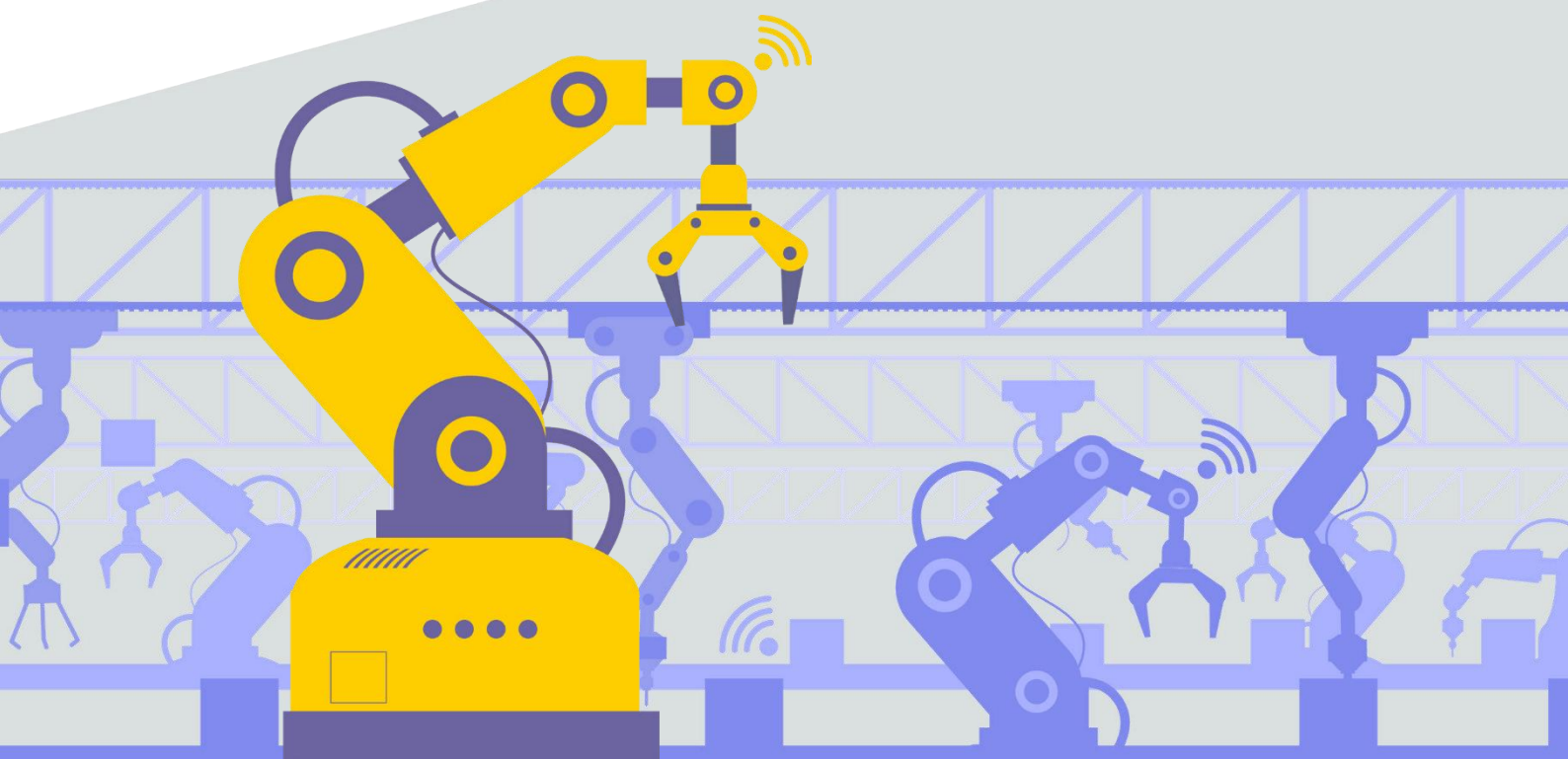




Az Ipar 4.0 technológiák új távlatokat nyithatnak meg a vállalkozások előtt

Századvég Konjunktúrakutató Zrt.
2023. március 29.



Noha a valós üzleti igényekre és a teljesítménybeli kihívásokra, illetve az egyes helyszíneken már jól bevált megoldásokra építő innovatív, Ipar 4.0 technológiák már rövidtávon is látványos eredményeket garantálnak az ilyen technológiákat alkalmazó vállalkozások körében, a (kutatásba bevont) hazai feldolgozóipari cégek közel fele (46,8 százalék) semmilyen ilyen típusú megoldást nem használ a mindennapi működése során, amelyek pedig igen, ott az alkalmazott megoldások jellemzően szigetszerűek, nem alkotnak integrált rendszert. Örömteli ugyanakkor, hogy a vizsgált vállalkozások közel háromnegyede tervezi a következő 3–5 évben Ipar 4.0 technológiák bevezetését – derült ki a Századvég Konjunktúrakutató Zrt. Digitális üzletága által 2022 év végén, a magyar feldolgozóipari vállalkozások körében végzett felméréséből.

A technológiai innováció, robotizáció, automatizáció, adatalapú technológiák és digitalizáció fogalmaival leírható **Ipar 4.0 technológiák** fejlődése¹, széleskörű elterjedése **több nemzetgazdasági ágazatban alakítja át a hagyományos értékláncok működését**, stratégiájuk újragondolására készