek szerepe és lehetőségei.....	37
4.6	Iparágakhoz szabott intelligens szakosodási irányok	39
4.6.1	Mezőgazdaság és élelmiszeripar	39
4.6.2	Egészségipar és egészségtechnológiák	40
4.6.3	Gazdaság digitalizációja és Ipar 4.0.....	40
4.6.4	Kreatív ipar	40
4.6.5	Energia, klíma és zöld átmenet	40
4.6.6	Él- és csúcstechnológiák.....	41
4.7	A két régió közötti együttműködés formái – áttekintő táblázat	41
5	Tudásátadás és kapacitásépítés	43
5.1	Az eszköztár célja és struktúrája.....	43
5.2	Modulok részletesen	44
5.2.1	Modul 1 – Adatvédelem és kiberbiztonság.....	44
5.2.2	Modul 2 – Digitális piaci jelenlét / Marketing.....	45
5.2.3	Modul 3 – Üzleti modellek és S3 stratégia.....	46
5.2.4	Modul 4 – Mesterséges intelligencia és alkalmazásai	47
5.2.5	Modul 5 – Projektmenedzsment és munkaszervezés.....	48
5.2.6	Összefoglalás	48
5.3	Interregionális tudásmegosztási mechanizmusok.....	49
5.3.1	Alapelvek és működési elvek	49
5.3.2	Fő mechanizmusok.....	49
5.4	Képzési modulok multiplikátoroknak	50
5.4.1	Javasolt képzési modulok felépítése	50
5.4.2	Oktatási formátumok	51
5.4.3	Kimeneti eredmények	51
5.5	Képzések, workshopok, multiplikátorprogramok (mintaforatókönyvek és segédletek).....	51
5.6	Várható eredmények és indikátorok	53
5.6.1	Tervezett - a projekt megvalósítása során elvárt - közvetlen eredmények	53

5.6.2	Közvetett (outcome) eredmények és hatások	53
5.6.3	Eredmények értékelése és visszacsatolása	53
5.6.4	Eredmények disszeminációja és fenntarthatóság.....	54
6	Cselekvési terv	55
6.1	Cselekvési terv fő beavatkozási területei és tervezett intézkedések	55
6.2	Tervezett intézkedések részletesen	56
6.2.1	Kapacitásfejlesztés gazdasági közvetítőknél	56
6.2.2	Digitális kompetenciafejlesztés KKV-knak.....	57
6.2.3	Fiatalkorúak és diákok vállalkozóvá válásának támogatása digitális eszközökkel	58
6.2.4	Innovációs szolgáltatások támogatása.....	58
6.2.5	Tudásátadás és hálózatosodás ösztönzése	60
6.3	Digithonok – az együttműködés új formái	61
7	Monitoring és értékelés	63
7.1	Eredményindikátorok	63
7.2	Tanulási ciklus és visszacsatolás	63
8	Mellékletek.....	64
8.1	1. számú melléklet - KKV digitalizációs road map	64
8.2	Fogalomtár	81

1 Bevezetés

A digitalizáció és a mesterséges intelligencia (MI) az elmúlt évtizedekben a gazdasági és társadalmi fejlődés egyik legmeghatározóbb hajtóerejévé vált. Míg korábban a digitalizációt sokan a nagyvállalatok privilégiumának tekintették, ma már egyértelmű, hogy a kis- és középvállalkozások (KKV-k) hosszú távú versenyképességének és fenntarthatóságának kulcsa is ebben rejlik. Az új technológiák – különösen az MI, az ipar 4.0 megoldások és a zöld átállást támogató innovációk – nem csupán költségcsökkentést és hatékonyságnövelést ígérnek, hanem új üzleti modellek, piacok és együttműködési formák előtt is kaput nyitnak.

A Trendig Plus projekt és a jelen cselekvési terv célja, hogy átfogó iránymutatást adjon a Nyugat-Dunántúl és Stájerország régióiban működő vállalkozások, gazdasági közvetítők és döntéshozók számára a digitális transzformáció és az intelligens szakosodás (Smart Specialisation Strategy – S3) gyakorlati megvalósításához. A dokumentum különös hangsúlyt fektet a KKV-k helyzetére, hiszen ezek a szereplők a régiók gazdasági szerkezetének meghatározó elemei, ugyanakkor gyakran forráshiánnyal, digitális kompetenciák hiányával és korlátozott nemzetközi kapcsolatrendszerrel küzdenek.

Az intelligens szakosodási stratégiák (S3) alapvetése, hogy a régiók a meglévő erősségeikre építve, célzottan fejlesszék azokat az ágazatokat, amelyekben nemzetközi szinten is versenyképesek lehetnek. Nyugat-Dunántúl és Stájerország esetében ez elsősorban az autóipar, az IKT, a környezettechnológiák, az egészségipar, valamint az energia és klíma területeihez köthető.

A digitalizáció ezen ágazatokban nem öncélú modernizációt jelent, hanem olyan multiplikátor hatást, amely a termeléstől a logisztikán át az ügyfélkapcsolatokig minden területet átalakít. A mesterséges intelligencia például képes automatizált döntéstámogatást nyújtani, prediktív elemzésekkel előre jelezni piaci trendeket vagy gépek meghibásodását, vagy éppen ügyfélszolgálati folyamatokat gyorsítani chatbotok és tudásbázisok révén, de akár lehetővé teszi új üzleti modelleket bevezetését.

Ezek az előnyök csak akkor aknázhatók ki, ha a KKV-k és a gazdasági közvetítők is felkészültek a változásokra. Az „AI Ready” vállalkozás fogalma pontosan ezt írja le: olyan szervezeteket, amelyek képesek adatvezérelt döntéseket hozni, megfelelő digitális infrastruktúrával rendelkeznek, és munkatársaik nyitottak az új technológiák integrálására.

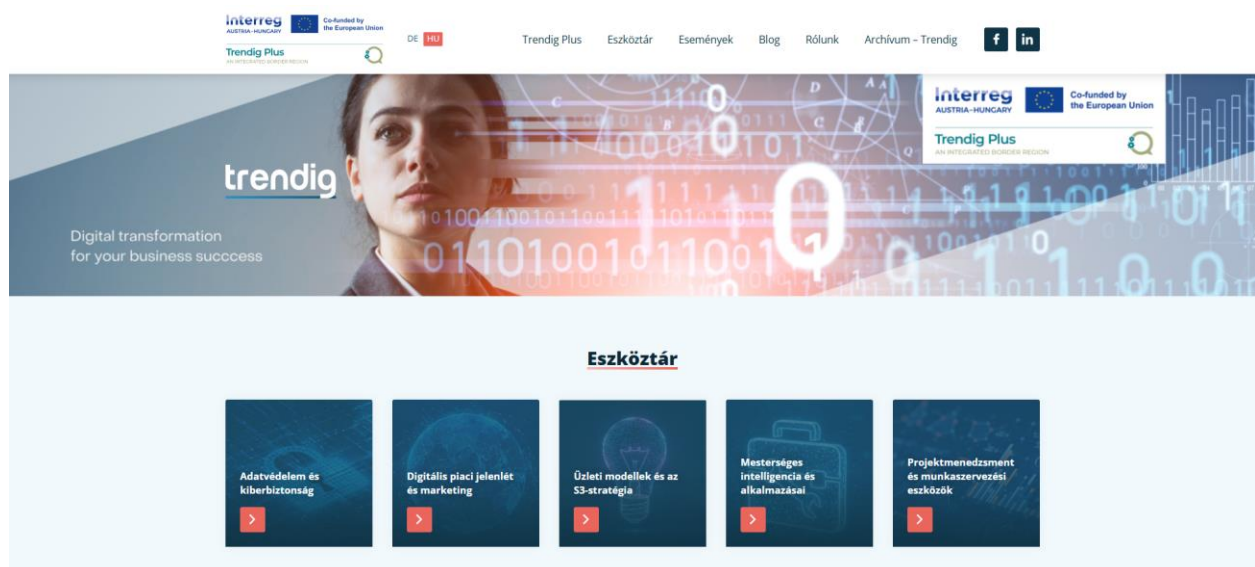
Bár a Nyugat-Dunántúl és Stájerország gazdasági szerkezete számos ponton hasonló, a régiók eltérő erőforrásokkal és kompetenciákkal rendelkeznek. Míg Stájerország erős kutatási és IKT-kapacitással bír, addig Nyugat-Dunántúl jelentős ipari bázist és beszállítói hálózatot épített ki. A két régió közötti együttműködés ezért komplementer előnyökre épülhet: a kutatás-fejlesztési tudás és a gyártási tapasztalat összekapcsolása gyorsabb innovációs ciklusokat és hatékonyabb technológiatranszferet eredményezhet.

A jelen dokumentum nem pusztán stratégiai iránymutatás, hanem gyakorlati eszköztár és útiterv a résztvevő szereplők számára. A dokumentum elsősorban a vállalkozásokat támogató szervezetek számára készült. A cselekvési terv megközelítéseket, módszereket és eszközöket tartalmaz, amelyek a digitális átalakulás és az intelligens szakosodás összekapcsolására épülnek. Figyelembe veszi többek között a Trendig Plus projekt keretében KKV-k körében végzett trend radar felmérést, a hallgatók tudásszerzésével és vállalkozásindításával kapcsolatos információkat, stakeholderekkel és start-up közösségekkel készített

interjúkat, valamint a több ágazatot átfogó munkacsoport találkozókon elhangzott tapasztalatokat, javaslatokat és ötleteket is. Célja, hogy:

- konkrét fejlesztési modelleket és lépéseket mutasson be a KKV-k digitális felkészültségének növelésére,
- segítse a gazdasági közvetítő szervezetek kapacitásépítését és tudásátadását,
- támogassa a fiatalokat és a diákokat vállalkozói készségeik digitális eszközökkel történő fejlesztésében,
- ösztönözze az interregionális együttműködést és a közös tudásmegosztást.

A digitális transzformáció nem halasztható, a mesterséges intelligencia és az új technológiák térnyerése pedig alapjaiban alakítja át a gazdasági környezetet. Azok a vállalkozások és intézmények, amelyek most aktívan részt vesznek a folyamatban, nemcsak alkalmazkodni tudnak a változásokhoz, hanem formálói is lehetnek a régió jövőjének.



1. ábra <https://trendig.info/hu/>

2 Helyzetelemzés: Nyugat-Dunántúl és Stájerország

2.1 Digitális transzformáció és intelligens szakosodás összefüggései

Az intelligens szakosodás (Smart Specialisation, S3) az Európai Unió egyik legfontosabb fejlesztéspolitikai eszköze, amely arra ösztönzi a régiókat, hogy a saját erősségeikre, iparági tradícióikra és innovációs képességeikre építve határozzák meg fejlesztési irányait. Az S3 lényege, hogy a helyi gazdaság és tudásbázis összekapcsolásával jöjjenek létre olyan megoldások, amelyek nemcsak regionális szinten versenyképesek, hanem az európai és globális piacokon is megállják a helyüket.

A digitális transzformáció ebben a keretben nem önálló cél, hanem eszköz és hajtóerő: olyan átfogó folyamat, amely képes újrászervezni a termelést, a szolgáltatásokat és a társadalmi életet. Mind Stájerországban, mind Nyugat-Dunántúlon egyre inkább felismerik, hogy a digitalizáció nemcsak technológiai, hanem gazdasági és társadalmi kihívás is. Az infrastruktúra, a digitális készségek, a vállalkozói innovációs hajlandóság és a szabályozási környezet együttesen határozzák meg, mennyire sikeres egy régió ebben az átalakulásban.

Stájerországban az S3 stratégia integrált megközelítést alkalmaz: a kiemelt ágazatok – mint a mechatronika, a zöld technológiák vagy a digitális biztonság – mind erőteljesen támaszkodnak a digitalizációra. A régió nemzetközi szinten is versenyképes iparágakat hozott létre, amelyekben a kutatás-fejlesztés, az egyetemek és a vállalkozások közötti együttműködés rendkívül intenzív. Ez biztosítja, hogy a digitalizáció ne csupán technológiai fejlesztések sorát jelentse, hanem olyan innovációs ökoszisztémát, amely új üzleti modelleket, exportképes termékeket és szolgáltatásokat eredményez.

Nyugat-Dunántúl esetében a digitális transzformáció lehetőségei szintén jelentősek, ugyanakkor több kihívással kell szembenézni. A régió gazdaságában meghatározó szerepet játszó kis- és középvállalkozások többsége alacsony digitalizációs szinten áll: sokszor hiányzik a megfelelő infrastruktúra, a szakértelem vagy a pénzügyi forrás. Bár a digitalizáció iránti igény megvan, a tényleges implementáció gyakran lassan halad. Emiatt a régióban nagy szükség van célzott programokra, amelyek segítik a vállalkozásokat a digitális technológiák bevezetésében, a munkavállalók készségeinek fejlesztésében és a nemzetközi piacokhoz való kapcsolódásban.

2.2 Intelligens szakosodási profilok és fókuszterületek

2.2.1 Stájerország prioritásai és erősségei:

- **Mechatronika:** A régió egyik legrégebbi és legerősebb iparága, amely az automatizálásra, robotikára és precíziós technológiákra épül. Graz és környéke a gépipar és az autóipar egyik központja, ahol nemzetközi nagyvállalatok és innovatív beszállítók működnek együtt.
- **Zöld technológiák („Green Tech Valley”):** Az energiahatékonyság, a környezetbarát megoldások és a megújuló energiák kutatás-fejlesztése világszinten is elismert. Több száz vállalat dolgozik a fenntartható technológiák fejlesztésén, és erős nemzetközi klaszter alakult ki.
- **Biogazdaság:** Az agrárinnováció és a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok támogatása. Ez különösen fontos az élelmiszer-ellátás és a környezeti fenntarthatóság szempontjából.

- **Digitális biztonság és mesterséges intelligencia:** A digitalizáció terjedésével együtt megnő a kiberbiztonság jelentősége. Stájerországban több egyetemi kutatóközpont és vállalkozás is e téren végez úttörő munkát.
- **Egészségügyi technológia:** Az orvosi műszerek, digitális egészségügyi megoldások és biotechnológiai innovációk egyre nagyobb súllyal vannak jelen, különösen az öregedő társadalom kihívásaira reagálva.

2.2.2 Nyugat-Dunántúl fókuszterületei és lehetőségei:

- **Megújuló energia:** A régióban nagy potenciál rejlik a nap- és szélenergia hasznosításában, valamint az energiahatékonysági megoldások terjesztésében.
- **Gépipar és feldolgozóipar:** Hagyományosan erős ipari szektor, amely azonban digitalizáció nélkül egyre kevésbé tud versenyképes maradni.
- **Digitális szolgáltatások:** Az IT-szektor növekedőben van, különösen a nagyvárosokban (pl. Győr, Szombathely, Zalaegerszeg). Ugyanakkor a startup-ökoszisztéma még fejlesztésre szorul.
- **Kreatív ipar:** Bár még kisebb súlyú, de a digitalizációval és az online megoldásokkal erősen összefonódik. Ez a terület hosszú távon új munkahelyeket és innovációs lehetőségeket kínálhat.

2.3 Gazdasági szerkezet, KKV-k szerepe

Mindkét régió gazdasági szerkezetében a kis- és középvállalkozások meghatározó szerepet játszanak. Azonban a két térség között éles különbségek figyelhetők meg:

- **Stájerországban** a KKV-k nagyobb arányban integrálják a digitális megoldásokat, és sokkal szorosabb kapcsolatban állnak a kutatási és innovációs hálózatokkal. Ennek köszönhetően könnyebben alkalmazkodnak a globális piaci kihívásokhoz, és gyorsabban reagálnak a technológiai trendekre.
- **Nyugat-Dunántúlon** a KKV-k többsége alacsony digitális felkészültséggel rendelkezik, sokszor csak alapvető informatikai eszközöket használnak. Ez különösen a vidéki területeken jelent problémát, ahol a munkaerőhiány és az elöregedő népesség is súlyosítja a helyzetet.

A két régió közötti különbség jól mutatja, hogy míg Stájerországban a digitalizáció és az innováció a vállalkozói működés szerves része, addig Nyugat-Dunántúlon inkább egy kiegészítő lehetőségeként jelenik meg, amelyhez sok esetben külső támogatás szükséges.

2.4 Trend Radar elemzés főbb eredményei

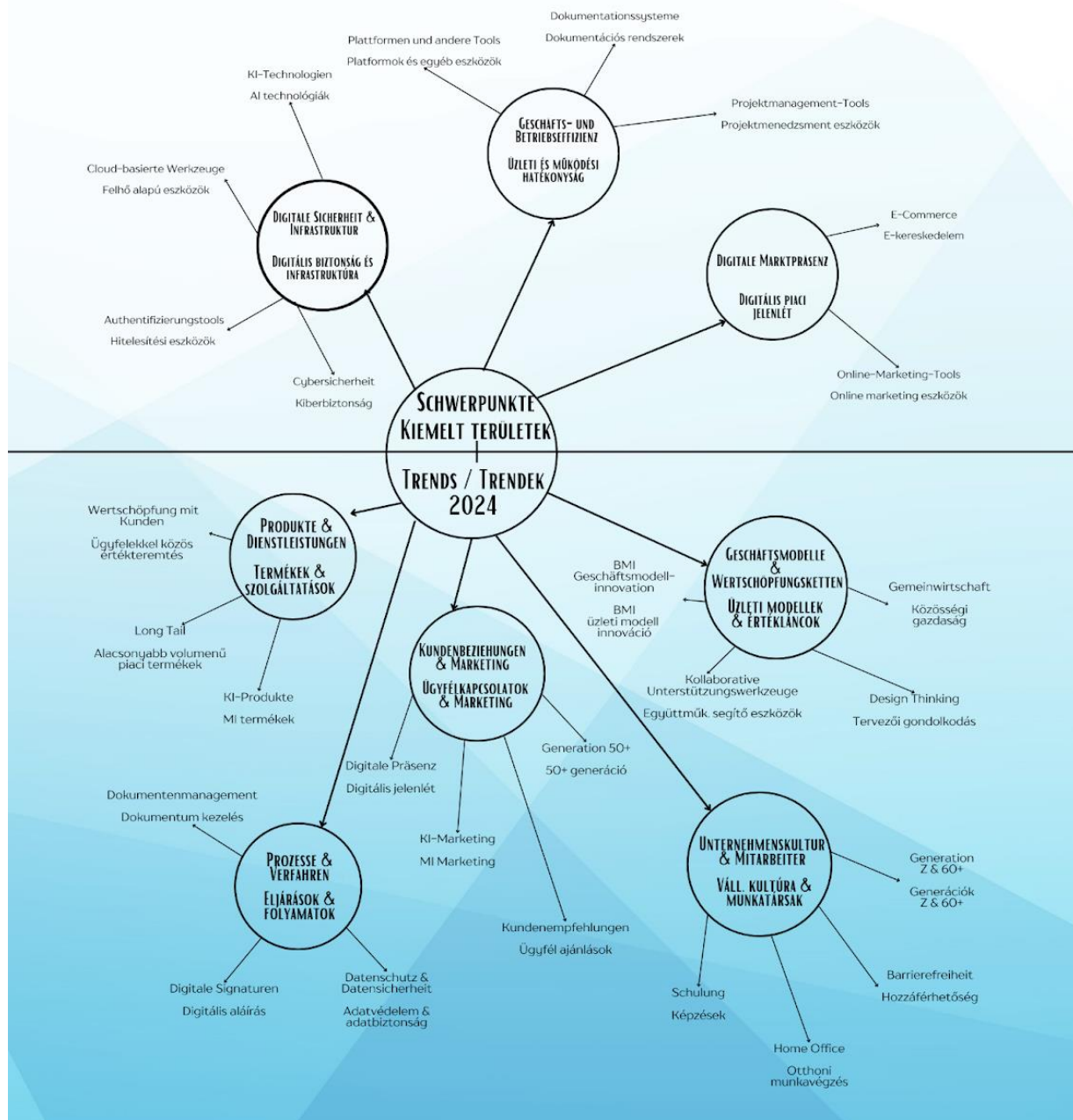
A Trend Radar vizsgálat alapján öt kiemelt trend rajzolódik ki:

- **Mesterséges intelligencia (MI):** Automatizálás, prediktív elemzések, személyre szabott szolgáltatások. Stájerországban már gyakorlati alkalmazások vannak, Nyugat-Dunántúlon inkább a tudatosítás szintjén tartanak.
- **Big Data:** A nagy mennyiségű adat feldolgozása és elemzése stratégiai előnyt jelenthet a vállalkozásoknak. Ausztriában elterjedtebb, Magyarországon a KKV-k számára még kihívás.
- **Ipar 4.0:** Intelligens gyártási folyamatok és robotizáció. Nyugat-Dunántúlon a nagy multinacionális vállalatoknál (pl. autóipar) már jelen van, de a KKV-knál még nem általános.

- **Fenntarthatóság:** A környezettudatos megoldások mindkét régióban kulcsszerepet kapnak. Ez illeszkedik az EU Zöld Megállapodásának céljaihoz is.
- **Kiberbiztonság:** A digitalizáció gyors terjedése miatt mindkét régióban egyre égetőbb kérdés.

Trend Radar

2024 / 2025



2. ábra Trend Radar 2024/2025

2.5 Hasonlóságok és különbségek

Hasonlóságok:

- Mindkét régió gazdaságának alapját a KKV-k adják.
- Az S3 stratégiákban közös pont a fenntarthatóság és az innováció támogatása.
- A digitális transzformáció mindkét térség számára stratégiai cél.

Különbségek:

- Stájerországban sokkal fejlettebb a klaszteresedés, a vállalkozások és kutatóintézmények közötti együttműködés.
- Nyugat-Dunántúlon a vállalkozások digitális érettsége alacsonyabb, különösen a vidéki térségekben.
- Stájerország fókuszáltabban választotta ki a fejlesztési prioritásokat, míg Nyugat-Dunántúl szélesebb, de szétagoltabb területekre osztja erőforrásait.

2.6 Összefoglaló

Nyugat-Dunántúl és Stájerország helyzetelemzésének tanulságai több szinten értelmezhetők. Egyrészt láthatóvá vált, hogy a két régió azonos európai fejlesztéspolitikai keretben mozog, de eltérő erőforrásokkal, intézményi háttérrel és gazdasági szerkezettel rendelkezik. Másrészt világosan kirajzolódnak azok a pontok, ahol a közös gondolkodás és az együttműködés nemcsak lehetséges, hanem kifejezetten kívánatos is.

Stájerország erőssége abban rejlik, hogy innovációs ökoszisztémája régóta tudatosan épített, és az ipar, a tudomány és a politika szereplői szoros együttműködésben határozzák meg a fejlődés irányait. A klaszteresedés magas foka, a specializált kutatóközpontok és a nemzetközi piacokra nyitott vállalkozások biztosítják, hogy a régió gyorsan reagáljon a globális trendekre. A digitalizáció nemcsak az iparban, hanem a szolgáltatásokban, az egészségügyben és a társadalmi innovációban is megjelent. Ennek köszönhetően Stájerország Európa egyik élvonalbeli régiójává vált a zöld technológiák és a digitális biztonság terén.

Nyugat-Dunántúl ugyanakkor egy másik kiindulópontból indul: ipara jelentős mértékben integrálódott a nemzetközi termelési láncokba, de a helyi KKV-k digitális érettsége alacsonyabb. Ez kettős helyzetet teremt: egyrészt a nagyvállalatok és multinacionális cégek révén a legkorszerűbb technológiák már jelen vannak, másrészt a régió kisebb szereplői gyakran küszködnek a digitalizáció költségeivel, szakértelmi hiányosságaival és a megfelelő hálózati kapcsolatok kiépítésével. Mindez azt eredményezi, hogy a gazdaság fejlődése széttöredezett: a nemzetközi szinten versenyképes ipari központok mellett sok, digitálisan alacsony szinten működő vállalkozás is jelen van.

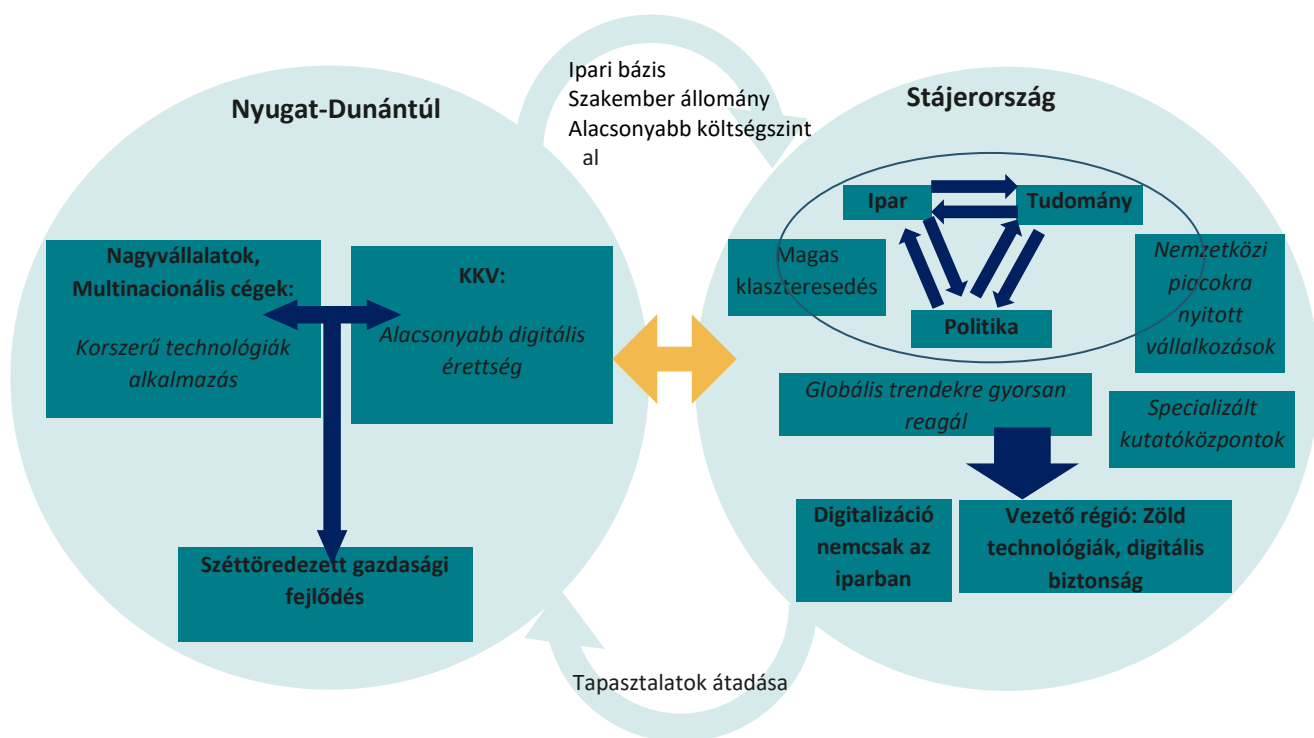
A két régió közötti különbség egyben lehetőség is. A határon átnyúló együttműködés révén Nyugat-Dunántúl tanulhat Stájerország tapasztalataiból, miközben az osztrák fél számára is értékes lehet a magyar régió ipari bázisa, a szakemberállomány és az alacsonyabb költségszint. Ez kölcsönös előnyöket hozhat, ha sikerül közös projekteket indítani a digitalizáció, a zöld átállás és a vállalkozásfejlesztés területén.

A Trend Radar elemzés is jól mutatta, hogy a globális trendek – mesterséges intelligencia, ipar 4.0, fenntarthatóság, big data és kiberbiztonság – minden régió számára kihívást jelentenek. A különbség inkább abban rejlik, hogy ki milyen gyorsan és milyen mértékben képes reagálni ezekre. Stájerország már

most is komoly eredményeket mutat fel, míg Nyugat-Dunántúlon a következő évek feladata lesz, hogy a KKV-k számára is elérhetővé és vonzóvá tegye a digitális technológiák alkalmazását.

Az elemzés egyik legfontosabb tanulsága, hogy az oktatás és a tudásmegosztás kulcsszerepet játszik. A fiatalok körében jelenleg alacsony az S3 stratégiák ismertsége, és sokan nem látják, hogyan kapcsolódhat mindez a saját pályaválasztásukhoz vagy jövőbeni vállalkozásaikhoz. Ha azonban sikerül bevonni őket – például iskolai programokkal, vállalkozói workshopokkal vagy digitális tréningekkel –, akkor hosszú távon fenntarthatóbb és innovatívabb gazdasági környezet alakulhat ki.

Összességében a helyzetelemzés arra világít rá, hogy a két régió nem versenytárs, hanem inkább kiegészítő partner lehet egymás számára. Stájerország tapasztalata és infrastruktúrája, valamint Nyugat-Dunántúl ipari kapacitása és fiatal munkaereje közösen biztosíthatják a régiók sikerét. A legfontosabb feladat most az, hogy a stratégiai dokumentumok szintjéről a gyakorlatba is átültessék a partnerséget – olyan konkrét projektek, képzések és vállalkozásfejlesztési kezdeményezések révén, amelyek kézzelfogható eredményt hoznak mindkét oldalon.



3 Stratégiai célok és prioritások

3.1 Közös célkitűzések a digitális és S3 fejlesztések terén

Nyugat-Dunántúl és Stájerország fejlesztési stratégiái több ponton is összhangban állnak egymással, különösen a digitális transzformáció és az intelligens szakosodás (S3) területén. Mindkét régió számára kulcsfontosságú a korszerű, minden településre kiterjedő digitális infrastruktúra kiépítése, amely nemcsak a nagyvárosokban, hanem a kisebb vidéki településeken működő kis- és középvállalkozások (KKV-k) számára is lehetővé teszi a digitális érettség növelését. A magyar kormányzat 2030-ra kitűzött célja, hogy szinte teljes körű gigabites lefedettséget biztosítson, míg Ausztria elsősorban a meglévő hálózatok korszerűsítésére és az 5G-szolgáltatások terjesztésére koncentrál.

A két régió közös prioritása, hogy elősegítse a mesterséges intelligencia, az automatizálás és az Ipar 4.0 megoldások szélesebb körű elterjedését. Ez nemcsak a gyártóiparban, hanem a szolgáltatásokban és az agráriumban is új lehetőségeket nyit. Kiemelt figyelmet kapnak a fenntartható, környezettudatos gazdasági modellek, amelyek hosszú távon csökkenthetik a vállalkozások ökológiai lábnyomát, miközben növelik versenyképességüket.

Szintén közös cél a kiberbiztonság megerősítése. Mivel 2025-től uniós szinten kötelezővé válnak bizonyos kiberbiztonsági auditok, a vállalkozások számára sürgetővé válik az adatok védelmének, a biztonságos hálózatok kialakításának és a digitális biztonsági szabványok alkalmazásának fejlesztése. Ennek érdekében mindkét régióban támogatási programok és tanácsadói hálózatok segítik a KKV-k felkészülését.

Végül, de nem utolsósorban, kiemelt fontosságú a nemzetközi és határon átnyúló együttműködések bővítése. A régiók abban érdekeltek, hogy közös innovációs hálózatokat hozzanak létre, tudásmegosztást támogató platformokat építsenek ki, és a kutatási eredményeket a gyakorlatba ültessék át. Az ilyen jellegű együttműködések révén a vállalkozások könnyebben kapcsolódhatnak be nemzetközi értékláncokba, ami erősíti a versenyképességet.

Régióspecifikus kihívások és válaszok

A két régió eltérő adottságai más-más típusú kihívásokat hoznak magukkal.



Nyugat-Dunántúl esetében a legfontosabb akadály a digitális infrastruktúra hiányossága, különösen a kisebb településeken. Emellett a KKV-k digitális kompetenciaszintje sok esetben alacsonyabb az uniós átlagnál, ami lassítja a fejlettebb technológiák bevezetését. A probléma gyökere gyakran az információhiány: számos vállalkozás nincs tisztában a rendelkezésre álló támogatásokkal, szolgáltatásokkal és képzési lehetőségekkel. A válasz erre több szintű: célzott oktatási és képzési programok indítása, digitális készségfejlesztő tréningek szervezése, valamint olyan finanszírozási támogatások biztosítása, amelyek megkönnyítik az első lépések megtételét a digitalizáció útján.

Stájerország kihívásai inkább a magasabb szintű digitalizációhoz kapcsolódnak. A régióban ugyan fejlettebb az infrastruktúra, de hiányzik a megfelelő számú és képzettségű szakember, aki képes kezelni és továbbfejleszteni az új rendszereket. Emellett a fenntarthatósági és környezetvédelmi kötelezettségek teljesítése is jelentős nyomást gyakorol a vállalkozásokra. Válaszként Stájerország nagy hangsúlyt helyez a továbbképzésekre, az átképzési programokra, valamint a környezetbarát technológiák ösztönzésére. Ez nemcsak a munkaerőhiányt mérsékli, hanem elősegíti a gazdaság zöld átállását is.

3.2 Szinergiák és együttműködési lehetőségek

A két régió együttműködése már most is több területen sikeres, és ezek a szinergiák a jövőben tovább erősödhetnek. Kiemelkedő jelentőségűek a közös innovációs klaszterek és digitális platformok, amelyek lehetővé teszik a KKV-k számára, hogy hatékonyabban vegyenek részt a digitális átállásban. Az ilyen klaszterek gyakran biztosítanak hozzáférést közös laboratóriumokhoz, tesztelési lehetőségekhez vagy mentorprogramokhoz, amelyek felgyorsítják a technológiák bevezetését.

Fontos szerepet játszanak a tudásmegosztó programok és a networking események is. Ezek során a vállalkozások, kutatók és hallgatók közvetlen kapcsolatba léphetnek egymással, tapasztalatokat cserélhetnek, és közösen dolgozhatnak ki megoldásokat. A generatív mesterséges intelligencia, az automatizálás vagy a fenntartható technológiák olyan témák, amelyekben nagy potenciál rejlik a közös fejlődésre.

Emellett a pályázati és támogatási rendszerek összehangolása szintén kulcsfontosságú. Ha a régiók közösen készítenek elő határon átnyúló projekteket, az EU-s források felhasználása is hatékonyabbá válik. Ez növeli a projektek sikerességét és hosszú távú fenntarthatóságát.

Az oktatási intézmények és a gazdasági szereplők közötti partnerségek további szinergiát jelentenek. A közös programok lehetőséget adnak arra, hogy a fiatal szakemberek már tanulmányaik alatt gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek a digitalizáció és az innováció területén. Ez nemcsak a munkaerőpiaci beilleszkedést könnyíti meg, hanem hosszú távon biztosítja a megfelelő szakember-utánpótlást is.

3.3 Összefoglalás

Nyugat-Dunántúl és Stájerország digitális és S3 fejlesztési stratégiái világosan mutatják, hogy a két régió számos közös célt követ, ugyanakkor eltérő kihívásokkal kell szembenéznük. A közös célkitűzések – a digitális infrastruktúra bővítése, az MI és Ipar 4.0 technológiák elterjesztése, a fenntartható gazdasági modellek előmozdítása, valamint a kiberbiztonsági szabványok bevezetése – olyan területeket jelölnek ki, amelyekben a régiók együttműködése kulcsszerepet játszik.

Nyugat-Dunántúl számára a legfontosabb feladat a digitális felzárkóztatás, különösen a KKV-k körében, ahol a hiányos kompetenciák és a gyenge infrastruktúra komoly gátat jelent. Stájerország ezzel szemben

inkább a magasan képzett munkaerő biztosításában és a fenntarthatósági kihívások kezelésében látja a jövő legnagyobb feladatait.

A két régió közötti szinergiák azonban számos lehetőséget nyitnak meg: az innovációs klaszterek, közös digitális platformok, tudásmegosztó események és egyetemi–ipari partnerségek mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a közös fejlődés fenntartható és hosszú távon is eredményes legyen. Az EU-s források közös felhasználása, a startup-ökoszisztéma erősítése és a fiatal szakemberek képzésébe történő befektetés mind hozzájárulnak a régiók nemzetközi versenyképességének növeléséhez.

Összességében elmondható, hogy a stratégiai célok összehangolása nem pusztán a digitális fejlődést gyorsítja fel, hanem olyan stabil alapokat teremt, amelyekre hosszú távon is építhető a gazdasági növekedés, az innovációs kapacitás erősödése és a határon átnyúló együttműködések sikere.

4 Megoldási megközelítések

4.1 Jó gyakorlatok és példák (hazai/nemzetközi) - Magyarországból

4.1.1 Jó gyakorlatok gyűjteménye a KKV-k digitális és innovációs támogatása témakörben

Ez a gyűjtemény a magyarországi KKV-kat támogató programok és jó gyakorlatok rövid bemutatását tartalmazza. A bemutatott példák közös jellemzője, hogy elősegítik a kis vállalkozók digitális átállását, az innovációs képességeik erősítését és a fenntartható növekedésüket.

A dokumentum a következő jógyakorlatokat mutatja be:

- Vas Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara (VMKIK) digitalizációs, innovációs és vállalkozásfejlesztési programjai (2024–2025)
- KKV Digital – „Digitalizálj állami forrásból”
- Digitális Fejlesztési Konceptió (DFK)
- Demján Sándor Tőkeprogram
- Országos Vállalkozói Mentorprogram – „Vállalkozz Tudatosan!”

4.1.1.1 Jó gyakorlat: Vas Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara digitalizációs, innovációs és vállalkozásfejlesztési programjai (2024–2025)

A Vas Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara (VMKIK) a régió gazdasági és innovációs ökoszisztémájának meghatározó intézménye. A kamara célzott programjaival és szolgáltatásaival aktívan támogatja a kis- és középvállalkozások (KKV-k) digitális átállását, innovációs kapacitásainak bővítését és hosszú távú versenyképességük erősítését.

A kamara tevékenységei szorosan illeszkednek az akcióterv célkitűzéseihez, amelyek a digitalizáció és az innováció integrált szemléletű fejlesztését, a technológiai és humán tényezők összehangolt erősítését, valamint a regionális tudásmegosztás elősegítését célozzák. A jógyakorlatok három fő pillér mentén valósulnak meg:

1. szakmai napok és workshopok,
2. hálózatépítő és tudásmegosztó események, valamint
3. személyre szabott tanácsadások és konzultációk formájában.

Digitális és innovációs szakmai napok

A VMKIK 2024–2025 között több olyan szakmai rendezvényt szervezett, amelyek a digitális technológiák gyakorlati alkalmazását és az innováció vállalati integrációját segítették elő. A programok tematikája a legaktuálisabb kihívásokra reagált: a mesterséges intelligencia (MI) üzleti alkalmazásaitól a kiberbiztonságon és adatvédeleмен át a felhőszolgáltatások, ERP- és CRM-rendszerek, valamint az online jelenlét és közösségi média tudatos üzleti felhasználásáig.

A „Mesterséges Intelligencia a vállalkozások mindennapjaiban” című szakmai nap a mesterséges intelligencia üzleti felhasználásának lehetőségeit mutatta be, különös tekintettel a jogi és etikai kérdésekre, a hatékonyságnövelésre és az ügyfélkapcsolatok automatizálására. A „Modern Vállalkozások Programja 2.0 – Digitalizációs nap Szombathelyen” című esemény ezzel összhangban a vállalkozások digitális fejlesztésének gyakorlati megvalósítását segítette, személyre szabott tanácsadással és a Digitálisan Felkészült Vállalkozás minősítés megszerzésének lehetőségével.

A kamara rendszeresen szervezett workshopokat is, ahol a vállalkozók közvetlenül kipróbálhatták a bemutatott digitális megoldásokat. A „Lépj szintet az MI használatban” elnevezésű interaktív képzés például kifejezetten az azonnal alkalmazható, mindennapi vállalati folyamatokban használható mesterségesintelligencia-eszközökre koncentrált. A gyakorlatorientált, kiscsoportos formátum lehetővé tette a személyes tanulást és tapasztalatcserét, ami különösen hatékonyá tette a tudásátadást.

E rendezvények egyik legfontosabb hozadéka, hogy a digitalizációt nem kizárólag technológiai, hanem komplex üzleti és humán megközelítésben kezelik, elősegítve a vállalkozások szervezeti kultúrájának, gondolkodásmódjának és működési modelljeinek megújulását is.

Hálózatépítő és tudásmegosztó események

A VMKIK kiemelt figyelmet fordít a térségi gazdasági szereplők közötti kapcsolatok erősítésére. A kamara több fórumot is szervezett, amelyek célja a vállalkozások, önkormányzatok, klaszterek és oktatási intézmények közötti együttműködés elősegítése volt.

A „Munkaerőpiaci Fórum – Tanuljunk egymástól” rendezvénysorozat a humán erőforrás-fejlesztés és a munkaerő-megtartás innovatív megoldásait állította középpontba. A fórumokon a résztvevők a saját tapasztalataik megosztásával járultak hozzá a régió alkalmazkodóképességének és tudásbázisának növeléséhez.

A „Regionális Innovációs Fórum” az innovációs ökoszisztéma szereplőit kapcsolta össze: kutatóintézeteket, önkormányzatokat és vállalkozásokat. A rendezvény célja az volt, hogy bemutassa a régióban elérhető finanszírozási lehetőségeket, ösztönözze a közös projektkezdemenyvezéseket, valamint teret adjon a nemzetközi jógyakorlatok bemutatásának.

A „Felületről felületre” – Social Media Workshop sorozat gyakorlati tréninget kínált a digitális marketing területén, és lépésről lépésre segítette a vállalkozásokat abban, hogyan alakítsanak ki egységes, tudatos és vonzó online jelenlétet. A résztvevők saját kommunikációs stratégiájukat dolgozták ki, miközben megismerték a legfrissebb trendeket és eszközöket.

A „Térségi gazdasági konzultációsorozat – üzleti reggelik” formátum pedig a kamara egyik legsikeresebb közösségi kezdeményezésévé vált. Ezek az informális, közvetlen légkörű események gyors információáramlást és bizalomépítést tettek lehetővé, miközben közvetlen kapcsolatot teremtettek a vállalkozások, szakértők és fejlesztéspolitikai döntéshozók között.

E fórumok kulcsfontosságúak a régió gazdasági életének dinamizálásában, mivel erősítik a vállalkozások közötti hálózatokat, elősegítik a tudásmegosztást, és lehetőséget teremtenek a közös innovációra.

Személyre szabott tanácsadások és külpiaci orientáció

A VMKIK tevékenységének egyik legnagyobb hozzáadott értéke a helyben elérhető, személyre szabott tanácsadási szolgáltatás. A „Kamarai tanácsadói napok” és a helyi konzultációs alkalmak (pl. Vasvár, Sárvár, Körmend) során a vállalkozások jogi, pénzügyi, pályázati és digitális kérdésekben kapnak szakértői támogatást.

Ezek a szolgáltatások különösen fontosak a vidéki, kisebb vállalkozások számára, amelyek gyakran nehezebben férnek hozzá a központi információkhoz és tanácsadói hálózatokhoz. A személyes jelenlét és a helyben elérhető támogatás növeli a kamara elérhetőségét, a szolgáltatások hitelességét és a programok gyakorlati hasznosságát.

A kamara külpiaci felkészítő programjai – különösen a „Német és osztrák piacra lépés” című szakmai fórum – gyakorlati segítséget nyújtottak azoknak a vállalkozásoknak, amelyek exporttevékenységüket kívánják bővíteni. A program során osztrák és magyar szakértők ismertették a piaci trendeket, fogyasztói szokásokat, jogi és adózási kereteket, valamint bemutatták a legfontosabb külpiaci belépési stratégiákat.

A VMKIK ezekkel az eseményekkel hidat teremt a helyi vállalkozások és a nemzetközi piacok között, hozzájárulva a határon átnyúló gazdasági kapcsolatok megerősítéséhez.

Összegzés és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

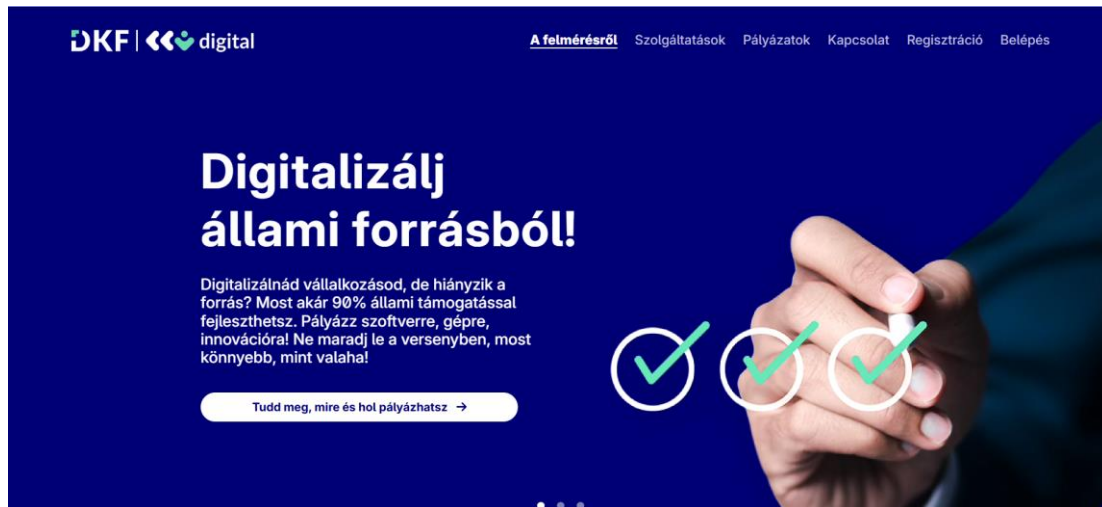
A Vas Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara tevékenységei jól mutatják, hogy a KKV-k digitális és innovációs fejlesztése akkor hatékony, ha a technológiai, üzleti és humán szempontokat integrált módon kezelik, és az eszközök a vállalkozások méretéhez, erőforrásaihoz és valós igényeihez igazodnak.

A kamara tapasztalatai alapján az akcióterv szempontjából az alábbi elemek emelhetők ki mint átvehető vagy adaptálható jó gyakorlatok:

- Integrált fejlesztési modell: a szakmai képzések, esettanulmányok és személyes tanácsadások kombinálása („egyablakos” tudásátadási struktúra).
- Közvetlen helyi jelenlét: tanácsadói napok és kistérségi fórumok, amelyek a legkisebb vállalkozásokhoz is eljutnak.
- Kiberbiztonsági és digitális tudatossági komponens minden szakmai program részeként.
- Exportfelkészítés és határon átnyúló tapasztalatcsere: az osztrák és német piacokra irányuló tudásmegosztás és kapcsolatépítés mint regionális együttműködési minta.
- Hálózatos működés és partnerség: a kamara közvetítő szerepe a vállalkozások, kutatóintézetek és fejlesztéspolitikai szereplők között elősegíti az innovációs ökoszisztéma fejlődését.

A VMKIK modellje jól adaptálható a határon átnyúló együttműködésekben is, mivel a digitalizáció, az innováció és a humán fejlesztés összekapcsolásával komplex, mégis gyakorlatorientált támogatási struktúrát kínál. Ez a megközelítés hosszú távon hozzájárul a régió versenyképességének növeléséhez és a digitális átállás fenntartható megvalósításához.

4.1.1.2 Jó gyakorlat: KKV Digital – „Digitalizálj állami forrásból”



5. ábra <https://kkvdigital.dkf.hu/>

A KKV Digital program a hazai kis- és középvállalkozások digitális fejlesztésének ösztönzésére létrehozott, országos szintű kezdeményezés, amely az állami támogatás eszközeivel segíti a vállalkozások technológiai megújulását. A program a Digitális Kormányzati Fejlesztés és Projektmenedzsment Kft. (DKF) és a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara (MKIK) közreműködésével valósul meg, és illeszkedik az Európai Unió „Digitális Évtized” célkitűzéseéhez.

A konstrukció célja, hogy a KKV-k digitalizációs szintjét mérhetően növelje, elősegítve a korszerű technológiák, szoftverek és szolgáltatások üzleti működésbe történő beépítését. A program különösen azokat a vállalkozásokat célozza, amelyek alacsonyabb digitális érettségi szinten állnak, és saját forrásból nehezebben tudnák megvalósítani a szükséges fejlesztéseket.

A program fő jellemzői és működése

A KKV Digital keretében a vállalkozások állami támogatással, akár 90%-os intenzitás mellett juthatnak digitális eszközökhöz és szolgáltatásokhoz (szoftverek, hardverek, IT-fejlesztések, innovációs megoldások). A program emellett szakértői szolgáltatásokat is biztosít, így a vállalkozások nemcsak eszközöket vásárolhatnak, hanem a felhasználás módjához szükséges tanácsadást és képzést is megkapják.

A rendszer alapját egy digitalizációs szintfelmérés képezi, amely segíti a vállalkozásokat abban, hogy pontos képet kapjanak technológiai fejlettségükről, és ennek alapján válasszák ki a legmegfelelőbb fejlesztési irányt. A program emellett regisztrációs és nyilvántartási rendszert működtet, amely biztosítja a folyamat átláthatóságát és a támogatások szabályos felhasználását.

A program fontos eleme a voucher-rendszer, amely lehetővé teszi, hogy a vállalkozások szakértői szolgáltatásokat vegyenek igénybe (pl. digitalizációs tanácsadás, szoftverkiválasztás, biztonsági audit), így a támogatás nem csupán eszközbeszerzésre, hanem a tudás megszerzésére is kiterjed.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

A KKV Digital program jól példázza, hogyan lehet az állami forrásokat célzottan, strukturált módon a KKV-k digitális fejlesztésére fordítani. Az akcióterv számára az alábbi elemek kiemelten relevánsak:

- Digitális szintfelmérés beépítése a fejlesztési folyamat elejére, amely biztosítja a célzott és mérhető beavatkozásokat.
- Voucher alapú szolgáltatási modell, amely a technológiai fejlesztést és a tanácsadási támogatást egységes keretben kezeli.
- Magas támogatási intenzitás, mint ösztönző tényező a legkisebb vállalkozások bevonására.
- Transzparens adminisztrációs és adatkezelési rendszer, amely növeli a vállalkozói bizalmat és javítja a program hatékonyságát.
- Adaptálhatóság határon átnyúló kontextusban: a szintfelmérés, a voucher-rendszer és a tanácsadási komponens együttesen jól alkalmazható a határtérség KKV-i számára is.

4.1.1.3 Jó gyakorlat: Digitális Fejlesztési Konceptió (DFK) – személyre szabott digitális tanácsadás a KKV-k számára

A Digitális Fejlesztési Konceptió (DFK) a Modern Vállalkozások Programja 2.0 keretében működő, nem pénzbeli, 100%-ban támogatott szolgáltatás, amely célzott szakmai segítséget nyújt a kis- és középvállalkozások digitális érettségének fejlesztéséhez. A program a Digitális Kormányzati Fejlesztés és Projektmenedzsment Kft. és a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara együttműködésében valósul meg.

A DFK lényege, hogy a vállalkozások számára személyre szabott digitális fejlesztési javaslatokat biztosít, egyéni helyzetfelmérés és szakértői konzultáció alapján. A szolgáltatás értéke piaci alapon 95 000–200 000 Ft közé tehető, amelyet a résztvevők díjmentesen kapnak meg.

A program fő elemei és működése

A folyamat egy digitális intenzitás-felméréssel indul, amely online kérdőív és személyes interjú formájában méri fel a vállalkozás digitális fejlettségét. Ezt követően készül el a személyre szabott Digitális Fejlesztési Konceptió, amely konkrét fejlesztési javaslatokat, ütemtervet és forrásbevonási lehetőségeket tartalmaz.

A koncepcióhoz 3–6 órás, személyes tanácsadás kapcsolódik akkreditált szakértőkkel, akik segítenek a javaslatok gyakorlati megvalósításában. A program emellett tájékoztat a releváns pályázati forrásokról, támogatási lehetőségekről és minősített IKT-szállítókról is.

A DFK jelentős előnye, hogy rendszerszintű, mégis személyre szabott megközelítést alkalmaz: nemcsak felméri a vállalkozás jelenlegi helyzetét, hanem konkrét, ütemezett fejlesztési irányt is kijelöl. A szolgáltatás eredménye egy olyan fejlesztési dokumentum, amely akár későbbi pályázati források igénybevételeként is szolgálhat.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

A DFK tapasztalatai jól hasznosíthatók a határon átnyúló fejlesztési programokban is, különösen ott, ahol a KKV-k digitális érettsége és fejlesztési igényei jelentős különbséget mutatnak. Az alábbi elemek kiemelhetők, mint adaptálható jó gyakorlatok:

- Személyre szabott tanácsadási modell, amely konkrét, megvalósítható javaslatokat ad minden vállalkozás számára.
- Digitális érettségi szintfelmérés mint alapozó elem, amely pontosan meghatározza a beavatkozási pontokat.
- Fejlesztési ütemterv és kockázatelemzés, amely a koncepció részét képezi, biztosítva a fokozatos megvalósítást.

- Díjmentes, magas hozzáadott értékű szolgáltatás, amely különösen a forráshiányos KKV-k számára jelent érdemi támogatást.
- Átfogó forrásfeltérképezés és tanácsadás, amely támogatja a digitalizációs beruházások hosszú távú fenntarthatóságát.

A Digitális Fejlesztési Koncepció jó példát mutat arra, hogyan lehet az állami szerepvállalás révén egységes, szakmailag megalapozott, mégis rugalmas tanácsadási rendszert működtetni, amely a vállalkozások digitális fejlődésének motorjává válhat.

4.1.1.4 Jó gyakorlat: Demján Sándor Tőkeprogram – a KKV-k beruházásainak és technológiai fejlesztéseinek ösztönzése

A Demján Sándor Tőkeprogram a magyar kis- és középvállalkozások (KKV-k) fejlesztését támogató, kiemelt állami finanszírozási konstrukció, amelynek célja a beruházások és technológiai fejlesztések elősegítése, valamint a vállalkozások tőkeellátottságának javítása. A program a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara (MKIK), a Nemzeti Tőkeholding Zrt. és a Magyar Fejlesztési Bank (MFB) közreműködésével valósul meg.

A program hozzájárul ahhoz, hogy a vállalkozások ne kizárólag hitelalapú, hanem részben tőkeági finanszírozással is képesek legyenek fejlesztéseiket megvalósítani. A konstrukció különösen azokat a cégeket támogatja, amelyek innovációs, digitalizációs, energiahatékonysági vagy exportbővítési célú beruházásokat terveznek, de korlátozott forrásokkal rendelkeznek.

A program működése és pénzügyi konstrukciója

A Demján Sándor Tőkeprogram 100 milliárd forintos keretösszeggel működik, és kombinált finanszírozási megoldást kínál, amelyben a tulajdonosi tőkerész kedvező feltételű kölcsönrel egészül ki. A konstrukció előnye, hogy a kölcsön futamidejének végén, egy összegben kerül visszafizetésre, így a vállalkozások fejlesztési időszakukban tehermentesen használhatják a forrásokat.

A program külön figyelmet fordít a digitalizáció és technológiai modernizáció támogatására – ideértve az automatizációs fejlesztéseket, az e-kereskedelmi megoldások bevezetését, valamint a hálózati és adatkezelési rendszerek korszerűsítését. Emellett a tőkebefektetési lehetőségek kombinálhatók más forrásokkal, például uniós támogatásokkal vagy kedvezményes hitelkonstrukciókkal is.

Eredmények és tapasztalatok

A program elindítása óta több száz vállalkozás jutott forráshoz, döntően digitalizációs, eszközbeszerzési és kapacitásbővítési célokra. Az érdeklődés túljelentkezéses volt, ami jelzi a konstrukció piaci relevanciáját és a tőkeági finanszírozás iránti növekvő igényt.

A helyi kamarai információs rendezvények és roadshow-k jelentős szerepet játszottak abban, hogy a program elérje a megyei és vidéki vállalkozásokat is, ezzel erősítve a tájékoztatás és hozzáférés egyenlőségét.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

A Demján Sándor Tőkeprogram jó példát mutat arra, hogyan lehet a KKV-szektor számára rugalmas, kombinált finanszírozási formát biztosítani, amely a növekedést és az innovációt egyaránt támogatja. Az alábbi elemek emelhetők ki mint adaptálható gyakorlatok:

- Kombinált finanszírozási modell: tőke + kölcsön konstrukció, amely stabilabb pénzügyi hátteret biztosít.
- Digitalizáció és technológiai fejlesztés, mint elsődleges támogatási irány.
- Információs kampányok és kamarai partnerség, amelyek növelik a program elérhetőségét a helyi vállalkozások számára.
- Egyszerű, átlátható feltételrendszer, amely bizalmat épít a vállalkozói körben.
- Példamutató szinergia más támogatási formákkal, ami fokozza a fejlesztések hatékonyságát.

A konstrukció tapasztalatai hozzájárulhatnak a határon átnyúló fejlesztési kezdeményezések finanszírozási modelljeinek kialakításához is, különösen azokon a területeken, ahol a tőkehiány a digitalizáció gátja.

4.1.1.5 Jó gyakorlat: Országos Vállalkozói Mentorprogram

Az Országos Vállalkozói Mentorprogram (GINOP-1.1.2-VEKOP-17-2018-00001) – közismert nevén „Vállalkozz Tudatosan!” – a mikro-, kis- és középvállalkozások számára kidolgozott komplex fejlesztési és szemléletformáló kezdeményezés. A program célja a vállalkozások versenyképességének, pénzügyi tudatosságának, innovációs és külpiaci aktivitásának erősítése mentorálási és tudásmegosztási eszközökkel.

A programot a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara (MKIK) koordinálta, a személyes mentorálási alprojektet pedig a SEED Kisvállalkozás-fejlesztési Alapítvány valósította meg. A kezdeményezés az Európai Regionális Fejlesztési Alap finanszírozásával, 3,3 milliárd forintos támogatási összegből valósult meg.

A program működése és célcsoportjai

A Mentorprogram több célcsoportot szólított meg: fiatal és női vállalkozókat, generációváltás előtt álló családi vállalkozásokat, külpiaci orientációjú cégeket, valamint újratervezés alatt álló vállalkozásokat. A résztvevők 6–12 hónapos személyes mentorálási folyamatban vettek részt, amely havi találkozásokból, gyakorlati tanácsadásból és e-learning anyagokból épült fel.

A mentorálási folyamat során a vállalkozók 25 órás tanácsadási keretet kaptak, amelyet pénzügyi, jogi, marketing- vagy külkereskedelmi témákban használhattak fel. A program emellett szakmai workshopokat és tudásmegosztó fórumokat is szervezett, ahol a mentorok és mentoráltak közvetlenül cserélhettek tapasztalatot.

Az e-learning és az online tananyagok lehetővé tették, hogy a tudásanyag széles körben, földrajzi korlátok nélkül elérhető legyen, ezáltal biztosítva a program fenntarthatóságát és továbbélését a zárást követően is.

Eredmények és hatások

A program több mint 200 vállalkozásnak nyújtott személyes mentorálást, további 1 500 vállalkozás pedig pénzügyi és vállalkozásfejlesztési tanácsadásban részesült. 300 szakmai mentorálási eset zajlott le külpiaci és beszállítói fókuszban, miközben országos tudásplatform jött létre a vállalkozások támogatására.

A mentorálási folyamat hozzájárult ahhoz, hogy a résztvevő vállalkozások hosszú távon is fenntartható üzleti stratégiát alakítsanak ki, tudatosabban kezeljék pénzügyeiket, és nyitottabbá váljanak az innovációs megoldások iránt.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

A Mentorprogram tapasztalatai alapján az alábbi elemek adaptálhatók a határon átnyúló fejlesztési programokba is:

- Személyes és online mentorálás kombinációja, amely biztosítja a rugalmasságot és elérhetőséget.
- Célcsoport-specifikus megközelítés (fiatal, női, generációváltó, külpiaci vállalkozások).
- Kompetenciaalapú illesztés a mentorok és mentoráltak között, ami növeli a folyamat hatékonyságát.
- E-learning alapú szemléletformálás, amely lehetővé teszi a tudás széles körű terjesztését.
- Teljesítménymérő és nyomkövető rendszer, amely biztosítja a hatások mérhetőségét.

Az Országos Vállalkozói Mentorprogram jól példázza, hogy a személyes tapasztalatátadás, az online tudásmegosztás és a közösségi tanulás együttesen hatékony eszközei a KKV-k fejlődésének és versenyképességének növelésének.

4.1.2 Jó gyakorlat: Seprényi Fanni – FANNIZERO márkaépítés és innovatív életmódváltás



6. ábra - <https://www.fannizero.hu/>

A FANNIZERO márka a hazai fiatal vállalkozói innováció egyik kiemelkedő példája, amely a tudatos életmód, a digitális tartalomgyártás és az önfejlesztés eszközeit ötvözi egy komplex vállalkozói koncepcióban. A márka alapítója, Seprényi Fanni az egészséges életmód és a digitális jelenlét közötti kapcsolatot használta fel saját vállalkozása építésére, amely rövid idő alatt országos ismertséget szerzett.

Háttér és koncepció

A FANNIZERO kezdetben közösségi médiatartalmakra épülő személyes projektként indult, amely az egészséges táplálkozás, a sport és a mentális egyensúly témáit dolgozta fel. A vállalkozás digitális eszközökkel (videómegosztás, online közösségépítés, e-kereskedelem) alakult át tudatosan felépített márkává, amely termék- és szolgáltatásfejlesztéssel, valamint edukációs tartalmak révén vált fenntartható üzleti modellel rendelkező szervezetté.

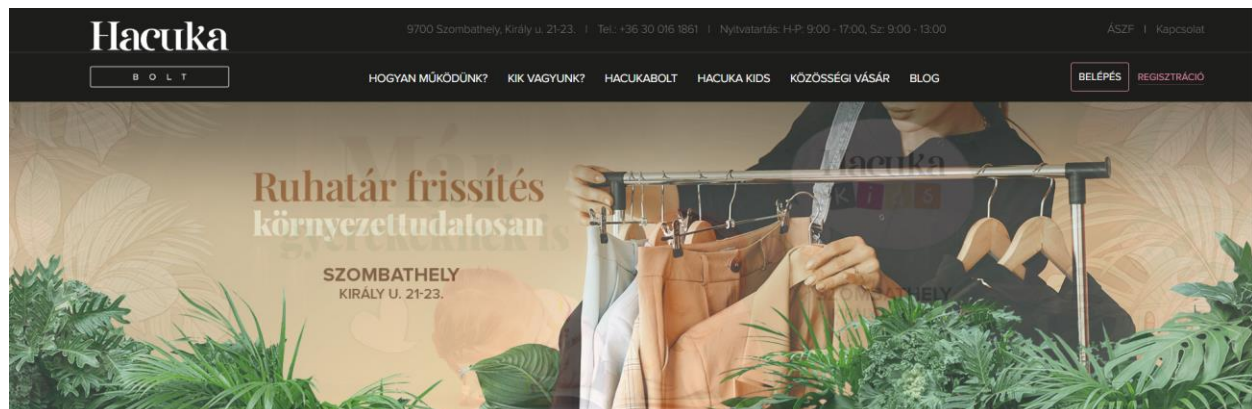
Innovatív megközelítés és hatás

A márkaépítés fő innovációja az volt, hogy a digitális kommunikációt nem csupán marketingeszközként, hanem értékteremtő és szemléletformáló platformként használta. A FANNIZERO közösségépítő ereje, az online elérés és a személyes hitelesség kombinációja hozzájárult ahhoz, hogy a vállalkozás a fiatal generációk körében a tudatos életmód és vállalkozói önfejlesztés szimbólumává váljon.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Digitális önmárka-építés mint fejlesztési irány a fiatal vállalkozók számára.
- Tartalomvezérelt vállalkozásfejlesztés, ahol az értékteremtés közösségi bevonáson alapul.
- Női vállalkozói példák erősítése a régióban, amelyek kombinálják az életmód és az üzlet fenntartható szemléletét.
- Szemléletformáló kommunikáció integrálása a digitalizációs programokba.

4.1.3 Jó gyakorlat: HACUKA – közösségi vásár és helyi értékteremtés



Hogyan működünk?

7. ábra - <https://www.hacukabolt.hu/>

A HACUKA (Havi CUKA – közösségi vásár) a Vas vármegyei fiatalok által létrehozott, fenntarthatóságon és közösségi részvételen alapuló kezdeményezés, amely a tudatos fogyasztás, a helyi termelés és a kreatív újrahasznosítás elveit ötvözi. A projekt célja, hogy a vásárlás és csere fogalmát a közösségi élményen keresztül újradefiniálja, miközben digitális eszközökkel és kommunikációs platformokkal is támogatja a fenntartható gazdasági gondolkodást.

Háttér és koncepció

A HACUKA eredetileg civil kezdeményezésként indult, de az évek során egy önszerveződő, fenntartható mikroökoszisztémává fejlődött. A szervezők a digitalizáció eszközeit (online regisztráció, közösségi média kommunikáció, digitális naptár) tudatosan használták a közösségi vásárok megszervezésére és a résztvevők bevonására.

A projekt erőssége, hogy a körforgásos gazdaság elveit egyszerre közvetíti társadalmi, környezeti és gazdasági szinten, miközben lehetőséget ad a helyi kisvállalkozásoknak és kézműveseknek az online és offline megjelenésre egyaránt.

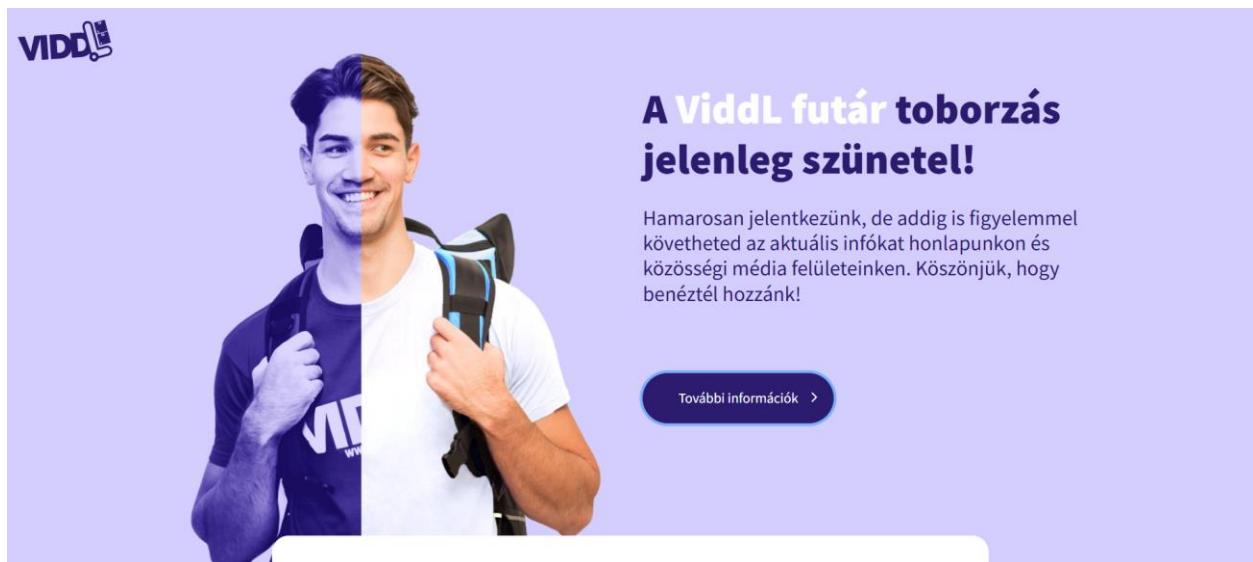
Innovatív megközelítés és hatás

A HACUKA új típusú közösségi vállalkozásmodellként értelmezhető: a helyi termékek és újrahasznosított tárgyak értékesítése mellett közösségi eseményeket, workshopokat és edukációs programokat is kínál. Az online kommunikáció és a fizikai jelenlét ötvözésével egy olyan „phygital” (physical + digital) megközelítést valósít meg, amely inspiráló példa lehet a fenntartható vállalkozásfejlesztésben.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Közöségi és körforgásos gazdaság, mint fejlesztési irány, különösen a fiatal generációk bevonásával.
- Digitális platformok használata a helyi kezdeményezések láthatóságának növelésére.
- Kis léptékű, alulról szerveződő modellek integrálása a regionális innovációs ökoszisztémába.
- Fenntarthatósági és vállalkozói szemléletformálás interaktív eseményeken keresztül.

4.1.4 Jó gyakorlat: Domán-Kratochvill Dóra – női startupper a logisztika digitalizációjában (ViddL)



8. ábra - <https://viddl.hu/>

A ViddL logisztikai startup és annak egyik tulajdonosa, Domán-Kratochvill Dóra példája azt mutatja, hogyan ötvözhető a digitális technológia és az emberközpontú vállalatvezetés egy növekedésorientált, innovatív üzleti modellben. A ViddL új alapokra helyezte a városi csomagszállítást, miközben üzleti filozófiájában a fenntarthatóság, a rugalmasság és a női vállalkozói jelenlét egyaránt meghatározó.

Háttér és koncepció

A ViddL a „last mile delivery” (utolsó kilométeres szállítás) digitalizálását célozta meg, reagálva az e-kereskedelem robbanásszerű növekedésére. A startup saját fejlesztésű digitális platformot hozott létre, amely valós időben optimalizálja a csomagkézbesítést, csökkenti a környezeti terhelést és hatékonyabbá teszi a logisztikai folyamatokat.

Domán-Kratochvill Dóra vezetőként kiemelt figyelmet fordít a munkavállalói jólétre, a rugalmas munkavégzésre és az esélyegyenlőségre, ezzel is új mintát kínálva a női vállalkozók számára a technológiai szektorban.

Innovatív megközelítés és hatás

A ViddL modellje a digitalizációt nem csupán hatékonyságnövelő eszközként, hanem stratégiai vállalati filozófiaként értelmezi. A vállalat adatalapú döntéshozatalt, felhasználóbarát fejlesztéseket és fenntartható működési elveket ötvöz. A női vezetői szerepvállalás és a startupkultúra kombinációja hozzájárul a diverzitás és az inklúzió erősítéséhez az innovációs ökoszisztémában.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Digitális logisztikai megoldások fejlesztése, mint kulcsirány a városi fenntarthatóságban.
- Női vállalkozók támogatása a technológiai szektorban – mint inspiráció és esélyegyenlőségi minta.
- Adatalapú és fenntartható döntéshozatal beemelése a KKV-k digitális fejlesztési folyamataiba.
- Startup-tapasztalatok átvétele a hagyományos vállalkozások fejlesztési gyakorlatába.

4.2 Jó gyakorlatok és példák (hazai/nemzetközi) - Ausztriából

4.2.1 Jó gyakorlat: Steirische Wirtschaftskammer (WKO Steiermark) – Innovációs és digitalizációs szolgáltatások a KKV-k számára



9. ábra- <https://www.wko.at/oe/ePU/ki-trendguide.pdf>

A Steirische Wirtschaftskammer (WKO Steiermark) – Stájerország gazdasági kamarája – az egyik legfontosabb intézményi szereplő az osztrák KKV-k digitális és innovációs fejlesztéseinek támogatásában. Szolgáltatásai átfogják a vállalkozások digitalizációját, exportképességének növelését, valamint a zöld és fenntartható gazdasági átmenet elősegítését.

Háttér és koncepció

A kamara feladatai között kiemelt helyet foglal el a Digitalisierungscenter működtetése, amely tanácsadási, képzési és információs szolgáltatásokat biztosít a kis- és középvállalkozások számára. A program célja, hogy a digitalizáció ne csupán technológiai, hanem üzletfejlesztési és szervezetfejlesztési eszközként jelenjen meg a KKV-k működésében.

A WKO emellett olyan tematikus kezdeményezéseket indított, mint a „KMU Digital” tanácsadási program, amely a KKV-k digitális felkészültségének értékelésére, fejlesztési javaslatok kidolgozására és célzott támogatások megszerzésére irányul.

Innovatív megközelítés és hatás

A kamarai szolgáltatások kulcseleme a háromlépcsős fejlesztési modell: (1) digitális érettség-felmérés, (2) személyre szabott tanácsadás, (3) fejlesztési terv és támogatott megvalósítás. Ezzel a modell a vállalkozások egyéni szükségleteihez igazított, gyakorlatorientált támogatást kínál.

A WKO emellett a Digital Academy keretében gyakorlati képzéseket és online tréningeket biztosít, amelyek a kiberbiztonság, a mesterséges intelligencia, a digitális marketing és az e-kereskedelem témáit fedik le. A programok kombinálják a személyes konzultációt és az e-learninget, így a vállalkozások időben és költségben is rugalmasan vehetik igénybe a szolgáltatásokat.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Integrált tanácsadási modell a KKV Digital és DFK programok osztrák párjaként: digitális audit + egyéni fejlesztési terv.
- Képzés és tanácsadás kombinációja – gyakorlatias, rövid formátumú képzések a digitalizáció legfontosabb területein.
- Kamarai hálózat, mint regionális tudásközpont, amely biztosítja a KKV-k közvetlen elérését.
- Fenntarthatósági és zöld innovációs modulok integrálása a digitális fejlesztésekbe.
- Adaptálhatóság: a modell könnyen alkalmazható a magyar-osztrák határ régióban közös képzési és tanácsadási struktúráként.

4.2.2 Jó gyakorlat: Green Tech Cluster Styria – Zöld technológiák és digitális fenntarthatóság



10. ábra <https://www.dih-sued.at/>

A **Green Tech Cluster Styria** Európa egyik vezető zöld technológiai klasztere, amely több mint 250 vállalkozást, kutatóintézetet és fejlesztési szervezetet fog össze Stájerországban. Tevékenysége a környezetipar, az energiahatékonyság és a digitális zöld innovációk területén valósul meg, szoros együttműködésben a regionális fejlesztési ügynökségekkel és a gazdasági kamarával.

Háttér és koncepció

A klaszter célja, hogy a vállalkozások versenyképességét digitális és környezeti innovációk integrálásával növelje. A klasztertagok közös platformon férnek hozzá technológiai adatbázisokhoz, innovációs

szolgáltatásokhoz és képzésekhez. A modell erőssége, hogy a zöld és digitális átmenetet együttesen kezeli, ezzel elősegítve a gazdasági és környezeti fenntarthatóság összhangját.

A klaszter működésének középpontjában a „Green Transformation Roadmap” áll, amely az iparági szereplők számára iránytűként szolgál a dekarbonizáció, az energiahatékonyság és a digitalizáció területén. A programhoz mentorálási és projektfejlesztési szolgáltatások is kapcsolódnak.

Innovatív megközelítés és hatás

A Green Tech Cluster különböző partnerségi modelleket kínál a vállalkozásoknak:

- **„Innovation Lab”** – közös kutatási és fejlesztési projektek létrehozása.
- **„Green Business Academy”** – tematikus tréningek, amelyek a zöld innovációs készségek fejlesztésére koncentrálnak.
- **„Green Transformation Service”** – digitális átvilágítás és fejlesztési terv kidolgozása a fenntartható működéshez.

A klaszter innovációs szolgáltatásai hozzájárultak ahhoz, hogy Stájerország az EU egyik vezető „Green Region”-jává váljon, és a helyi KKV-k a zöld és digitális fejlesztések éllovasaivá nőjenek.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Zöld és digitális fejlesztések integrált kezelése, mint stratégiai megközelítés.
- Klaszteralapú együttműködés: vállalkozások, kutatóintézetek és önkormányzatok közös innovációs platformja.
- Digitális eszközök (adatbázisok, útitervek, monitoring rendszerek) alkalmazása a környezeti innovációk támogatására.
- Nemzetközi partnerség: a klasztertagok aktív részvétele az Interreg és Horizon projektekben mint tapasztalatátadási alap.
- Adaptálhatóság: a modell mintát adhat a magyar–osztrák határtérség fenntartható vállalkozásfejlesztési együttműködéseire.

4.2.3 Jó gyakorlat: Digital Innovation Hub Süd (DIH Süd) – KKV digitális átállást támogató platform



11. ábra **StudiGPT: University of Graz launches first AI chatbot for students - University of Graz**

A Digital Innovation Hub Süd (DIH Süd) Stájerország, Karintia és Burgenland tartományok közös kezdeményezése, amelynek célja a régió kis- és középvállalkozásainak digitális fejlesztése, a technológiai innovációk gyakorlati bevezetése és a digitális kompetenciák erősítése.

Háttér és koncepció

A DIH Süd az Európai Unió Digital Europe Programme támogatásával jött létre, és egyike Ausztria elismert európai digitális innovációs központjainak (EDIH). A kezdeményezés szoros együttműködésben valósul meg a Joanneum Research, a FH Joanneum, valamint a WKO Steiermark és regionális kamarák közreműködésével.

A hub szolgáltatásai a digitalizáció teljes folyamatát lefedik: tudatosítás, tesztelés, tanácsadás, képzés és implementáció. A cél, hogy a vállalkozások biztonságosan és fokozatosan lépjenek be a digitális technológiák világába – legyen szó mesterséges intelligenciáról, automatizálásról vagy adatvezérelt döntéshozatalról.

Innovatív megközelítés és hatás

A DIH Süd „Test before invest” koncepciót alkalmaz, amely lehetővé teszi a KKV-k számára, hogy új technológiákat és megoldásokat kipróbáljanak, mielőtt azokba beruháznának. A vállalkozások demonstrációs laborokban tesztelhetik a digitális eszközöket, pilot-projekteken keresztül pedig gyakorlati tapasztalatokat szerezhetnek.

A hub egyik kiemelt szolgáltatása a Digital Maturity Check, amely a vállalkozások digitális érettségét méri fel, és ennek alapján személyre szabott fejlesztési útvonalat ajánl. Emellett a Digital Academy képzései fejlesztik a munkavállalók digitális készségeit és az innovációs menedzsment kompetenciákat.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- „Test before invest” modell átvétele – kísérleti, kockázatmentes innovációs fejlesztések támogatása.
- Digitális érettségi felmérés és fejlesztési terv beépítése a regionális programokba.
- Közös osztrák–magyar DIH partnerség lehetősége, tudástranszferrel és közös pilot-projektekkel.
- Akadémiai és vállalati szféra együttműködése a gyakorlati tudásátadás érdekében.
- Regionális innovációs hálózatok kialakítása, amelyek biztosítják a KKV-k hosszú távú fejlődését.

4.3 Jó gyakorlatok és példák (hazai/nemzetközi) – Más országokból

4.3.1 Jó gyakorlat: Enterprise Europe Network (EEN) – nemzetközi innováció- és exporttámogató hálózat



12. ábra- Az Enterprise Europe Network kapcsolatrendszere Közép-Európában (Forrás: EEN Europe, 2024), Letöltési forrás: <https://een.ec.europa.eu/about-enterprise-europe-network>

Az Enterprise Europe Network (EEN) az Európai Bizottság által létrehozott, több mint 60 országban működő nemzetközi hálózat, amely a kis- és középvállalkozások (KKV-k) innovációját, digitalizációját és nemzetközi piacra lépését segíti. Az EEN a világ legnagyobb vállalkozásfejlesztési hálózata, több mint 3 000 szakértői ponttal.

Háttér és koncepció

A hálózat célja, hogy a vállalkozásokat összekapcsolja tanácsadói, kutatási és exportpiaci partnerekkel. Szolgáltatásai közé tartozik az innovációs audit, a digitalizációs fejlesztési terv készítése, valamint az EEN Partnering Opportunities Database, amely több ezer nemzetközi együttműködési lehetőséget kínál.

Az EEN Magyarországon a VMKIK, Ausztriában pedig a WKO Steiermark közvetítésével is elérhető, így a programterület mindkét oldalán aktív a hálózati jelenlét.

Innovatív megközelítés és hatás

Az EEN az EU Single Market Programme részeként személyre szabott üzletfejlesztési tanácsadást és digitális átvilágítást kínál. A 2023-ban elindított Sustainability and Digitalisation Support Services modul kifejezetten a KKV-k zöld és digitális áttérését támogatja.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Nemzetközi tudáshálózat kihasználása a határregió innovációs projektjeihez.
- Közös osztrák–magyar EEN „regionális node” létrehozása, kifejezetten a digitalizációs és fenntarthatósági projektekre.
- EEN Partnering Platform használata a határon átnyúló vállalkozásfejlesztési együttműködésekre.

4.3.2 Jó gyakorlat: European Digital Innovation Hubs Network (EDIH) – digitális fejlesztési központok európai hálózata

Európa digitális jövőjének alakítása

2025 A digitális évtized állása jelentés sürgeti a digitális átalakulás, a biztonság és a technológiai szuverenitás újbóli fellépését



13. ábra - Európai Digitális Innovációs Központok hálózata és regionális lefedettsége (Forrás: European Commission, 2024),
Letöltési forrás: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en>

Az Európai Digitális Innovációs Központok (EDIH) hálózata az Európai Unió Digital Europe Programme keretében jött létre, célja a KKV-k és a közszféra digitalizációjának előmozdítása, kísérleti fejlesztéseken és kompetenciafejlesztésen keresztül.

Háttér és koncepció

Jelenleg több mint 150 EDIH működik az EU-ban, köztük az osztrák DIH Süd és a magyar AI Regional Hub, Innorenew DIH, valamint a Digitális Agrárakadémia DIH. A hálózat a „test before invest” elvre épül: a vállalkozások kipróbálhatják az új technológiákat, mielőtt beruháznának azokba.

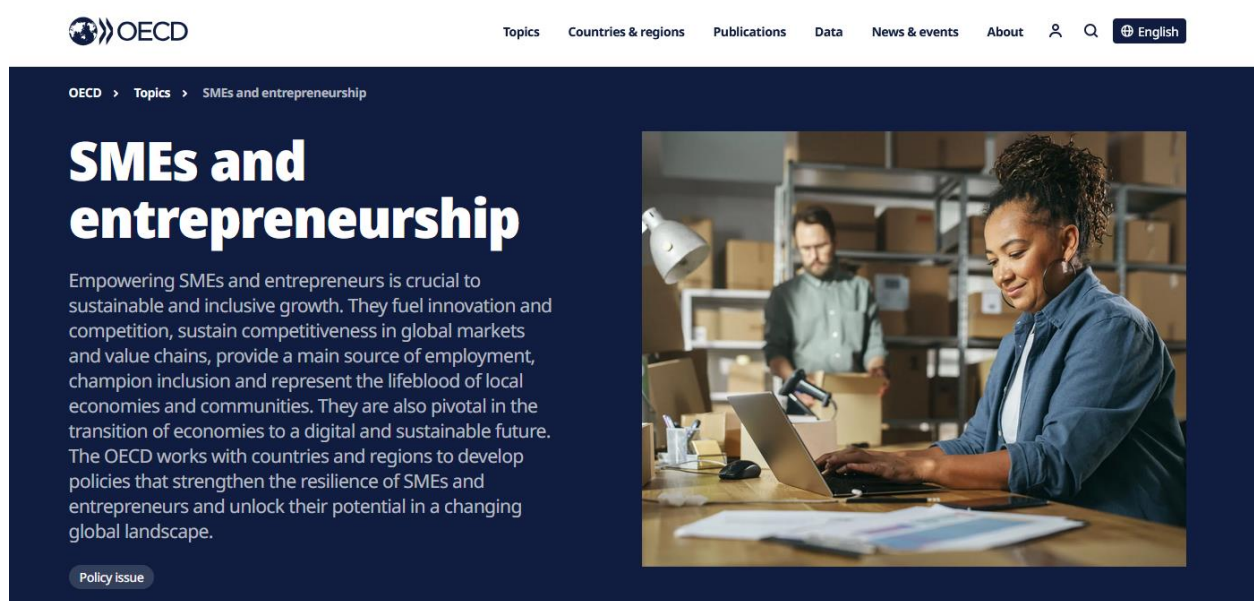
Innovatív megközelítés és hatás

Az EDIH-k tanácsadást, technológiai laboratóriumokat, képzéseket és digitális érettségi vizsgálatot biztosítanak. A szolgáltatások modulárisan épülnek egymásra, így a KKV-k méretükhöz és fejlettségükhöz illeszkedő támogatást kapnak. A Trendig Plus projekt szempontjából az EDIH-hálózat az egyik legfontosabb tudástranszfer-partner, mivel a határ régióban már létező központokra (DIH Süd – Graz, AI Regional Hub – Győr) lehet építeni.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- Közös AT–HU EDIH partnerség létrehozása (Trendig Plus Cross-Border Hub).
- Digitális Maturity Check adaptálása az EDIH-módszertan szerint.
- Pilot-projektek és kísérleti fejlesztések integrálása a regionális digitalizációs akciókba.

4.3.3 Jó gyakorlat: OECD Smart Industry Regions Initiative (SIRI) – ipari digitalizációs pilotprogram



14. ábra - Az OECD SIRI regionális modellje és határon átnyúló adaptációs lehetőségei (Forrás: OECD, 2023), Letöltési forrás: <https://www.oecd.org/en/topics/smes-and-entrepreneurship.html>

Az OECD Smart Industry Regions Initiative (SIRI) célja a regionális gazdaságfejlesztési szervezetek és kamarák támogatása az ipari digitalizációs stratégiák összehangolásában. A program részeként az OECD kísérleti projekteket valósított meg Stájerországban, Felső-Ausztriában és Nyugat-Dunántúlon, a regionális innovációs ökoszisztémák bevonásával.

Háttér és koncepció

A SIRI a Smart Specialisation Strategy (S3) elveire épül: a régiók saját gazdasági erősségeire támaszkodva segíti a digitális átalakulást. A program az ipar és a kutatás közötti tudástranszfert, valamint az intelligens iparfejlesztési (Industry 4.0) folyamatok elterjesztését támogatja.

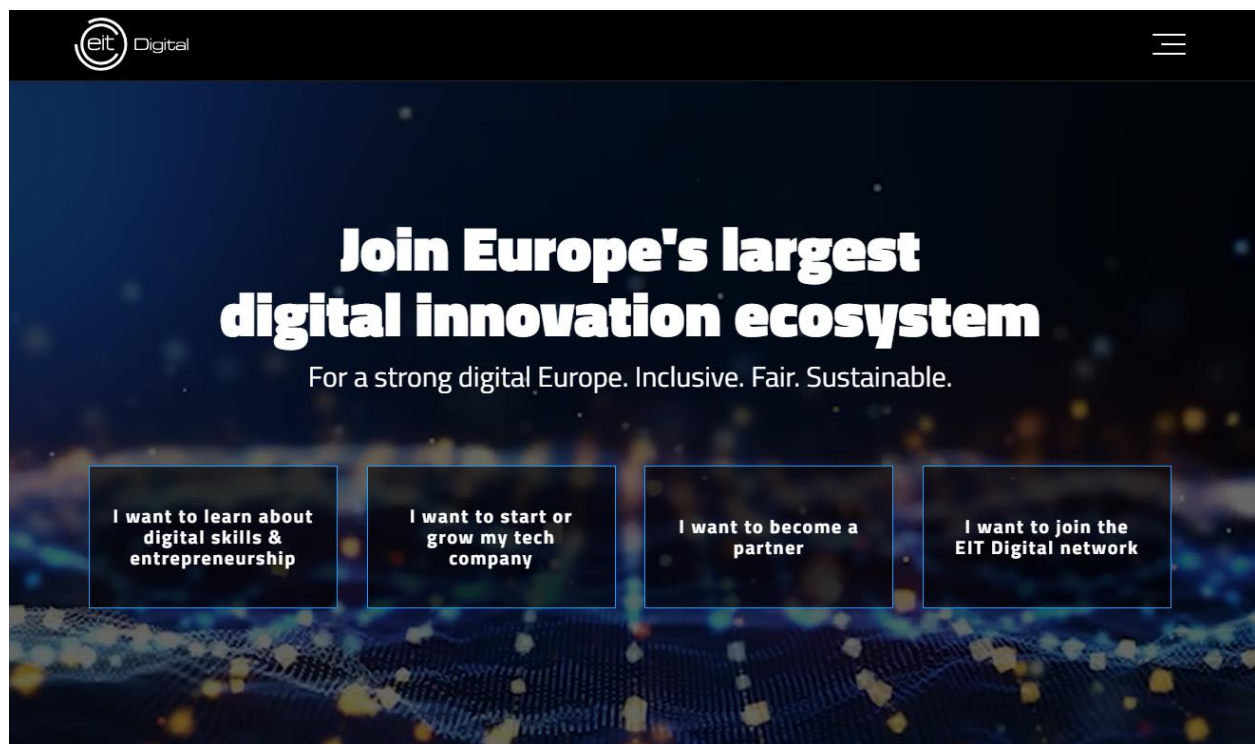
Innovatív megközelítés és hatás

A kezdeményezés pilot-projektjei során ipari vállalatok, kutatóintézetek és önkormányzatok közösen dolgozták ki a digitális ipari térképeket, amelyek segítik a beruházások, képzések és támogatási programok összehangolását. A modell különösen releváns a határon átnyúló együttműködésekben, ahol az ipari digitalizációs szint és fejlesztési irányok eltérőek.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- - S3 és digitalizáció integrált kezelése regionális szinten.
- - Benchmarking-rendszer a DESI-indikátorokhoz igazítva.
- - SIRI módszertan alkalmazása a határrégió ipari klasztereinek fejlesztésére.

4.3.4 Jó gyakorlat: EIT Digital – Innovációs Akadémia és Startup Acceleration program



15. ábra: EIT Digital Innovációs Akadémia és regionális partnerhálózat (Forrás: EIT Digital, 2024), Letöltési forrás: <https://www.eitdigital.eu/>

Az EIT Digital az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) digitális fókuszú hálózata, amely célzottan támogatja a digitális innovációt, a startup-ökoszisztémát és az oktatási rendszerek fejlesztését. A program több mint 200 partnerrel dolgozik együtt Európa-szerte, köztük osztrák és magyar egyetemekkel.

Háttér és koncepció

Az EIT Digital az innováció, az oktatás és a vállalkozásfejlesztés hármasságára épít. A Digital Transformation Academy és a Venture Acceleration Programme keretében gyakorlati tudást és inkubációs támogatást nyújt fiatal vállalkozóknak. A régióban az EIT Digital programjai különösen aktívak Bécs, Budapest és Ljubljana körzetében, így a határtérség számára is közvetlenül elérhetők.

Innovatív megközelítés és hatás

A program a digitális vállalkozásfejlesztést az oktatáson keresztül erősíti: interaktív kurzusokat, mentorálási folyamatokat és startup-versenyeket szervez. Több sikeres közép-európai vállalkozás (pl. Bitrise, Anyline) az EIT Digital Venture Program támogatásával jött létre.

Tanulságok és adaptálható elemek az akcióterv szempontjából

- - Digitális oktatás és vállalkozói szemlélet fejlesztése a határtérségben.
- - Startup-preinkubációs modul integrálása a KKV-tréningekbe.
- - Közös képzési platform az EIT Digital Academy mintájára.

4.4 Területspecifikus fejlesztési modellek, innovációs ökoszisztémák, határon átnyúló tudáshálózatok

A digitális transzformáció és az intelligens szakosodás (S3) megvalósításának egyik kulcstényezője a területspecifikus fejlesztési modellek alkalmazása, amelyek figyelembe veszik az adott régió gazdasági szerkezetét, erőforrásait és innovációs potenciálját. Nyugat-Dunántúl és Stájerország hasonló gazdasági ágazatokra épít (gépipar, járműipar, IKT, környezettechnológia), ugyanakkor a fejlesztések hatékonysága jelentősen növelhető, ha az ökoszisztémák közötti tudásáramlás, a szakértői együttműködés és az erőforrás-megosztás biztosított.

Ez a fejezet bemutatja a területspecifikus fejlesztési modellek alapelveit, a hatékony innovációs ökoszisztéma kialakításának elemeit, valamint a határon átnyúló tudáshálózatok működési mechanizmusát és várható hatását.

4.4.1 Területspecifikus fejlesztési modellek

A területspecifikus fejlesztési modellek célja, hogy a régiók S3 prioritásaihoz és erőforrásaihoz igazodó innovációs irányokat határozzanak meg.

Alapelvek:

- Specializáció – fókusz a régió versenyképességi előnyeire (pl. gépipar, digitalizáció, környezetbarát technológiák).
- Kiegészítő képességek fejlesztése – hiányzó kompetenciák pótlása (pl. AI alkalmazások, adatbiztonság).
- Piaci orientáció – fejlesztések összhangja a nemzetközi keresleti trendekkel.
- Adaptív struktúrák – rugalmasság a technológiai változások követésére.

Példák modellre a két régió esetében:

- Nyugat-Dunántúl:

- erős autóipari beszállítói bázis → digitalizáció és robotizáció integrálása, MI-alapú minőségellenőrzés.
- zöld technológia fókusz → energiahatékonysági megoldások KKV-knak.
- Stájerország:
 - IKT és szoftverfejlesztési kapacitás → digitális platformok fejlesztése ipari és logisztikai folyamatokhoz.
 - élettudományok és egészségipar → eHealth, telemedicina alkalmazások fejlesztése.

Megvalósítási javaslat:

- Cluster-alapú fejlesztési modell: iparági klaszterek (pl. autóipari, AI, Greentech) erősítése, együttműködés ösztönzése KKV-k, nagyvállalatok és egyetemek között.
- Living Lab és pilot programok: új digitális megoldások tesztelése valós környezetben (pl. MI-alapú gyártásoptimalizálás).

4.4.2 Innovációs ökoszisztémák

Az innovációs ökoszisztéma egy komplex hálózat, amelyben vállalkozások, kutatóintézetek, egyetemek, közvetítő szervezetek és hatóságok közösen dolgoznak új technológiák és megoldások fejlesztésén és bevezetésén.

Ökoszisztéma kulcselemei:

- Egyetemi és kutatóintézeti kapacitások: alap- és alkalmazott kutatás támogatása.
- Gazdasági közvetítők és klaszterek: innováció közvetítése KKV-k felé, projektgenerálás.
- Startup- és inkubátorprogramok: új ötletek gyors piacra vitele.
- Finanszírozási és támogatási eszközök: EU-s és regionális források elérhetősége.
- Digitális infrastruktúra: szélessáv, felhőalapú megoldások, adatbiztonsági rendszerek.

Jó gyakorlatok:

- Stájerországban: Silicon Alps Cluster – elektronikai és IKT cégek együttműködési hálózata.
- Nyugat-Dunántúlon: ZalaZone tesztpálya – önvezető járművek és intelligens mobilitási megoldások fejlesztése.

Kiemelt eszköz a fenntarthatósághoz:

- Digitális innovációs hub-ok (DIH): technológiai támogatás, tanácsadás, tesztelési lehetőségek biztosítása a KKV-knak.

Határon átnyúló tudáshálózatok

Miért fontosak?

A régiók együttműködése multiplikálja az innovációs hatásokat:

- több tudás és erőforrás elérhetővé válik,
- új piacok nyílnak meg,
- nő a projektek nemzetközi láthatósága.

Fő elemek:

- Interregionális online platformok:
 - közös tudástár (eszközök, módszertanok, kutatási eredmények),
 - kompetencia-adatbázis (ki milyen szaktudással rendelkezik).
- Szakmai munkacsoportok és tematikus fórumok:
 - AI alkalmazások, ipar 4.0, zöld gazdaság témákban.
- Közös képzési programok:
 - blended learning formátumban multiplikátoroknak és KKV-knak.
- Benchmarking és csereprogramok:
 - legjobb gyakorlatok adaptálása, partnerlátogatások szervezése.

Javasolt működési mechanizmus:

- Hálózati koordinátor kijelölése mindkét régióban,
- éves innovációs fórum megszervezése,
- közös projektgenerálás (EU-s pályázatok).

Várható hatások:

- Gyorsuló innovációs ciklusok.
- KKV-k digitális érettségének növekedése.
- Új közös fejlesztések, termékek és szolgáltatások megjelenése.

A területspecifikus fejlesztési modellek, a regionális innovációs ökoszisztémák és a határon átnyúló tudáshálózatok szorosan összefüggnek, és együtt képesek biztosítani, hogy Nyugat-Dunántúl és Stájerország ne csak saját régióján belül, hanem európai szinten is versenyképes innovációs térséggé váljon. A közös tudásplatformok, interaktív képzési programok és pilot projektek révén erősödik a gazdasági kapcsolatrendszer, a vállalkozások digitális felkészültsége, és új lehetőségek nyílnak a határon átnyúló együttműködésben.

4.5 A támogató szervezetek szerepe és lehetőségei

A digitális transzformáció és az intelligens szakosodás sikeres megvalósítása a határon átnyúló osztrák-magyar régióban jelentős mértékben függ a támogató szervezetek aktív részvételétől, valamint az általuk kínált lehetőségek és szolgáltatások hatékony kiaknázásától. Ezek a szervezetek közvetítő szerepet töltenek be a kisebb vállalkozások, start-up közösségek, oktatási intézmények és a döntéshozók között, és kulcsfontosságúak a digitális ökoszisztéma fejlesztésében.

Szerepük a digitális átállás és intelligens szakosodás támogatásában

1. Kapacitásépítés és tudásátadás

A támogató szervezetek felelősek olyan eszközök és módszertanok kidolgozásáért és alkalmazásáért, amelyek segítik a vállalkozásokat a digitális megoldások bevezetésében. Részt vesznek a multiplikátor képzések szervezésében, ahol a képzett szakemberek közvetítik a digitális transzformációval kapcsolatos

ismereteket és jó gyakorlatokat a kis- és középvállalkozások, start-upok, valamint a fiatal vállalkozók felé. Ezzel elősegítik a digitális tudatosság növelését és a digitális készségek fejlesztését a régióban.

2. Hálózatépítés és együttműködés ösztönzése

Horizontális és vertikális partnerségeket hoznak létre a gazdaságfejlesztési szervezetek, kamarák, inkubátorházak, innovációs központok, valamint oktatási és képző intézmények között. Ezek az együttműködések lehetővé teszik a határon átnyúló tudásmegosztást, erőforrások összpontosítását, valamint a közös innovációs és fejlesztési projektek megvalósítását, erősítve ezzel a régió gazdasági versenyképességét.

3. Piaci támogatás és start-up ökoszisztéma fejlesztése

Támogatják a start-up vállalkozásokat az innovációban és a piacra lépésben, mentorálási és üzleti tervezési szolgáltatásokat nyújtanak, valamint segítik a finanszírozási és együttműködési lehetőségek feltárását. Az ilyen támogatások hozzájárulnak a régió innovációs potenciáljának és gazdasági diverzifikációjának erősítéséhez.

4. Oktatási és képzési együttműködés

Szorosan együttműködnek oktatási intézményekkel és szakképzési szervezetekkel, hogy a digitális és vállalkozói kompetenciákat már a fiatal generáció körében fejlesszék. Digitális eszközöket és tananyagokat fejlesztenek, amelyek támogatják a vállalkozói készségek megalapozását és a digitális technológiák megértését az oktatási folyamatok során.

5. Fenntarthatóság és zöld innováció ösztönzése

A támogató szervezetek aktívan szerepet vállalnak a környezetbarát és fenntartható üzleti modellek népszerűsítésében, előmozdítva az úgynevezett Green Deal céljait. Ezzel hozzájárulnak a vállalkozásoknak a fenntartható és innovatív fejlődési utakra való sikeres átállásához.

Lehetőségeik és jövőbeli kihívások

- Eszközkészletek és tudásplatformok

A közösen kifejlesztett digitális eszközkészletek és a tudásmegosztó platformok (például a www.trendig.info) lehetőséget biztosítanak arra, hogy széles körben elérhetővé és hozzáférhetővé váljanak a legjobb gyakorlatok és tudásanyagok. Ez hosszú távon támogatja a regionális vállalkozások versenyképességét és innovációs képességeit.

- Átlátható kommunikáció és széleskörű disszemináció

A támogató szervezetek kulcsszereplői a projekt kommunikációs stratégiájának megvalósításában, hozzájárulva a projekt eredményeinek és eszközeinek minél szélesebb körű ismertségéhez és adaptálásához mindkét oldalon.

- Hálózati és partnerségi struktúrák fenntartása

A projekt időtartamán túl is fontos, hogy fenntartsák a kialakított határon átnyúló együttműködések, szakmai hálózatok, és ezek gondozásával biztosítsák az eredmények fenntarthatóságát és növeljék a projekt hatását a régióban.

- Regionális és országos stratégiai illeszkedés

Az intelligens szakosodási stratégiákkal és más releváns nemzeti és uniós stratégiákkal való szoros összhang biztosítása a támogatási tevékenységek hatékonyságának növelése érdekében.

A támogató szervezetek a Trendig Plus projekt kulcsfontosságú szereplői, akik szakmai tudásukkal, hálózataikkal és szolgáltatásaikkal jelentősen hozzájárulnak a digitális transzformáció és intelligens szakosodás sikeres megvalósításához az osztrák-magyar határ menti régióban. Kapacitásépítő, hálózatépítő, piaci támogatási, oktatási és fenntarthatósági feladataik révén nélkülözhetetlen partnerként szolgálnak a kis- és középvállalkozások, a start-up közösségek és a régió gazdasági szereplői számára.

4.6 Iparágakhoz szabott intelligens szakosodási irányok

Az intelligens szakosodás alapelve, hogy a gazdasági fejlődés motorját azok az iparágak képezik, amelyekben a térség – jelen esetben Magyarország és a Nyugat-Dunántúl, valamint partnerként Stájerország – már rendelkezik versenyelőnnyel, tudásfelhalmozással és vállalkozói kapacitásokkal. Az S3 célja nem általános fejlesztési irányok kijelölése, hanem célzott, iparágakhoz illesztett fókuszterületek meghatározása, amelyek képesek magas hozzáadott értéket teremteni, nemzetközi piaci réseket betölteni, és hozzájárulni a zöld és digitális átmenethez.

Jelen fejezet integrálja a magyar és osztrák tapasztalatokat, a Trendig Plus munkacsoport üléseken elhangzottakat, kiemeli a KKV-k, klaszterek és innovációs ökoszisztémák szerepét, valamint a digitális és zöld átállás központi jelentőségét. A kijelölt irányok illeszkednek a magyar S3 (2021–2027) fő prioritásaihoz – mezőgazdaság és élelmiszeripar, egészség, gazdaság digitalizációja, kreatív ipar, energia és klíma, élvonalbeli technológiák – valamint a stájer gazdasági stratégia 2030 három kiemelt „lead market”-jéhez: mobilitás, green tech, health tech.

4.6.1 Mezőgazdaság és élelmiszeripar

A mezőgazdaság és élelmiszeripar Magyarország egyik tradicionálisan erős ágazata, ugyanakkor a globális élelmiszerláncok átalakulása, a fenntarthatósági elvárások és a digitalizáció itt is paradigmaváltást követelnek.

Az intelligens szakosodás fő irányai:

- Precíziós mezőgazdaság: drónok, IoT-szenzorok, big data elemzés révén a termelés optimalizálása.
- Fenntartható élelmiszeripar: alacsony környezeti lábnyomú feldolgozás, élelmiszerhulladék csökkentése, alternatív fehérjeforrások.
- Élelmiszerlánc digitalizációja: nyomonkövethetőség, blokklánc-alapú élelmiszerbiztonsági megoldások.

A Nyugat-Dunántúl agrárpotenciálja (pl. tejipar, növénytermesztés) a stájer tapasztalatokkal (bio- és organikus termelés, fenntartható agrártechnológiák) összekapcsolva a határon átnyúló tudáshálózatokat erősítheti.

4.6.2 Egészségipar és egészségtechnológiák

Az egészségipar stratégiai jelentőségét a járványhelyzet és az idősödő társadalom egyaránt kiemelte. Magyarországon az orvosi műszergyártás, gyógyszeripar és digitális egészségügyi megoldások már most is nemzetközi szinten versenyképesek.

Prioritások:

- E-egészségügy és telemedicina: digitális platformok a betegellátásban, mesterséges intelligencia diagnosztikában.
- Biotechnológia és gyógyszeripari innovációk: új hatóanyag-fejlesztés, személyre szabott orvoslás.
- Egészségipari klaszterek: egyetemek, KKV-k és nagyvállalatok együttműködése kutatás-fejlesztési projekteken.

Stájerország „Health Tech” fókusza szinergiát kínál: Grazban erős kutatási bázis működik, amely kiegészítheti a magyar ipari és klinikai kapacitásokat.

4.6.3 Gazdaság digitalizációja és Ipar 4.0

A magyar gazdaság egyik legnagyobb kihívása a KKV-k digitális felkészültségének hiánya. A digitalizáció nemcsak a termelés hatékonyságát növeli, hanem új üzleti modellek (pl. platformgazdaság, e-kereskedelem, felhőalapú megoldások) előtt is kaput nyit. Fő irányok:

- Automatizálás és robotizáció: gyártósorok részleges vagy teljes robotizálása.
- Adataalapú működés: mesterséges intelligencia, prediktív karbantartás, big data elemzés.
- Digitális üzleti megoldások: KKV-k számára elérhető, felhőalapú vállalatirányítási rendszerek.

A stájer tapasztalatok (ipari digitalizáció, mikroelektronika) példát adhatnak, hogyan lehet az Ipar 4.0-t regionális klaszterek köré szervezni.

4.6.4 Kreatív ipar

A kreatív ipar (design, média, kulturális és digitális tartalomipar) kettős szerepet tölt be: egyrészt a kulturális identitás erősítését, másrészt a digitális gazdaság innovációs motorját biztosítja. Fókuszterületek:

- Digitális tartalomipar: videojáték-fejlesztés, animáció, filmipar.
- Design és formatervezés: a termékek versenyképességének és hozzáadott értékének növelése.
- Kreatív klaszterek: interdiszciplináris együttműködések a művészet, technológia és üzlet határterületén.

Ez az ágazat különösen alkalmas a fiatal vállalkozások bevonására, valamint a határon átnyúló kulturális együttműködésekre.

4.6.5 Energia, klíma és zöld átmenet

Az energiafüggetlenség, a klímavédelmi célok és a fenntartható gazdasági szerkezetváltás a következő évtized meghatározó kihívásai.

Irányok:

- Megújuló energiaforrások (nap-, szél-, biomassa, geotermia) integrált hasznosítása.
- Energiahatékonysági megoldások: ipari folyamatok optimalizálása, okos hálózatok.
- Körforgásos gazdaság: újrahasznosítás, erőforráshatékonyság, hulladékminimalizálás.

Stájerország „Green Tech” fókusza közös fejlesztési terepet kínál – különösen a körforgásos gazdaság és a fenntartható ipari technológiák terén.

4.6.6 Él- és csúcstechnológiák

A hosszú távú versenyképességhez elengedhetetlen az élvonalbeli technológiákba történő befektetés.

Kiemelt területek:

- Mesterséges intelligencia és gépi tanulás.
- Mikroelektronika és félvezetők.
- Anyagtudomány és fejlett gyártástechnológiák.
- Mobilitási megoldások: autonóm járművek, elektromobilitás.

Ez összhangban van Stájerország három vezető piacával (mobilitás, green tech, health tech), így a két régió közötti együttműködés különösen ígéretes ezen a téren.

Az iparágakhoz szabott intelligens szakosodási irányok világosan mutatják, hogy a jövő fejlesztései nem elszigetelt iparági programokként, hanem ökoszisztéma-alapú együttműködésekben valósulhatnak meg. A KKV-k digitális és zöld átmenetbe való bekapcsolása, a klaszterek és tudáshálózatok fejlesztése, valamint a határon átnyúló tapasztalatcsere (pl. Magyarország–Stájerország) kulcsfontosságú lesz a stratégia sikerében. Az S3 így nemcsak gazdasági növekedést, hanem fenntartható és inkluzív fejlődést is elősegíthet.

4.7 A két régió közötti együttműködés formái – áttekintő táblázat

Iparág / fókuszterület	Magyarország (Nyugat-Dunántúl) erősségei	Stájerország erősségei	Lehetséges együttműködési formák
Mezőgazdaság és élelmiszeripar	Erős agrártermelés, élelmiszer- feldolgozóipar, tej- és húsipar	Bio- és organikus mezőgazdaság, fenntartható élelmiszerláncok	Precíziós mezőgazdasági technológiák közös fejlesztése; élelmiszerlánc digitalizáció; fenntartható agrárinnováció
Egészségipar / Health Tech	Gyógyszeripar, orvosi műszergyártás, klinikai kutatás	Egészségtechnológiai klaszterek, medtech, biotechnológia	Közös KFI projektek (telemedicina, e-egészségügy, AI-diagnosztika); közös klinikai kutatások

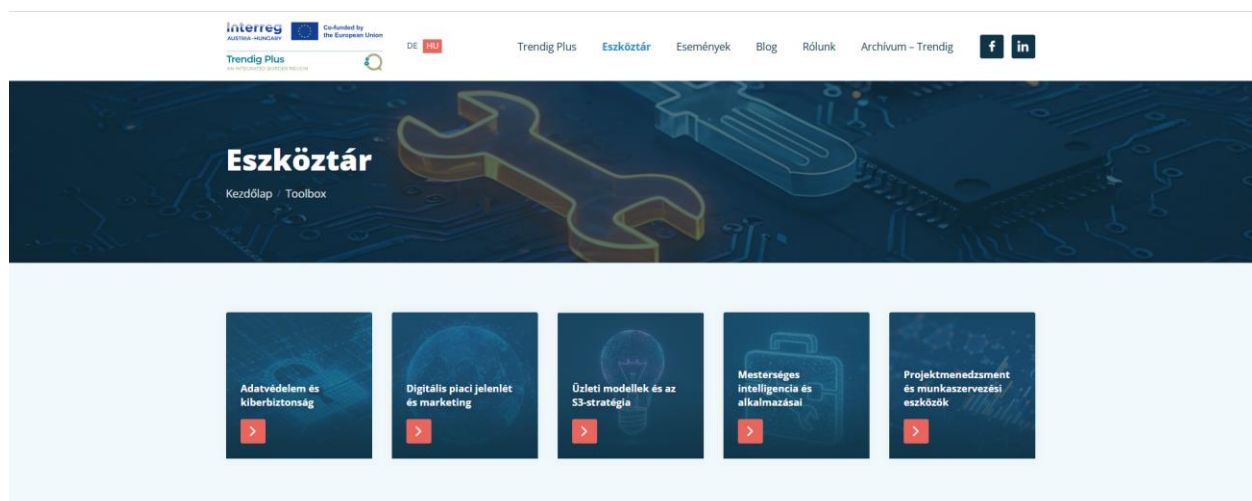
Digitalizáció és Ipar 4.0	KKV-k digitalizációjának erősítése, gyártóipari bázis	Mikroelektronika, digital twin, gép- és berendezésgyártás	Közös klaszterek és startup-inkubáció; technológiai transzfer; közös oktatási modulok (AI, big data, robotizáció)
Mobilitás / Járműipar	Erős autóipari beszállítói hálózat (Győr, Szombathely)	Elektromobilitás, autonóm járműfejlesztés, járműipari innováció	Határon átnyúló járműipari tesztkörnyezetek; közös beszállítói láncfejlesztés
Energia, klíma, Green Tech	Biomassza, geotermia, napenergia; körforgásos gazdaság kezdeményei	Körforgásos gazdaság, megújuló energia technológiák	Zöld technológiák közös fejlesztése; okos hálózatok; erőforráshatékonysági projektek
Kreatív ipar	Kulturális örökség, design és médiaipar, digitális tartalomfejlesztés	Kreatív klaszterek, design és művészeti innováció	Közös kreatív ipari projektek; kulturális és digitális tartalmak közös fejlesztése; fiatal vállalkozók támogatása
Élvonalbeli technológiák	AI, anyagtudomány, félvezető K+F kezdeményei	Mikroelektronika, anyagtechnológiák, high-tech klaszterek	Közös kutatási infrastruktúrák; közös Horizon Europe projektek; tudásmegosztó platformok

5 Tudásátadás és kapacitásépítés

5.1 Az eszköztár célja és struktúrája

A tervezett eszköztár célja, hogy a kis- és középvállalkozások (KKV-k), a startupok, valamint az oktatási intézmények számára gyakorlati útmutatót nyújtson a digitális átalakulás, az innováció és a versenyképesség előmozdítása érdekében. A dokumentum a Smart Specialisation Strategy (S3) innovációs stratégiához kapcsolódik, amely a kiemelt területeken – például a mesterséges intelligenciában, a fenntarthatóságban és az ipar 4.0-ban – jelöl ki regionális fejlesztési irányokat.

Az eszköztár moduláris felépítésű, így a témakörök önállóan is használhatók, a felhasználók igényei szerint. Minden modul részletesen tartalmazza az adott terület jelentőségét a vállalkozások számára, gyakorlati lépéseket és tippeket, valamint digitális eszközöket és online forrásokat linkekkel. Emellett a modulok képzési lehetőségeket kínálnak, például online kurzusok vagy regionális programok formájában, továbbá ellenőrző listákat („checklisteket”) és letölthető anyagokat is biztosítanak. A gyakorlati megvalósítást workshop-javaslatok segítik, amelyek közvetlenül alkalmazhatók a mindennapi üzleti tevékenység során.



16. ábra <https://trendig.info/hu/eszkoztar/>

5.2 Modulok részletesen

5.2.1 Modul 1 – Adatvédelem és kiberbiztonság

Adatvédelem és kiberbiztonság

Kezdőlap / Toolbox / Adatvédelem és kiberbiztonság

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Modul 1 – Adatvédelem és kiberbiztonság

Bevezetés és szükségesség Az adatvédelem és a kiberbiztonság a digitális technológiák biztonságos használatának alapvető elemei. A digitális adatok...

Digitális segédeszközök és letöltések

LINKEK: Kiberbiztonsági eszközök és források. Név: Láncszem Leírás: Pwned vagyok? <https://haveibeenpwned.com/> Ellenőrz, hogy az e-mailjei vagy fiókja...

Videók – Továbbképzés / webinariumok

WKO webinarium: AI törvény és végrehajtása Ausztriában EDAY25: Cui bono AI: Kinek és hogyan profitál a mesterséges intelligencia?...

Ellenőrzőlisták és hasznos letöltések

Kiberbiztonság az adatvédelemre összpontosítva.

Oktatási lehetőségek Magyarországon és Stájerországban – Tanulási platformok

17. ábra <https://trendig.info/hu/eszkoztar-kategoria/modul-01/>

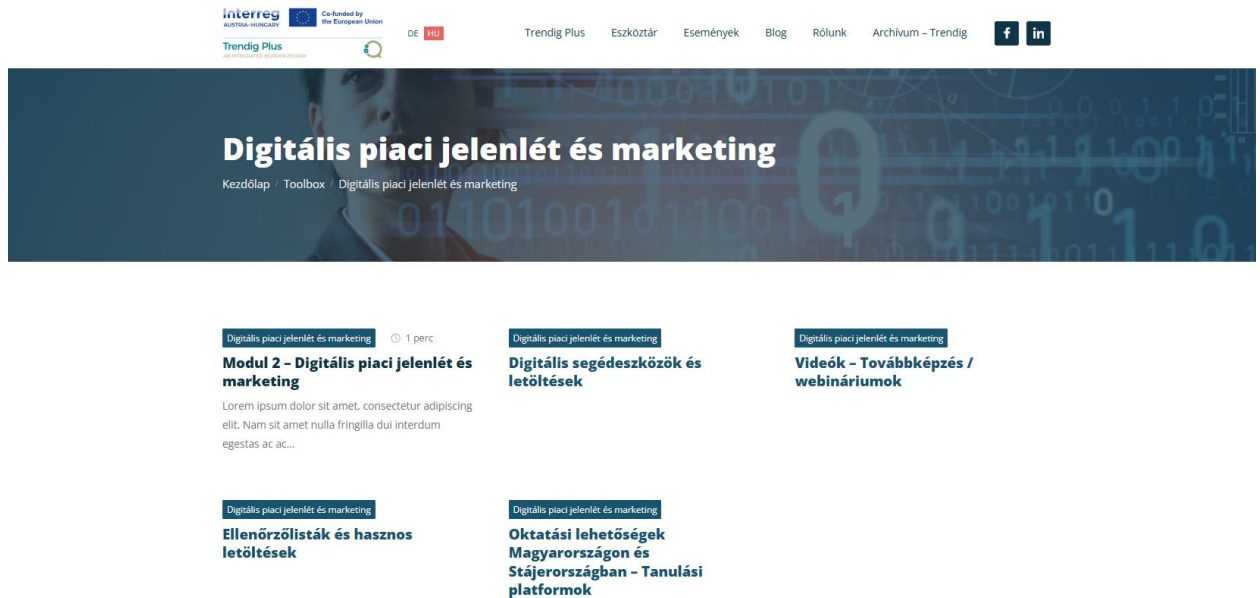
A digitális adatok a vállalkozások egyik legértékesebb erőforrását jelentik, ezért elengedhetetlen a biztonsági fenyegetések, például adatlopás vagy hackertámadások elleni védekezés. Gyakran a leggyengébb láncszem maga a felhasználó, így a tudatosság és a megfelelő ismeretek megszerzése kulcsfontosságú.

Fő elemek:

- Első lépések:
 - adatfolyamatok feltérképezése
 - erős jelszavak, kétlépcsős azonosítás
 - rendszeres biztonsági mentések
- Hasznos eszközök:
 - *Have I Been Pwned* – fiókok ellenőrzése
 - *VirusTotal* – fájlok és URL-ek vizsgálata
 - *Mozilla Observatory* – weboldal biztonsági audit
 - *CERT Austria* – incidenskezelés
- Oktatás és tréning:
 - WKO-webináriumok (GDPR, IT-biztonság)
 - Online kurzusok (Coursera, EdX, FutureLearn)
- Gyakorlati tippek:

- jelszókezelő (Bitwarden, 1Password)
- VPN-használat
- digitális aláírás bevezetése
- Workshop témák: GDPR, phishing felismerése, támadás utáni teendők.

5.2.2 Modul 2 – Digitális piaci jelenlét / Marketing



18. ábra <https://trendig.info/hu/eszkoztar-kategoria/modul-02/>

A vásárlók közel 90%-a ma már online keres információt és termékeket, ezért a digitális láthatóság hiánya komoly versenyhátrányt jelenthet. Ez különösen a kis- és középvállalkozások, valamint a startupok számára kritikus, hiszen a potenciális ügyfelek első találkozása gyakran az online térben történik.

Fő elemek:

- Cél: erős, professzionális online jelenlét (weboldal, social media, keresőoptimalizálás).
- Digitális eszközök:
 - videó- és grafikai tartalomkészítő szoftverek
 - közösségi média menedzsment eszközök
- Tippek:
 - tartalomstratégia kialakítása
 - vizuális tartalom (pl. Instagram reels, TikTok videók)
- Képzések: WKO Digital csomag, regionális képzési programok.
- Workshop ötletek: social media kampánytervezés, hirdetés optimalizálás.

5.2.3 Modul 3 – Üzleti modellek és S3 stratégia



19. ábra <https://trendig.info/hu/eszkoztar-kategoria/modul-03/>

A piaci környezet folyamatosan változik, ezért a kis- és középvállalkozásoknak rugalmas és innovatív üzleti modelleket kell kialakítaniuk. Ebben nyújt iránymutatást a Smart Specialisation Strategy (S3), amely a fejlesztési fókuszpontokat jelöli ki, például a mesterséges intelligencia (AI) vagy a GreenTech területén, és támogatási lehetőségeket biztosít a vállalkozások számára.

Fő elemek:

- S3 jelentősége: innovációs fókuszpontok, klaszterek, támogatási lehetőségek.
- Digitális üzleti modellező eszközök:
 - *Canvanizer* – Business Model Canvas online
 - *Strategyzer* – Value Proposition és BMC sablonok
 - *Miro, Jamboard* – kollaboratív whiteboardok
 - *Xtensio, Creately* – startup tervezési eszközök
- Használati előny: gyors tesztelés, olcsó fejlesztés, csapatmunka támogatása.
- Workshop témák: üzleti modell innováció, értékajánlat tervezés.

5.2.4 Modul 4 – Mesterséges intelligencia és alkalmazásai



20. ábra <https://trendig.info/hu/eszkoztar-kategoria/modul-04/>

A mesterséges intelligencia (MI) ma már a kis- és középvállalkozások számára is elérhető, és jelentősen növelheti a működési hatékonyságot. Alkalmazható például tartalomgyártásban, ügyfélszolgálatban vagy különböző folyamatok automatizálásában, így időt és erőforrást takarít meg a vállalkozások számára.

Fő elemek:

- Fogalommagyarázat: MI rendszerek emberi intelligenciát igénylő feladatokat végeznek.
- Eszközök:
 - *ChatGPT* – szövegírás, ügyfélszolgálat
 - *Jasper AI* – marketing szövegek
 - *Neuroflash* – német nyelvű tartalom, SEO
 - *Copy.ai* – social media posztok, termékleírások
- Oktatás és tréning:
 - WKO kézikönyvek (KI és KKV), online kurzusok
- Workshop témák: prompting technikák, etikus AI-használat, napi munka AI-val.

5.2.5 Modul 5 – Projektmenedzsment és munkaszervezés



21. ábra <https://trendig.info/hu/eszkoztar-kategoria/modul-05/>

Az átlátható projekt- és feladatmenedzsment alapvető a hatékony működéshez, mivel időt takarít meg, csökkenti a hibák számát, és támogatja a csapatok együttműködését.

Fő elemek:

- Digitális eszközök:
 - *Trello, Asana, Notion, ClickUp* – feladatkezelés, együttműködés
- Előnyök: feladatok követhetősége, határidők kezelése, csapatkommunikáció.
- Workshop témák: agilis módszerek, digitális projekttervezés.

5.2.6 Összefoglalás

Az eszköztár öt kulcsmodulból áll, amelyek együtt komplex digitális fejlesztési programot alkotnak KKV-k, startupok és oktatási intézmények számára. A modulok nem csupán elméleti háttérrel szolgálnak, hanem konkrét, azonnal használható digitális eszközöket, képzési forrásokat és gyakorlati workshop-terveket is kínálnak.

A program célkitűzései között szerepel a vállalkozások digitális érettségének növelése, a kapacitásépítés a multiplikátor szervezetek számára, a költséghatékony digitális eszközök elérhetővé tétele, valamint gyakorlati minták, sablonok és ellenőrzőlisták biztosítása. Emellett a tudásmegosztás előmozdítása is kiemelt szerepet kap, különösen a határon átnyúló együttműködésekben a két régió gazdasági szereplői között.

A Toolkit hozzáadott értéke abban rejlik, hogy nem csupán elméleti anyagot kínál, hanem gyakorlatorientált támogatást nyújt: kész akciótervek és forgatókönyvek, workshop mintaprogramok és digitális audit eszközök formájában. Az eszköztár könnyen adaptálható különböző iparágak számára, és interaktív módon, online platformon (Trendig Plus) keresztül érhető el, kiegészítve offline anyagokkal.

5.3 Interregionális tudásmegosztási mechanizmusok

Az interregionális tudásmegosztás célja, hogy Nyugat-Dunántúl és Stájerország digitális és intelligens szakosodási (S3) fejlesztései ne elszigetelten, hanem szinergiákra építve valósuljanak meg. A régiók közötti kölcsönös tanulás és tudástranszfer lehetővé teszi az innováció gyors terjedését, csökkenti a párhuzamos fejlesztésekből adódó erőforráspazarlást, támogatja a közös kihívásokra adott összehangolt válaszokat, és erősíti a régiók nemzetközi versenyképességét.

5.3.1 Alapelvek és működési elvek

A tudásmegosztás alapelvei között szerepel a nyitottság és átláthatóság, így minden szereplő számára hozzáférhetők az információk és az eszközök. Fontos a kétirányú tanulás: mindkét régió aktívan ad és fogad tudást. A digitalizált folyamatok – online platformok, dokumentumok és eszköztárak – használata hatékonyabbá teszi az együttműködést. A multiplikátor-szerep, azaz a gazdasági közvetítők (kamarák, innovációs központok) aktív részvétele biztosítja az információk terjesztését, miközben a fenntarthatóság elve az együttműködések projektidőszakon túli megőrzését célozza.

5.3.2 Fő mechanizmusok

Az interregionális tudásmegosztás célja, hogy Nyugat-Dunántúl és Stájerország digitális és intelligens szakosodási (S3) fejlesztései ne elszigetelten, hanem szinergiákra építve valósuljanak meg. A régiók közötti kölcsönös tanulás és tudástranszfer lehetővé teszi az innováció gyors terjedését, csökkenti a párhuzamos fejlesztésekből adódó erőforráspazarlást, támogatja a közös kihívásokra adott összehangolt válaszokat, és erősíti a régiók nemzetközi versenyképességét.

A tudásmegosztás alapelvei között szerepel a nyitottság és az átláthatóság, így minden szereplő számára hozzáférhetők az információk és az eszközök. Fontos a kétirányú tanulás: mindkét régió aktívan ad és fogad tudást. A digitalizált folyamatok – online platformok, dokumentumok és eszköztárak – használata hatékonyabbá teszi az együttműködést. A multiplikátor-szerep, azaz a gazdasági közvetítők (kamarák, innovációs központok) aktív részvétele, biztosítja az információk terjesztését, miközben a fenntarthatóság elve az együttműködések projektidőszakon túli megőrzését célozza.

A fő mechanizmusok között kiemelkedik a közös online tudásplatform. A Trendig Plus weboldal és a kapcsolódó digitális csatornák lehetővé teszik dokumentumok, eszköztárak és oktatóanyagok megosztását, fórumot biztosítanak a jó gyakorlatok és tapasztalatok cseréjére, interaktív tudástérképet kínálnak a különböző intézmények és KKV-k kompetenciáinak feltérképezésére, valamint hozzáférést biztosítanak webináriumok és online képzések archívumához. Ez a rendszer állandó hozzáférést, skálázhatóságot és nyelvi rugalmasságot biztosít.

A tudástranszfer workshopok és benchmarking látogatások személyes vagy hibrid eseményekként valósulnak meg, céljuk a jó gyakorlatok bemutatása, a KKV-k, startupok és közvetítők közötti kapcsolatépítés, valamint a sikeres megoldások összehasonlítása és adaptálása. A formátumok között tematikus napok (például kiberbiztonság, digitális marketing, AI) és közös tréningek szerepelnek multiplikátor szervezetek számára.

A szakértői csereprogram rövid távú kiküldetések és online mentoring révén köti össze innovációs központokat, kamarákat és egyetemeket. Ennek célja konkrét projektek támogatása és a régiók kapacitásának építése. A közös adatbázis és erőforrás-térkép a kompetenciaadatbázis mellett tartalmazza

az elérhető képzések és szolgáltatások listáját, valamint projektötleteket és együttműködési lehetőségeket, melyet mindkét régió szereplői online frissítenek.

Tematikus online közösségek folyamatos párbeszédet és tapasztalatcserét biztosítanak kulcsterületeken, mint az AI, az ipar 4.0 vagy a zöld technológiák. A közösségekhez dedikált fórumok, LinkedIn-csoportok és zárt szakmai hálózatok kapcsolódnak.

A tudásmegosztás hatékonyságát a korábban kialakított moduláris toolkit, kapacitásfejlesztési és képzési programok valamint online és offline monitoring segíti. Ezek a mechanizmusok elősegítik a tudásáramlást a régiók között, növelik a KKV-k digitális érettségét, kialakítják a fenntartható együttműködési hálózatokat, és új közös projekteket generálnak, például AI-alapú megoldások vagy ipar 4.0 fejlesztések terén.

5.4 Képzési modulok multiplikátoroknak

A multiplikátorok – gazdasági közvetítők, kamarák, innovációs központok és oktatási szereplők – kulcsszereplők a digitális transzformáció ösztönzésében. Közvetlen kapcsolatban állnak a KKV-kkal, képesek információt, jó gyakorlatokat és képzéseket terjeszteni, és támogatják a vállalkozások digitális érettségét, valamint S3-orientált innovációit.

A képzési modulok célja, hogy a multiplikátorok naprakész tudással rendelkezzenek a főbb trendekről, digitális eszközökről és támogatási mechanizmusokról, és képesek legyenek ezt továbbadni a KKV-knak.

5.4.1 Javasolt képzési modulok felépítése

1. Digitális alapismeretek és stratégiai keretek
A modul áttekinti a Smart Specialisation Strategy (S3) és a digitális transzformáció kapcsolatát, bemutatja a regionális és interregionális fejlesztési prioritásokat, valamint a digitális ökoszisztémákat és a támogatási lehetőségeket.
2. Kiberbiztonság és adatvédelem
Foglalkozik a GDPR és az adatkezelési alapelvekkel, a gyakori fenyegetésekkel és azok megelőzésével. Tartalmazza a jelszókezelés, VPN-használat, biztonsági mentések és incidenskezelés gyakorlati útmutatóját.
3. Digitális marketing és online jelenlét
Bemutatja a KKV-k számára elérhető low-cost marketing eszközöket, közösségi média stratégiákat és tartalomgyártási lehetőségeket, valamint a SEO alapokat és az online hirdetések alapvető ismereteit.
4. Innovatív üzleti modellek és S3 fókuszterületek
A modul a Business Model Canvas és a Lean Canvas alkalmazására épít, segíti az S3 kulcsterületeihez illeszkedő innovációk fejlesztését, és bemutatja a finanszírozási forrásokat, valamint a támogatási lehetőségeket.
5. Mesterséges intelligencia és automatizáció
Ismerteti az MI alapfogalmakat és a gyakorlati alkalmazásokat KKV-k számára, bemutatja a tartalomkészítő eszközöket (pl. ChatGPT, Jasper AI), valamint az automatizációs lehetőségeket és a folyamatoptimalizálás módszereit.
6. Projektmenedzsment és digitális munkaszervezés

Fókuszban az agilis módszerek és eszközök (Trello, Asana, ClickUp), a hatékony csapatmunka és online kollaborációs platformok, valamint az időgazdálkodás és a feladatpriorizálás digitális környezetben.

5.4.2 Oktatási formátumok

A képzések különböző formátumokban valósulnak meg: interaktív workshopok gyakorlati példákkal és esettanulmányokkal, online e-learning kurzusok az aszinkron tanulásra, blended learning – online és személyes képzések kombinációja –, valamint trénerképzés (Train-the-Trainer) a multiplikátorok önálló képzési képességének fejlesztésére.

5.4.3 Kimeneti eredmények

A képzések végére a multiplikátorok képesek digitális diagnózist készíteni KKV-knál, ajánlani megfelelő eszközöket, képzéseket és támogatásokat, miközben a hálózatosodás erősödik, és új közös projektek születnek.

5.5 Képzések, workshopok, multiplikátorprogramok (mintaforatókönyvek és segédletek)

A Trendig Plus projekt egyik kulcseleme a digitális kompetenciák és innovációs készségek fejlesztése, amely a határ menti régió vállalkozásai és fiataljai számára egyaránt releváns.

A képzések és workshopok célja, hogy gyakorlatorientált, interaktív tanulási formákon keresztül segítsék a digitalizációs ismeretek bővítését, a szemléletformálást és a tudás gyakorlati alkalmazását.

Képzési struktúra és célcsoportok

A program két fő célcsoport számára kínál moduláris képzési és fejlesztési lehetőséget:

1. Kis- és középvállalkozások (KKV-k):

Fókuszban a vállalkozások digitális érettségének növelése, az innovációs készségek fejlesztése és a fenntartható működés támogatása.

A tematikus modulok a következő területeket ölelik fel:

- digitális transzformáció az üzleti folyamatokban,
- kiberbiztonság és adatvédelem,
- mesterséges intelligencia az ügyfélkezelésben és marketingben,
- e-kereskedelem, online jelenlét és kommunikációs stratégiák.

2. Diákok és fiatal vállalkozók:

A képzések célja a digitális pályaorientáció, az innovációs gondolkodás és a startup-szemlélet erősítése.

A modulok interaktív, élményalapú formában kerülnek kidolgozásra, a fiatal korosztályhoz igazított módszertannal:

- digitális önismeret és online identitás,

- kreatív problémamegoldás,
- közösségi média tudatos használata,
- saját projektötletek kidolgozása és bemutatása.

Workshopok és tudásmegosztás

A workshopok célja, hogy a vállalkozók és fiatalok valós problémákon alapuló gyakorlati feladatokon keresztül tanuljanak.

A módszertan az „Action Learning” elvre épül: a résztvevők saját vállalati vagy személyes projektjeiken dolgoznak, szakértői támogatással.

A magyar és osztrák oldali workshopok egymást kiegészítve, közös tematikus modulokkal valósulnak meg – például:

- „MI a gyakorlatban” – mesterséges intelligencia KKV-k számára,
- „Digitális jelenlét a közösségi médiában” – fiatal vállalkozók számára,
- „Kiberbiztonság napja” – interaktív bemutató és tanácsadás.

Multiplikátor program és tudástranszfer

A projekt egyik innovatív eleme a multiplikátor program, amelyben tapasztalt vállalkozók, kamarák, kutatóintézetek és innovációs szereplők működnek együtt a fiatal generációval.

A támogatás célja a tapasztalatátadás, a hálózatépítés és a közös fejlesztési projektek előkészítése.

A multiplikátorok szerepe kettős:

- szakmai támogatást nyújtanak a résztvevőknek,
- egyben visszajelzést adnak a projekt számára a digitális kompetenciafejlesztés gyakorlati igényeiről.

Mintaforatókönyvek és segédletek

A projekt keretében mintaforgatókönyvek és segédanyagok is készülnek, amelyek segítik a workshopok és képzések egységes lebonyolítását.

Ezek az anyagok tartalmazzák a tréningek felépítését, időbeosztását, a szükséges eszközöket, valamint az értékelési és visszajelzési módszereket.

A segédletek digitális formában is elérhetők lesznek, hogy a projektpartnerek és a résztvevők önállóan is alkalmazhassák azokat a jövőbeni fejlesztések során.

Várható eredmények

- Legalább 6–8 tematikus workshop lebonyolítása a projektidőszak alatt.
- KKV-k és diákok közös tanulási platformjának kialakítása.
- Digitális tréningcsomag és multiplikátor útmutató kidolgozása, amelyek a projekt weboldalán (www.trendig.info) lesznek közzétéve, és a partnerek a későbbiekben szükség szerint frissíthetik, kiegészíthetik azokat.

- Határon átnyúló tudáshálózat kialakulása, amely biztosítja az akcióterv gyakorlati megvalósíthatóságát és fenntarthatóságát.

5.6 Várható eredmények és indikátorok

A Trendig Plus projekt eredményei mérhető, számszerűsíthető és kvalitatív indikátorokon keresztül mutatják be a projektterület digitális és innovációs kapacitásának erősödését.

A fejezet célja, hogy meghatározza azokat a kézzelfogható kimeneteket, amelyek az akcióterv megvalósításához, a szakmai tudástranszferhez és a projekt hosszú távú hatásához kapcsolódnak.

5.6.1 Tervezett - a projekt megvalósítása során elvárt - közvetlen eredmények

A projekt elsődleges eredményei a határ menti régióban megvalósuló képzésekhez, workshopokhoz, tanácsadási és kutatási tevékenységekhez kötődnek:

- Tervezett résztvevői létszám a multiplikátor tréning rendezvények során minimum 220 fő a két ország területéről- 110 Magyarországon és 110 fő Ausztriában (KKV-k, diákok, tanácsadók, szakértők a résztvevői). A tréningeket összesen minimum 16 alkalommal kell megtartani fele-fele arányban a két ország között – 8 db Magyarországon és 8 db Ausztriában - melyből összesen minimum 2 alkalommal a diákoknak kell tartani.
- Digitális tréningcsomag és multiplikátor útmutató: online publikálva a projekt weboldalán (www.trendig.info), szabadon hozzáférhető formában.
- Jógyakorlat-gyűjtemény és akcióterv: a projekt fő szellemi terméke (INTELLECTUAL OUTPUT), amely a regionális és nemzetközi tapasztalatokat integrálja.

5.6.2 Közvetett (outcome) eredmények és hatások

A projekt eredményei hozzájárulnak a határtérség digitális átállásához és gazdasági ellenálló képességének növeléséhez. A várható középtávú hatások:

- A KKV-k digitális érettségének növekedése
- Fiatalok digitális kompetenciáinak erősödése: az interaktív képzések révén.
- Közös osztrák–magyar innovációs hálózat létrejötte, amely a projekt lezárását követően is biztosítja a tapasztalatcserét és az együttműködések folytatását.
- Szemléletformálás: a digitalizáció, a mesterséges intelligencia és a kiberbiztonság témaköreinek tudatosítása a régióban.

5.6.3 Eredmények értékelése és visszacsatolása

A projektben megvalósuló képzések és workshopok hatékonyságát, valamint a multiplikátorok által tartott tréningek eredményességét anonim kérdőívek segítségével mérjük.

A kérdőívek célja, hogy feltárják:

- mennyire érezték a résztvevők hasznosnak és relevánsnak a képzéseket,
- milyen új tudást és gyakorlati ismereteket szereztek,
- valamint mely területeken látnak hiányosságokat vagy további fejlesztési igényt.

A válaszok feldolgozása során azonosított hiányterületek alapján a projekt partnerei kiegészítő tananyagokat és eszközöket készítenek, amelyek beépülnek a digitális eszközkészletbe.

A frissített tartalmak a projekt weboldalán lesznek elérhetők digitális formátumban, így biztosítva a folyamatos tudásfejlesztést és a tanulási anyagok fenntarthatóságát.

5.6.4 Eredmények disszeminációja és fenntarthatóság

A projekt eredményei a Trendig Plus weboldalán (www.trendig.info) és a partnerség kommunikációs felületein (Facebook, LinkedIn, hírlevelek, sajtóanyagok) kerülnek bemutatásra.

A digitális segédanyagok, képzési tartalmak és workshop-dokumentációk is digitálisan elérhetők lesznek, ezzel biztosítva a tudás hosszú távú hasznosíthatóságát és a program fenntarthatóságát.

A Trendig Plus célja nem csupán a digitalizációs tudás átadása, hanem annak folyamatos bővítése és alkalmazása, a visszajelzések alapján dinamikusan fejlődő digitális tanulási környezet kialakításával.

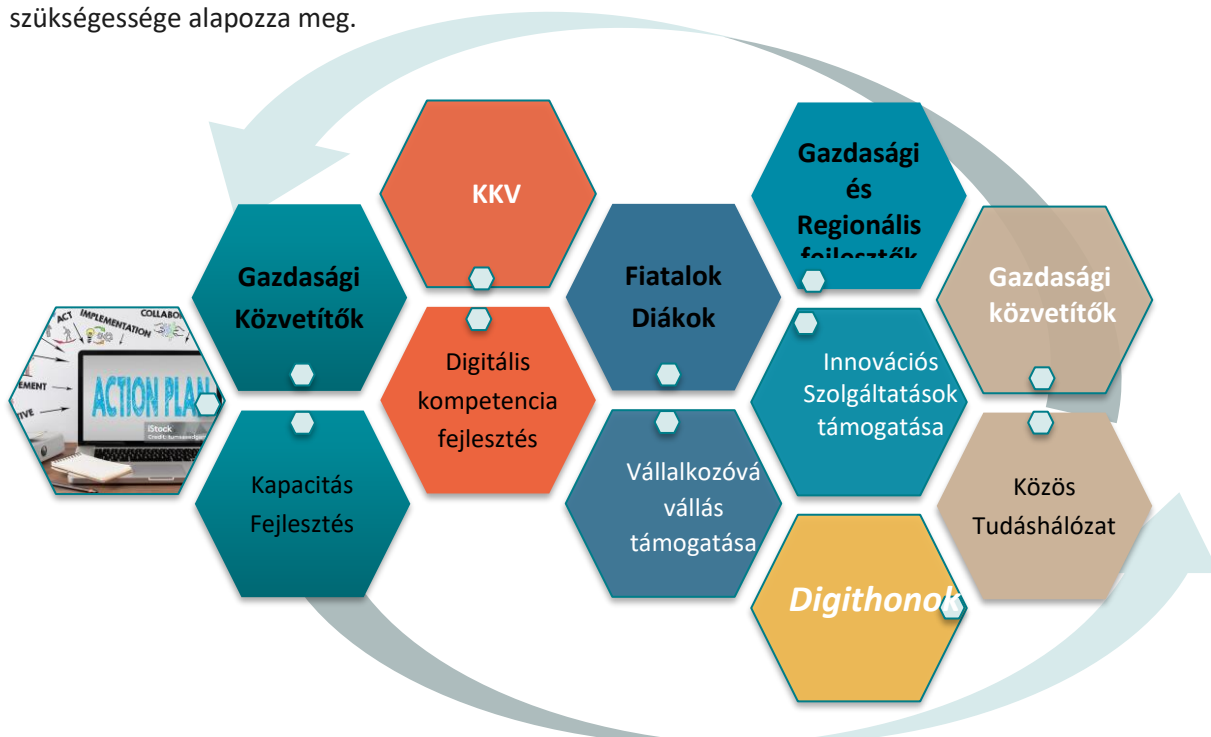
6 Cselekvési terv

6.1 Cselekvési terv fő beavatkozási területei és tervezett intézkedések

A Cselekvési terv kiemelt fókuszai és intézkedései a következők:

1. Kapacitásfejlesztés gazdasági közvetítőknek: A gazdaságfejlesztési szervezetek és kamarák multiplikátor képzése, tudásátadás elősegítése, hogy hatékonyan támogassák a KKV-k és start-upok digitális átalakulását.
2. Digitális kompetenciafejlesztés kis- és középvállalkozásoknak (KKV): A KKV-k számára speciális digitális eszköztárak és képzések kidolgozása a digitális folyamatok, új technológiák, kiberbiztonság és fenntarthatóság területén.
3. Fiatalok és diákok vállalkozóvá válásának támogatása digitális eszközökkel: Digitális és innovációs ismeretek biztosítása, vállalkozói készségek fejlesztése oktatási intézményekben, speciális tananyagok, workshopok és multiplikátor programok révén.
4. Innovációs szolgáltatások támogatása: Gazdasági és regionális fejlesztési szereplők számára innovációs megoldások, start-up támogatás, valamint az intelligens szakosodás irányainak kialakítása.
5. Tudásátadás és hálózatosodás ösztönzése: Horizontális és vertikális határon átnyúló együttműködések kialakítása gazdasági közvetítők között, közös tudáshálózatok létrehozása, események és online platformok használata (pl. www.trendig.info).

Ezek az intézkedések egymást kiegészítve valósítják meg a projekt célkitűzéseit, biztosítva a digitális átállás és az intelligens szakosodás gazdasági és társadalmi előnyeinek minél szélesebb körű hasznosulását a programrégióban. Az intézkedések indokoltságát a régió mikro-, kisvállalkozásainak digitalizációs hiányosságai, a digitális tudás és erőforrások hiánya, valamint a hatékony határon átnyúló együttműködés szükségessége alapozza meg.



22. ábra – Cselekvési terv intézkedési területei

6.2 Tervezett intézkedések részletesen

6.2.1 Kapacitásfejlesztés gazdasági közvetítőknek

Cél:

Ez az intézkedés a gazdaságfejlesztési szervezetek, kamarák, innovációs központok és más közvetítő szervezetek szakmai kompetenciájának fejlesztését célozza. A cél, hogy ezek a szervezetek multiplikátorként hatékonyan tudják továbbadni a digitális átállással és intelligens szakosodással kapcsolatos ismereteket a kisebb vállalkozások és start-up cégek számára. Képezni és felkészíteni őket releváns eszközök használatára, oktatási modulok megvalósítására, valamint közös hálózatépítésre és együttműködésre.

Indoklás:

A digitális transzformációs és S3 (Smart Specialisation Strategy) folyamatok sikeréhez nem elegendő a technológia biztosítása. Szükséges, hogy a közvetítő szervezetek ismerjék a legfrissebb technológiai trendeket, rendelkezzenek korszerű módszertani eszköztárral, valamint képesek legyenek személyre szabott tanácsadást nyújtani.

A közvetítők kulcsszerepet játszanak a kisebb vállalkozások digitalizációjának ösztönzésében, azonban sok esetben nem rendelkeznek még teljes körű digitális ismeretekkel vagy nemzetközi tapasztalatokkal. A projekt keretében fejlesztett eszközök és képzések révén hatékonyabbá válik a tudásátadás, így megerősítve a közvetítők szerepét a régió versenyképességének növelésében.

Tervezett tevékenységek:

1. Multiplikátor képzési program

- Képzési modulok fejlesztése és tesztelése közvetítők számára.
- Kiemelt témák: digitalizációs trendek, mesterséges intelligencia lehetőségei és kockázatai, kiberbiztonság, adatelemzés és döntéstámogatás, fenntartható digitalizáció.
- Gyakorlati elemek: esettanulmányok, valós KKV-projektek elemzése, nemzetközi jó gyakorlatok adaptálása.

2. Tudástranszfer mechanizmusok kialakítása

- Horizontális: azonos típusú szervezetek közötti tapasztalatcsere (pl. kamarai hálózatok).
- Vertikális: gazdaságfejlesztő szervezetek és KKV-k közötti tudásáramlás.

3. Interregionális tapasztalatcsere

- Peer review workshop, pilot-eredmények bemutatása
- Igény esetén tanulmányúti látogatás szervezése Stájerországba és/vagy Nyugat-Dunántúlra
- Tematikus workshopok és szemináriumok a legjobb gyakorlatokról.

Várt eredmények:

- Kialakult, legalább 10 főből álló, képzett multiplikátor hálózat a régiókban.
- Egységes, régiókon átívelő módszertani keretrendszer a digitális átállás támogatására.

6.2.2 Digitális kompetenciafejlesztés KKV-knak

Cél:

A mikro- és kisvállalkozások digitális tudatosságának és alkalmazkodóképességének növelése a digitalizációs trendekhez és intelligens szakosodási stratégiákhoz. A célzott workshopok és kísérleti pilóták lehetőséget adnak a vállalkozásoknak arra, hogy megfelelő digitális eszközöket és módszereket sajátítsanak el, növelve versenyképességüket és fenntarthatóságukat. Különös figyelmet kapnak a digitális üzletfejlesztést segítő eszközök, digitális marketing, új technológiák (például mesterséges intelligencia, IoT), kiberbiztonság, és fenntarthatósági megközelítések. Az eszköztárak és módszertani segédletek használatával támogatják a KKV-k digitális átállását.

Indoklás:

A KKV-k többsége tisztában van a digitalizáció fontosságával, de nem rendelkezik sem a megfelelő ismerettel, sem a beruházásokhoz szükséges biztonságérzettel. A kisvállalkozások kevésbé képesek önállóan hozzáférni a digitalizáció előnyeihez, ezért szükséges a támogató intézkedések, szakmai anyagok és képességfejlesztés biztosítása. A digitális átállás elősegíti a gazdasági diverzifikációt és a nemzetközi piaci versenyképességet a program régióban.

Tervezett tevékenységek:

1. Érzékenyítés

- Egységes, interregionálisan alkalmazható kérdőív kidolgozása és lebonyolítása (Trend radar felmérés, önértékelő kérdőív)
- Szemináriumok, workshopok, videók, egyéb kommunikációs anyagok

2. Útmutatók digitalizációs stratégia és fejlesztési tervek kialakításához

- KKV „digitális útiterv” mintaajánlások kidolgozása
- Tanácsadás keretében konkrét lépések meghatározása: technológiai bevezetés, folyamatoptimalizálás, humán erőforrás-fejlesztés (Együttműködés szinergia programokkal, pl.: kamarák Vállalkozz digitálisan programja)

3. Moduláris pilotképzés

- Tematikus tudásbővítő és érzékenyítő workshopok (MI, automatizálás, felhőalapú megoldások, adatbiztonság, stb.).
- külön KKV-k és start-up-ok számára
- Értékelés, módszertani véglegesítés

4. Határon átnyúló együttműködések kezdeményezése

- Digithonok – rövidebb, hackathon-szerű online események, az együttműködés új formái

5. Disszemináció

- Sikertörténetek dokumentálása és publikálása, valamint a
- Kidolgozott ajánlások és útmutatók nyilvános közzététele a Trendig Plus platformon

6.2.3 Fiatalok és diákok vállalkozóvá válásának támogatása digitális eszközökkel

Cél:

A fiatal generáció digitális kompetenciáinak és vállalkozói készségeinek fejlesztése korszerű, a digitális átállást és intelligens szakosodást támogató oktatási anyagokkal, workshopokkal és multiplikátor programokkal. Ezáltal elősegíti, hogy a jövő vállalkozói felkészülten induljanak, a digitális gazdaságban aktívan vegyenek részt és hozzájáruljanak a régió innovációs kapacitásának növeléséhez.

Indoklás:

A munkaerőpiac jövőbeni igényeinek kielégítése érdekében a digitális és vállalkozói készségek oktatása már az iskolarendszerben meg kell, hogy kezdődjön. A jövő gazdasági szereplőinek tudatos és naprakész felkészítése létfontosságú a hosszú távú fenntartható fejlődéshez. A digitális technológiák oktatása elősegíti a versenyképes és alkalmazkodóképes munkaerő kialakulását.

Tervezett tevékenységek:

1. Érzékenyítés – pályaaorientációs programok

- Egységes, interregionálisan alkalmazható kérdőív kidolgozása és lebonyolítása (Trend radar felmérés, önértékelő kérdőív)
- Szemináriumok, workshopok, videók, egyéb kommunikációs anyagok
- Interaktív workshopok és vállalkozói napok általános- és középiskolákban, valamint felsőoktatási intézményekben
- Digitális vállalkozási szimulációs játékok bevezetése. (Tervezés alatt.)

2. Digitális tananyagok összegyűjtése, rendszerezése

- Ingyenesen elérhető Eszköztár a Trendig Plus platformon.
- Rövid videós útmutatók, interaktív feladatok.

3. Vállalkozói készségek bemutatása

- Kidolgozott, célcsoportra szabott eszköztár pilot képzése
- Kreativitás, problémamegoldás, projekttervezés, digitális marketing, stb. oktatása.

4. Határon átnyúló együttműködések kezdeményezése

- Digithonok – rövidebb, hackathon-szerű online események, az együttműködés új formái (hallgatók bevonása ötletelésbe, vállalkozói probléma megoldásába, saját vállalkozás indításába)

Várt eredmények:

- 50+ diák és hallgató bevonása vállalkozásindítási és digitális készségfejlesztési programokba.
- Saját diákvállalkozások létrejötte a program keretében (hosszú távú cél).

6.2.4 Innovációs szolgáltatások támogatása

Cél:

Az innovációhoz és digitalizációhoz kapcsolódó szolgáltatások körének fejlesztése és elérhetővé tétele a régió KKV-i, start-upjai és a fiatal vállalkozói generáció számára. A cél, hogy a projekt keretében olyan gyakorlati és testreszabott támogatási formák (pl. tanácsadás, eszköztárak, közös platformok) jöjjenek létre, amelyek elősegítik a vállalkozások digitális áttállását, az intelligens szakosodási prioritásokhoz való kapcsolódását, valamint az innovációs ökoszisztéma határon átnyúló erősödését.

Indoklás:

Az innovációs szolgáltatások támogatása nélkülözhetetlen a régió gazdasági fejlődése és versenyképessége szempontjából. A felmérések eredményei azt mutatják, hogy a KKV-k többsége korlátozott digitális kapacitásokkal rendelkezik, ugyanakkor nyitott a modern megoldások, például a felhőszolgáltatások, dokumentációs rendszerek, e-kereskedelem, mesterséges intelligencia és projektmenedzsment-eszközök alkalmazására.

A célzott szolgáltatások:

- segítik a digitális szakadék csökkentését a kisebb és nagyobb vállalkozások között,
- előmozdítják a fenntartható és zöld innováció elterjedését,
- ösztönzik a vállalkozói készségek fejlődését és a fiatal generáció bevonását,
- biztosítják, hogy a projekt eredményei hosszú távon is beépüljenek a régió innovációs ökoszisztémájába.

Ezáltal a projekt nemcsak a vállalkozások rövid távú fejlesztéséhez járul hozzá, hanem megalapozza a régió hosszú távú gazdasági stabilitását és intelligens szakosodási stratégiáinak hatékony megvalósítását.

Tervezett tevékenységek

1. Digitális innovációs tanácsadás és kapacitásépítés

- „AI Ready” és „Digital Ready” vállalkozások kialakítása: felkészítés adatvezérelt döntéshozatalra, kiberbiztonságra és MI-alapú megoldások integrálására.
- Szolgáltatások a vállalati igényfelmérés alapján: rövid auditok, digitális érettségi tesztek és fejlesztési javaslatok.

2. Testreszabott eszköztárak (tool-kitek)

- Három célcsoport (start-upok, működő KKV-k, diákok/tanárok) számára fejlesztett, átfedéseket is tartalmazó, de személyre szabott digitális és innovációs eszköztárak.
- Az eszköztárak segítik az új technológiák kipróbálását (pl. prototípusok, pilot projektek) és a nemzetközi jó gyakorlatok adaptálását.

3. Inkubációs és támogató programok

- Innovációs központok és klaszterek bevonásával célzott programok kialakítása, amelyek a vállalkozások piaci belépését, növekedését és nemzetközi kapcsolatait támogatják.
- Startup-ok számára gyorsított inkubációs folyamat.

4. Határon átnyúló tudáshálózat és közös szolgáltatási platform

- A www.trendig.info tudásmegosztó portál bővítése, ahol módszertanok, jó gyakorlatok, benchmark esettanulmányok és digitális eszközök válnak elérhetővé.
- Közös online fórumok, workshopok és blended learning képzések multiplikátorok és KKV-k számára.

Várható hatások:

- A KKV-k digitális érettségének növekedése és versenyképességük erősödése.
- Fiatal vállalkozók bevonása az innovációs ökoszisztémába, vállalkozói attitűd erősödése.
- Új közös osztrák–magyar innovációs szolgáltatások és pilot projektek kialakulása.
- A tudásmegosztás és együttműködés révén gyorsabb technológiatranszfer és hatékonyabb S3-megvalósítás.

6.2.5 Tudásátadás és hálózatosodás ösztönzése

Cél:

Határon átnyúló tudástranszfer mechanizmusok és együttműködési hálózatok létrehozása, amelyek ösztönzik a tapasztalatcserét, közös fejlesztéseket és a digitális átálláshoz szükséges képességek rendszerszintű fejlesztését a programrégióban. A két régió gazdasági szereplőinek folyamatos tudáscseréje, szakmai együttműködésének erősítése és a fenntartható partnerségek kialakítása.

Indoklás:

Az ösztönző, kooperatív környezet megteremtése elengedhetetlen a digitális és intelligens szakosodási stratégiák sikeres végrehajtásához. A határon átnyúló együttműködés lehetővé teszi a források, tapasztalatok, és jó gyakorlatok megosztását, ami gyorsabb és hatékonyabb fejlődést eredményez. A tudásáramlás és a hálózatépítés erősíti a régió innovációs potenciálját, és hozzájárul ahhoz, hogy a KKV-k hosszú távon is versenyképesek maradjanak.

Tervezett tevékenységek:

1. Online tudásplatform fejlesztése (Trendig Plus weboldal)

- Esettanulmány-adatbázis, oktatási anyagok, KKV-sikerpéldák gyűjteménye
- Fórum és tudásmegosztó felületek

2. Offline szakmai fórumok és workshopok

- Munkacsoport kialakítása, rendszeres találkozók és workshopok
- KKV-k, kamarák, innovációs központok, fejlesztési ügynökségek, oktatási intézmények, önkormányzatok részvételével

3. Határon átnyúló „learning partnership” hálózat

- Minimum 12 szervezet hosszú távú együttműködési megállapodása.
- Tudás- és tapasztalatmegosztás
- Új, projektalapú együttműködések elősegítése

Várt eredmények:

- Fenntartható Trendig Plus Hálózat létrehozása, amely a projekt lezárulta után is működik.
- 10+ közös interregionális tevékenység a projektidőszak alatt
- Új, határon átnyúló (intézményközi) együttműködési projekt kidolgozása

6.3 Digithonok – az együttműködés új formái

Digithon célja és koncepciója

A digithonok új együttműködési formák (rövidebb, hackathon-szerű, online vagy hibrid események), amelyek célja, hogy különböző szakterületek és ágazatok képviselői rövid idő alatt megvalósítható ötleteket generáljanak új digitális alkalmazások fejlesztésére a szolgáltató kis- és középvállalkozások (kkv-k) számára. A cél a digitalizáció előnyeinek bemutatása, tapasztalatcsere, valamint új regionális és határon átnyúló együttműködések ösztönzése, megteremtve a valódi üzleti értéket (business value). A folyamatban hangsúlyos a kommunikatív interakció, bizalom, nyílt reflexió és kritikus megközelítés. A digithonok mint rendezvényformátumok az Interreg AT-HU Trendig 2020-2022 előzményprojektben kerültek kidolgozásra és kísérleti megvalósításra. A rendezvényformátum további felhasználására, fejlesztésére, célcsoport bővítésére (középiskolás diákok, egyetemi hallgatók) kerül sor.

Módszertan és a workshop szerkezete

A digithonok több lépcsőben zajlanak:

1. Előzetes kétoldalú egyeztetések: A Trendig szakértői felméri a résztvevő kkv-k digitális helyzetét, igényeit és céljait.
2. Közös interaktív workshop: Több kkv együttes képzése, információ- és tapasztalatcsere, ötletgenerálás innovatív megoldások kidolgozására.
3. Strukturált program: Ismertetésre kerül a digithon célja, a TrendRadar, felhasználható digitális eszközök, valamint a résztvevők bemutatkozása és az együttműködés céljainak feltérképezése Design Thinking és Business Model Canvas ZEN módszerekkel.
4. Megvalósítás: A feltárt igények és lehetőségek alapján közös tevékenységek és ajánlatok megvitatása, kommunikációs csatornák kijelölése, valamint digitális eszközök bemutatása és alkalmazási lehetőségei.
5. Utókövetés: Következő lépések tervezése, digitális folyamatok értékelése, további együttműködések ösztönzése.

A workshopok 2-4 órásk, online vagy hibrid formában is szervezhetők, és a határon átnyúló együttműködések előmozdítására fókuszálnak. Résztvevők között szakértők, digitalizációs cégek, start-upok és szolgáltató kkv-k szerepelnek.

Workshop tartalmi elemei (röviden)

- Digithon célja, TrendRadar és digitális eszközök bemutatása
- Résztvevők bemutatkozása és vállalkozások digitális profiljának megismerése
- Együttműködési lehetőségek és célok feltárása Design Thinking-eszközökkel
- Digitális eszközök bemutatása az együttműködés támogatására
- Tapasztalatcsere, reflexió, és a továbblépés megszervezése

Új javaslatok a digithonokhoz

- Gamifikáció: Bevezetni pontozási rendszert és versenyzési elemeket a digitális ötletek generálása és megvalósítása során, ami növelheti a részvétel motivációját és interaktivitását.
- Támogatás: Minden résztvevő csapat mellé hozzárendelni tapasztalt digitális szakértőt vagy üzleti segítőt, aki segítheti a koncepciók kidolgozását és üzleti értéké alakítását.
- Előzetes digitális tréningek: A digithon előtt rövid, interaktív online felkészítő anyagokat kínálni a digitális transzformáció alapjairól és az alkalmazandó eszközökről a résztvevőknek.
- Panelbeszélgetések: A digithon során rövid, célzott panelbeszélgetések szervezése iparági szakértőkkel, hogy betekintést nyújtsanak a legújabb trendekbe és a digitális kihívásokba.
- Digitális platform használata: Egy dedikált, határon átnyúló digitális platform alkalmazása a kommunikációhoz és az ötletek megosztásához, megkönnyítve az együttműködést a különböző régiók résztvevői között.
- Fenntarthatóság fókusz: A digitális megoldások kidolgozásakor hangsúlyt fektetni a fenntarthatóságra és a zöld technológiák integrációjára, ezzel is erősítve a társadalmi felelősségvállalást.

Az említett javaslatok segíthetik a digithonok hatékonyságát, motiváltságát, valamint előmozdítják a határon átnyúló közös innovációs munkát, támogatva a kkv-k digitális fejlődését és együttműködési kultúráját a régióban.

Összefoglalva, a Trendig digithonok célzott, interaktív, hackathon-szerű online események, amelyek révén a kkv-k határon átnyúlóan új, digitális alkalmazásokat és együttműködési formákat alakíthatnak ki, szakértői támogatással és strukturált módszertani eszközök alkalmazásával

7 Monitoring és értékelés

A Trendig Plus projekt megvalósítása során kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy a tervezett tevékenységek eredményei mérhetők és nyomon követhetők legyenek, valamint a projekt tapasztalatai beépüljenek a partnerség és a célcsoportok hosszú távú működésébe, hozzájárulva ezzel a régió hosszú távú innovációs és digitális fejlesztéseihez. A monitoring és értékelés célja, hogy a projekt teljes időtartama alatt látható legyen a multiplikátorok, a KKV-k és a diákok digitális kompetenciáinak és innovációs készségeinek fejlődése, valamint az intelligens szakosodási stratégiákhoz való illeszkedésük erősödése:

1. Az előrehaladás mérése – a kitűzött eredményindikátorok mentén, objektív adatok alapján.
2. A tanulási folyamat támogatása – a résztvevők visszajelzéseinek elemzésével, amely lehetővé teszi a program közbeni finomhangolást és a jövőbeli projektekhez való tudásmegosztást.

Az értékelési folyamat eszközei között szerepel a képzések dokumentálása, a résztvevői visszajelzések gyűjtése kérdőívek formájában, valamint az összehasonlító elemzések a projekt elején végzett felmérések eredményeivel. A beérkező adatok feldolgozása nemcsak a projekt előrehaladásának mérésére szolgál, hanem hozzájárul a régió innovációs ökoszisztémájának fejlődéséhez is.

7.1 Eredményindikátorok

- Az elsődleges indikátor a multiplikátorok által lebonyolított képzések száma és minősége.
- Résztvevői visszajelzések: a képzéseket követően rövid kérdőív segítségével mérjük a résztvevők elégedettségét, a hasznosság és alkalmazhatóság szintjét.
- Kiinduló adatokhoz való viszonyítás: a kapott eredményeket összevetjük a projekt elején végzett bázisfelmérés adataival (kérdőíves kutatás, trend radar), így kimutathatóvá válik a résztvevők digitális és innovációs kompetenciáinak fejlődése.
- Kiegészítő információk: résztvevők száma, bevont vállalkozások típusa, digitális megoldások tényleges bevezetése

7.2 Tanulási ciklus és visszacsatolás

- a: multiplikátorok segítségével átadott tudás fenntartható beépülése és szakpolitikai hasznosítás.

8 Mellékletek

8.1 1. számú melléklet - KKV digitalizációs road map

Átfogó útmutató a mesterséges intelligencia praktikus alkalmazásához a vállalkozások mindennapi működésében

2025 • Digitalizáció és AI Implementáció

Készítette: Joós Attila, Webmark Europe Kft.

Tartalomjegyzék

1. [Bevezetés](#)
 2. [Mi az AI \(Mesterséges Intelligencia\)?](#)
 3. [Mire Jó egy LLM \(Nagy Nyelvi Modell\)?](#)
 4. [AI felhasználási lehetőségek](#)
 5. [Hogyan lehet AI Ready lenni?](#)
 6. [Mi az AI first munkatárs?](#)
 7. Összegzés és következő lépések
 8. MCP és a jövő, illetve záró gondolatok
-

Bevezetés

A mesterséges intelligencia (AI) már nem a jövő technológiája – **a jelen valósága**. A LinkedIn 2025-ös elemzése szerint az AI ismerete és a nagy nyelvi modellek (LLM) fejlesztése és alkalmazása a legkeresettebb készségek között szerepel.

Kulcsstatistikák:

- **75%** - Vállalkozások tervezi AI bevezetését
- **40%** - Költségcsökkentés várható
- **3x** - Gyorsabb folyamatok

Ez az útmutató gyakorlati megközelítést nyújt a vállalkozások számára, amelyek szeretnék kiaknázni az AI nyújtotta lehetőségeket. Nem elméleti technikai leírást talál itt, hanem konkrét eszközöket, technikákat és megvalósítási stratégiákat.

Miért most kell cselekedni?

A digitalizáció motorjaként az AI már ma képes automatizált döntéshozatalra, összetett feladatok elvégzésére, és a jövőben autonóm AI asszisztensek és ügynökök megjelenése várható, amelyek **"bármilyen feladatot elvégeznek, ami internethez csatlakoztatott számítógéppel megvalósítható"**.

A következő oldalakon végigvezetjük Önt az AI világán keresztül, kezdve az alapfogalmaktól egészen a konkrét implementációs stratégiákig. Megtanulja, hogyan válhat vállalkozása **"AI Ready"**-vé, és hogyan nevelheti ki az **"AI First"** munkatársakat.

Mi az AI (Mesterséges Intelligencia)?

A mesterséges intelligencia (MI) és a gépi tanulás (AI) egyre inkább alapvetővé válik a vállalkozások mindennapi működésében. Célja egyszerű: **gyorsaság, hatékonyság és költségcsökkentés**.

Az AI alapjai

Az AI nem csupán egy technológia, hanem egy paradigmaváltás. Képes automatizált döntéshozatalra és összetett feladatok elvégzésére, amelyek korábban kizárólag emberi intelligenciát igényeltek.

AI alkalmazási területek:

Üzleti stratégiaalkotás

- Piaci adatok elemzése
- Trendek felismerése
- Stratégiai javaslatok kidolgozása

Jogi dokumentumok

- Szerződések értelmezése
- Jogi kockázatok azonosítása
- Megfelelőségi ellenőrzés

Orvosi diagnózisok

- Tünetek elemzése
- Diagnózis előkészítése
- Kezelési javaslatok

Az AI jövőképe

Az AI jövőjében az autonóm AI asszisztensek és ügynökök megjelenése várható. Ezek a rendszerek képesek lesznek minden olyan feladatot elvégezni, ami internethez csatlakoztatott számítógéppel megvalósítható.

Az AI fejlődése exponenciális. A következő évek során olyan kapacitások válnak elérhetővé, amelyek ma még science fictionnek tűnnek. A kulcs abban rejlik, hogy időben felkészüljünk erre a változásra.

Az AI hatásai a vállalkozásokra

Az AI bevezetése három fő területen fejti ki hatását a vállalkozások működésére:

1. **Gyorsaság** - A folyamatok sebessége jelentősen megnő, ami gyorsabb döntéshozatalt és piaci reakciókat tesz lehetővé.
2. **Hatékonyaság** - Az erőforrások optimális felhasználása, kevesebb emberi beavatkozás szükséges a rutin feladatoknál.
3. **Költségcsökkentés** - Automatizálás révén csökkennek az operációs költségek, növekszik a profit margin.

AI vs. hagyományos megoldások

Az AI nem egyszerűen egy újabb szoftver vagy eszköz. Ez egy fundamentálisan más megközelítés a problémamegoldáshoz:

✓ AI előnyei:

- Folyamatos tanulás és fejlődés a használat során
- Komplex minták felismerése nagy adatmennyiségekben
- Prediktív képességek a jövőbeli trendek előrejelzésére
- Természetes nyelvű kommunikáció lehetősége
- Többféle adattípus egyidejű feldolgozása
- 24/7 elérhetőség és konzisztens teljesítmény

⚡ Fontos Megjegyzés

Az AI akkor a leghatékonyabb, ha kiegészíti az emberi képességeket, nem helyettesíti őket. A legsikeresebb implementációk az ember-AI együttműködésen alapulnak.

Mire jó egy LLM (Nagy Nyelvi Modell)?

A nagy nyelvi modellek (LLM-ek) a 2025-ös AI eszköztár egyik alappillérét képezik. Ezek a modellek rendkívül sokoldalúak, és számos feladatban nyújtanak segítséget.

Az LLM képességei

Logikai feladatok

- Komplex problémák megoldása
- Következtetések levonása
- Döntési fák kialakítása

Kódolás

- Programkód írása
- Hibakeresés
- Kódoptimalizálás
- Dokumentáció készítése

Számítások

- Matematikai műveletek
- Statisztikai elemzések
- Adatok feldolgozása

Szövegenerálás

- Hosszú tartalmak írása
- Jelentések készítése
- Marketing szövegek

Szövegértelmezés

- Dokumentumok elemzése
- Tartalom összegzése
- Kulcspontok kiemelése

Kreatív írás

- Ötletelés
- Brainstorming
- Kreatív megoldások kidolgozása

Konkrét LLM eszközök

Ajánlott platformok

ChatGPT.com

- Sokoldalú chatbot és tartalomkészítő
- Szegmentált szuperképességekkel

Claude.ai

- Professzionális tartalomkészítő és munkapartner

Perplexity.ai

- Valós idejű információ és kutatás
- A Google vetélytársa

Gemini.google.com

- LLM és kollaborációs multimodális platform

Microsoft Copilot

- AI-alapú kódíró és asszisztens fejlesztőknek

Speciális LLM alkalmazások

Gyakorlati használati területek:

- **Kutatás és valós idejű információgyűjtés:** Perplexity.ai segítségével naprakész adatok szerezhetők
- **Kollaboráció:** Google Gemini többfelhasználós projektmunkát támogat
- **Munkafolyamat integráció:** Microsoft Copilot beépül a meglévő rendszerekbe
- **Egyedi megoldások:** Custom GPT-k céges igények szerint konfigurálhatók

Minőségi válaszok értékelése

Fontos megtanulni értékelni az AI által adott válaszokat. Minden AI-generált tartalmat ellenőrizni kell a következő szempontok szerint:

1. **Relevancia** - A válasz megfelel-e a feltett kérdésnek?
2. **Pontosság** - Az információk helyesek és naprakészek?

3. Hitelesség - A források megbízhatók és ellenőrizhetők?

Figyelmeztetés

Az LLM-ek nagy teljesítményük ellenére is hibázhatnak. Mindig szakmai szemmel ellenőrizze a kapott válaszokat, különösen kritikus üzleti döntések esetén.

Promptolás művészete

A hatékony AI-használat kulcsa a jó promptok (utasítások) megfogalmazásában rejlik. Strukturált, kontextusos és célorientált utasítások adása az AI-nak jelentősen javítja a válaszok minőségét.

AI Felhasználási lehetőségek

Az AI számos területen forradalmasíthatja a vállalkozások működését, gyorsaságot, hatékonyságot és költségcsökkentést eredményezve. Az alábbi gyakorlati területek és konkrét példák segítenek az implementációban.

Marketing és tartalomgenerálás

Jasper

- Profi tartalom- és marketing szövegíró
- Különböző stílusokban tud írni

DALL-E 3

- Képgeneráló AI
- Szöveges leírásból készít professzionális vizuálokat

Canva AI

- Kép és média készítő AI támogatással
- Sablonok és design elemek

Ügyfélszolgálat és tudásmenedzsment

A chatbotok első vonalbeli ügyféltámogatást nyújtanak, míg a belső tudásbázisok finomhangolt AI-modellek segítségével gyors válaszadást tesznek lehetővé. A cél a gyorsabb és pontosabb kiszolgálás.

Konkrét megoldások

Gyakorlati alkalmazások:

- 24/7 ügyfélszolgálati chatbot alapvető kérdésekre
- Belső tudásbázis AI-val kiegészítve gyors információkereséshez
- Custom GPT-k céges információkkal betanítva
- Automatikus ticket kategorizálás és prioritás beállítás

Adatvizualizáció és elemzés

Az AI képes nagy mennyiségű adatot átalakítani érthető, vizuális formátumba. Ez különösen hasznos üzleti jelentések, dashboardok és prezentációk készítésénél.

Tudásszerzés és képzés

A nyelvi modellek kiváló eszközök a tudásszerzésre, még az AI témakörében is. A strukturált, kontextusos és célorientált utasítások adása az AI-nak különösen fontos.

Perplexity.ai

- Valós idejű kutatás és információgyűjtés
- Naprakész adatokkal

Custom GPT-k

- Céges tudásbázisra épülő belső AI asszisztensek

Belső tudástárak építése

A vállalati tudás (dokumentumok, emailek, megbeszélések) AI segítségével strukturált formában visszahozható. A fájlok elemzésével, átalakításával...

Hogyan lehet AI Ready lenni?

Az "**AI Ready**" vállalkozás olyan szervezet, amely felkészült az AI technológiák hatékony integrálására és kihasználására. Ez nem csupán technológiai kérdés, hanem szervezeti kultúra és stratégiai gondolkodás kérdése is.



Az AI Ready vállalkozás jellemzői

1. Stratégiai gondolkodás

- Világos AI stratégia kidolgozása
- Üzleti célok és AI lehetőségek összehangolása
- ROI-alapú döntéshozatal az AI beruházásoknál

2. Technológiai infrastruktúra

- Felhőalapú megoldások használata
- Adatbázisok digitalizálása és strukturálása
- API-k és integrációs lehetőségek biztosítása

3. Adatkezelési kultúra

- Minőségi adatok gyűjtése és tárolása
- Adatvédelmi szabályok betartása (GDPR)
- Adataalapú döntéshozatal támogatása



Gyakorlati lépések az AI Ready állapot eléréséhez

1. Felmérés és audit

- **Jelenlegi állapot felmérése:** Milyen folyamatok automatizálhatók?
- **Adatminőség ellenőrzése:** Rendelkezésre állnak-e strukturált adatok?
- **Technológiai készenlét:** Megfelelő-e a meglévő IT infrastruktúra?

2. Oktatás és képzés

- **Vezetői szintű AI tudatosság:** Döntéshozók AI potenciáljának megértése
- **Munkatársi képzések:** Alapvető AI eszközök használata
- **Folyamatos tanulás:** Új AI fejlesztések követése

3. Pilot projektek

- **Kis volumenű kezdés:** Alacsony kockázatú területeken tesztelés
- **Mérhető célok:** Konkrét KPI-k meghatározása
- **Tapasztalatgyűjtés:** Tanulságok levonása és skálázás

4. Technológiai implementáció

- **Felhőalapú megoldások:** Rugalmas és skálázható rendszerek
- **API integrációk:** Meglévő rendszerek összekötése
- **Biztonsági protokollok:** Adatvédelem és biztonság garantálása



AI Ready Checklist

Szervezeti készenlét:

- AI stratégia kidolgozva
- Vezetői elköteleződés biztosítva
- Dedikált AI felelős kinevezve
- Költségvetés elkülönítve

Technológiai készenlét:

- Felhőalapú infrastruktúra
- Strukturált adatbázisok
- API-k és integrációs lehetőségek
- Biztonsági protokollok

Emberi erőforrás:

- AI alapismeretek meglétét
- Változáskezelési készség
- Folyamatos tanulási hajlandóság
- Digitális kompetenciák

Mi az AI First munkatárs?

Az "**AI First**" munkatárs olyan személy, aki az AI technológiákat természetes eszközként integrálja mindennapi munkájába. Nem technikai szakértő, hanem hatékony AI-felhasználó, aki tudja, mikor és hogyan alkalmazzon AI megoldásokat.

AI First gondolkodásmód

Automatizálás-orientált szemlélet:

- Minden feladat előtt megkérdezi: "Hogyan lehetne ezt AI-val megoldani?"
- Ismeri az AI korlátait és lehetőségeit
- Tudja, mikor szükséges emberi beavatkozás

Hatékonyág-központú megközelítés:

- Időt fordít AI eszközök megismerésére
- Optimalizálja a munkafolyamatokat
- Meri az AI eredményeit és hatékonyságát

AI First munkatárs készségei

1. Prompt Engineering

- **Hatékony utasítások megfogalmazása:** Strukturált, részletes promptok írása
- **Kontextus megadása:** Releváns háttérinformációk biztosítása
- **Iteratív finomítás:** Válaszok alapján prompt optimalizálása

2. AI eszközök ismerete

- **Platform-specifikus tudás:** ChatGPT, Claude, Perplexity használata
- **Speciális alkalmazások:** Jasper, DALL-E, Canva AI
- **Integrációs lehetőségek:** API-k és automatizálás

3. Kritikus értékelési képesség

- **Minőségi ellenőrzés:** AI válaszok pontosságának vizsgálata
- **Forrás verifikáció:** Információk hitelességének ellenőrzése
- **Bias felismerése:** Előítéletek azonosítása az AI válaszokban

AI First kompetenciák fejlesztése

Alapszint - AI alapismeretek

- **AI fogalmak megértése:** LLM, prompt, fine-tuning
- **Alapvető eszközök használata:** ChatGPT, Claude alapfunkciók
- **Egyszerű feladatok automatizálása:** Szövegírás, összegzés

Középhaladó - Speciális alkalmazások

- **Komplex promptok írása:** Multi-step utasítások
- **Különböző platformok használata:** Specializált AI eszközök
- **Workflow optimalizálás:** Munkafolyamatok AI-val támogatása

Haladó - Stratégiai alkalmazás

- **Custom GPT-k létrehozása:** Céges igényekre szabott modellek
- **AI stratégia kidolgozása:** Üzleti célok és AI összhangja
- **Csapatvezetés:** Mások AI kompetenciáinak fejlesztése

AI First munkatárs értékelési szempontok

Produktivitás mérőszámai:

- Feladatok elvégzési ideje AI használatával vs. anélkül
- Minőségi javulás mértéke
- Új megoldások és ötletek száma

Adaptációs készség:

- Új AI eszközök elsajátításának sebessége
- Változásokhoz való alkalmazkodás
- Innovatív megoldások kidolgozása

Kollaborációs képesség:

- AI tudás megosztása kollégákkal
- Csatamunkában AI eszközök integrálása
- Keresztfunkcionális AI projektek vezetése

MCP - A vállalkozás jövője: Amikor az AI valóban dolgozik érted**Képzeld el a holnapi munkanapod...**

Reggel 7:30. Még a kávé sem készült el, de az AI asszisztens már átnézte az éjszakai emaileket, összegezte a legfontosabb ügyfélmegkereséseket, és javaslatokat készített a napi prioritásokra. Nem csak általános válaszokat ad, hanem a te CRM rendszeredből, projektmenedzsment eszközeidből és pénzügyi adataidból merítve személyre szabott, actionable tippeket nyújt.

Ez nem sci-fi. Ez a Model Context Protocol (MCP) által lehetővé tett jövő - és sokkal közelebb van, mint gondolnád.

Mi változik meg a te vállalkozásodban?**A végtelenül türelmes üzleti partner**

Az MCP olyan AI asszisztenseket tesz lehetővé, amelyek valóban ismerik a vállalkozásod minden szegletét. Nem kell többé feltölteni fájlakat, másolnod adatokat vagy magyaráznod a kontextust. Az AI-od élő kapcsolatban áll minden rendszereddel - a könyvelő szoftvertől a raktárkezelő rendszerig.

Gyakorlatban ez azt jelenti:

- Az AI látja a pénzügyi helyzetedet és automatikusan figyelmeztet, ha egy nagy megrendelés veszélybe sodorná a cashflow-t
- Elemzi az ügyfél-elégedettségi adatokat és proaktívan javasol lépéseket a churning megelőzésére
- Összekapcsolja a marketing kampányaid eredményeit az értékesítési adatokkal, és optimalizációs javaslatokat ad

Döntések, amelyekre büszke lehetsz

Soha többé nem fogsz úgy dönteni, hogy "remélem, ez a helyes irány". Az MCP-vel rendelkező AI valós időben elemzi az összes rendelkezésre álló adatot - a Google Analytics-től a beszállítói árakig, az alkalmazottak teljesítményétől a piaci trendekig.

Konkrét példák:

- **Készletkezelés:** Az AI figyeli az értékesítési trendeket, időjárási előrejelzéseket és beszállítói információkat, hogy pontosan megjósolja, mikor és mennyit rendelj
- **Árképzés:** Valós időben követi a versenytársak árait, a saját költségeidet és a kereslet változásait, automatikusan optimalizálva a profitot
- **Toborzás:** Összekapcsolja a HR rendszert a projekt követő eszközökkel, előre jelezve, mely területeken lesz szükség új kollégákra

Az állandóan fejlődő üzleti stratégia

Az MCP lehetővé teszi, hogy az AI ne csak a jelenben segítsen, hanem hosszú távon is alakítsa a vállalkozásod jövőjét. Folyamatosan tanul a döntéseid következményeiből és finomhangolja a javaslatait.

Iparági forradalmak, amelyeknek részese lehetsz

E-commerce: A tökéletes személyre szabás

Egy online áruházban az MCP-vel felszerelt AI összekapcsolja a vásárlók böngészési szokásait, a raktári készleteket, a szállítási információkat és még az időjárási adatokat is. Az eredmény? Olyan ajánlások, amelyek 3-5x nagyobb konverziós rátát érnek el.

Képzeld el: Egy vásárló téli kabátokat néz. Az AI tudja, hogy holnap hidegfront érkezik a vásárló városába, a raktárban csak 2 darab van az adott méretből, és a versenytárs éppen kiárusítást tart. Automatikusan személyre szabott ajánlatot küld limitált idővel - és tényleg eladja a kabátot.

Szolgáltatások: A megelőző ügyfélszolgálat

Egy IT szolgáltató cégben az AI monitorozza az ügyfelek szervereinek teljesítményét, a support ticket-eket és a szerződések megújulási dátumait. Még mielőtt a problémák felmerülnének, proaktívan kapcsolatba lép az ügyfelekkel.

Konkrét haszon: 40%-kal kevesebb sürgős hibajavítás, 60%-kal magasabb szerződés-megújítási ráta, boldogabb ügyfelek és csapat.

Gyártás: A zökkenőmentes termelés

Egy kisebb gyártó cégnél az AI összekapcsolja a gépek szenzor adatait, a megrendelések státuszát, a beszállítói információkat és a munkavállalók beosztását. Az eredmény egy olyan termelési ütemterv, amely minimalizálja a leállásokat és maximalizálja a hatékonyságot.

A versenyelvőny, amit már ma megalapozhatsz

Kezdd kicsiben, gondolkozz nagyban

Nem kell egyszerre az egész céget átállítanod. Az MCP moduláris felépítése lehetővé teszi, hogy fokozatosan építsd be az AI-t a munkafolyamataidba:

1. **Első lépés:** Kapcsold össze az AI-t az email rendszerrel és naptárral
2. **Második lépés:** Add hozzá a CRM és projektmenedzsment eszközöket
3. **Harmadik lépés:** Integráld a pénzügyi és analitikai rendszereket
4. **Negyedik lépés:** Kapcsold be a külső adatforrásokat (piaci adatok, időjárás stb.)

Az early adopter előnye

Azok a vállalkozások, amelyek már most elkezdik az MCP-alapú megoldások használatát, jelentős versenyelőnyre tehetnek szert. Míg a versenytársak még mindig manuálisan gyűjtögetik az adatokat, te már adatvezérelt döntéseket hozol másodpercek alatt.

Számszerű előnyök amiket más vállalkozások már tapasztalnak:

- 35% időmegtakarítás az adminisztratív feladatokban
- 25% növekedés az értékesítési konverziós rátában
- 45% csökkenés a rossz döntések miatti veszteségekben
- 50% gyorsabb reagálás a piaci változásokra

Tedd meg az első lépést még ma

A gyakorlati roadmap

1. **Azonosítsd a legnagyobb fájdalompontokat** - Mely területeken vesztegeted a legtöbb időt?
2. **Kezdj egy egyszerű integrációval** - Email + naptár + CRM
3. **Mérj és optimalizálj** - Kövesd nyomon az időmegtakarítást és a hatékonyság növekedését
4. **Bővítsd fokozatosan** - Adj hozzá újabb adatforrásokat és eszközöket

A siker kulcsa

Az MCP nem varázslat - eszköz. A siker kulcsa nem a technológia, hanem hogy hogyan használad. Azok a vállalkozók járnak jól, akik:

- Nyitottak az új megoldásokra
- Hajlandók adatokat gyűjteni és elemezni
- Képesek a technológiát a valós üzleti problémáikra alkalmazni

A jövő már itt van

2025-ben már nem az a kérdés, hogy az AI segíteni fog-e a vállalkozásodban. A kérdés az, hogy te leszel-e köztük, akik elsőik között használják ki ezt a lehetőséget, vagy azok között, akik lemaradnak.

Az MCP által lehetővé tett jövő nem egy távoli utópia. Ez a realitás, ami már ma elérhető azoknak, akik képesek felismerni a lehetőséget és megragadni azt.

A kérdés egyszerű: Kész vagy arra, hogy az AI valóban dolgozzon érted, és ne csak válaszoljon a kérdéseidre?

Záró gondolatok



Kulcsfontosságú tanulságok

1. **Az AI Nem opció, hanem szükségszerűség** A 2025-ös üzleti környezetben az AI bevezetése nem versenyelőnyt, hanem versenyben maradás feltételét jelenti. A LinkedIn adatai szerint az AI kompetenciák a legkeresettebb készségek közé tartoznak.
2. **Fokozatos implementáció a siker kulcsa** A sikeres AI bevezetés nem forradalmi változást, hanem evolúciós fejlődést jelent. Pilot projektek, fokozatos skálázás és folyamatos tanulás vezetnek eredményre.

3. Ember-AI együttműködés A legjobb eredményeket nem az AI helyettesítő, hanem kiegészítő szerepe hozza. Az AI First munkatársak olyan szakemberek, akik hatékonyan kombinálják az emberi kreativitást az AI képességekkel.



Azonnali Cselekvési Terv

1. Hét (Felmérés)

- **Audit elvégzése:** Jelenlegi folyamatok AI-automatizálhatóságának vizsgálata
- **Csapat készenlétének felmérése:** Munkatársak AI ismereteinek és nyitottságának értékelése
- **Költségvetés megtervezése:** AI beruházások pénzügyi keretének meghatározása

2-4. Hét (Oktatás és Eszközök)

- **Alapozó képzések:** ChatGPT, Claude, Perplexity alapszintű használata
- **Eszköz kiválasztás:** Céges igényeknek megfelelő AI platformok azonosítása
- **Első pilot projekt:** Alacsony kockázatú terület kiválasztása tesztelésre

1-3. Hónap (Implementáció)

- **Pilot projekt végrehajtása:** Konkrét feladat AI-val való megoldása
- **Eredmények mérése:** ROI, időmegtakarítás, minőségi javulás dokumentálása
- **Skálázási terv:** Sikeres megoldások kiterjesztése más területekre

3-6. Hónap (Optimalizálás)

- **Fejlett alkalmazások:** Custom GPT-k, API integrációk
- **Csapat fejlesztése:** AI First munkatársak képzése
- **Stratégiai integráció:** AI hosszú távú üzleti stratégiába építése



Sikertényezők

Technológiai Oldal:

- Megfelelő infrastruktúra biztosítása
- Adatminőség javítása
- Biztonsági protokollok kialakítása

Emberi Oldal:

- Változáskezelés támogatása
- Folyamatos képzés biztosítása
- Motiváció és elköteleződés fenntartása

Üzleti Oldal:

- Világos célok meghatározása
- Mérhető eredmények követése
- Hosszú távú stratégiai gondolkodás



Jövőbeli Trendek

2025-2026 Várható Fejlődés:

- **Autonóm AI ügynökök:** Komplex feladatláncok önálló végrehajtása
- **Multimodális AI:** Szöveg, kép, hang, videó integrált feldolgozása
- **Személyre szabott AI asszisztensek:** Egyedi céges igényekre optimalizált modellek

Felkészülési Javaslatok:

- Folyamatos technológiai figyelés
- Rugalmas infrastruktúra fenntartása
- Munkatársak adaptációs készségének fejlesztése



Következő Lépések

1. **Azonnali cselekvés:** Kezdje el még ma az AI eszközök tesztelését
2. **Képzési program:** Szervezzen AI alapismereti tréningeket
3. **Pilot projekt:** Válasszon ki egy konkrét területet az implementációhoz
4. **Közösség építése:** Kapcsolódjon be AI szakmai közösségekbe
5. **Folyamatos fejlődés:** Kövesse az AI technológiai újdonságokat



Végső Gondolat

Az AI nem a munkát váltja ki, hanem a munkavégzés módját változtatja meg. Azok a vállalkozások és munkatársak lesznek sikeresek, akik képesek adaptálódni ehhez az új paradigmához, és az AI-t kreatív partnerként használják.

Az AI Ready jövő már most elkezdődött - a kérdés csak az, hogy Ön részese lesz-e ennek a változásnak, vagy lemarad róla.

8.2 Fogalomtár

- **AI First munkatárs:** Olyan szakember, aki kiemelten használja és alkalmazza az AI eszközöket a munkájában.
- **AI Ready vállalkozás:** Olyan szervezet, amely képes hatékonyan integrálni és kihasználni a mesterséges intelligencia technológiákat.
- **Big Data:** Nagy mennyiségű adat elemzése és hasznosítása üzleti előnyök érdekében.
- **Digital Innovation Hub (DIH):** Digitális innovációt támogató központok.
- **Digitális audit:** Egy vállalkozás digitális állapotának és fejlesztési lehetőségeinek átfogó értékelése.
- **Digitális érettség:** Egy vállalkozás vagy régió digitális technológiák alkalmazásának fejlettségi szintje.
- **Digitális eszközök:** Például ChatGPT, Jasper AI, DALL-E, Canva AI, amelyek tartalomgyártáshoz és innovációhoz használhatók.
- **Digitális kompetencia modulok:** Tematikus képzések a digitális készségek fejlesztésére KKV-k és startupok számára.
- **Digitális kompetenciafejlesztés:** A vállalkozások és munkavállalók digitális készségeinek fejlesztése.
- **Digitális Marketing:** Az online jelenlét és marketing eszközök alkalmazása a piaci versenyképesség növelésére.
- **Digitális megszólítás / Phygital:** Fizikai és digitális elemek integrált alkalmazása szolgáltatásokban és rendezvényeken.
- **Digitális monitoring és értékelés:** A digitális projektek hatékonyságának mérése és visszacsatolása.
- **Digitális road map:** Olyan fejlesztési útmutató, amely segíti a KKV-k digitális fejlődését.
- **Digitális transzformáció kulcsterületei:** Adatvédelem, kiberbiztonság, digitális piaci jelenlét, üzleti modellek, mesterséges intelligencia alkalmazások, projektmenedzsment.
- **Digitális transzformáció:** A digitális technológiák alkalmazása a vállalkozások és gazdaságok működésének átalakítása érdekében.
- **Enterprise Europe Network (EEN):** Nemzetközi vállalkozásfejlesztési hálózat, mely támogatja a KKV-k innovációját és piacra lépését.
- **Fenntartható gazdasági gondolkodás:** Környezeti, társadalmi és gazdasági szempontokat ügyelve végzett gazdasági tevékenység.
- **Innovációs ökoszisztéma / Klaszter:** Vállalkozások, kutatóintézetek és egyetemek együttműködése innovációk fejlesztésében.
- **Intelligens szakosodás (Smart Specialisation Strategy - S3):** Regionális fejlesztési stratégia, amely a régiók versenyelőnyeire alapozva határoz meg fókuszterületeket.
- **Ipar 4.0:** Az ipari termelés digitális és automatizált átalakulása, beleértve az intelligens gyártási rendszereket.
- **Kapacitásépítés:** Tudás és készségek fejlesztése döntéshozók, szervezetek és vállalkozások körében.
- **Kis- és középvállalkozások (KKV-k):** Olyan vállalkozások, amelyek fontos szereplők a régiók gazdasági szerkezetében, de gyakran szembesülnek digitális és innovációs kihívásokkal.
- **Közösségi gazdaság:** Olyan gazdasági modell, amely a helyi közösségek erőforrásaira és együttműködésére épít.

- **Mesterséges intelligencia (MI):** Automatizált döntéstámogatás és gépi tanulás alapú technológiák alkalmazása az üzleti folyamatokban.
- **Multiplikátor szervezetek:** Közvetítő szervezetek, amelyek a digitális tudás és innováció terjesztésében játszanak szerepet.
- **Pilot projektek / Tesztelés:** Kísérleti fejlesztések új digitális vagy innovációs megoldások gyakorlatba ültetésére.
- **Tudásmegosztás:** Regionális és nemzetközi együttműködések, amelyek célja a digitális innovációk szélesebb körben történő elterjesztése.
- **Zöld törekvések / Fenntarthatóság:** Környezettudatos technológiák, megújuló energiák és körforgásos gazdaság fejlesztése.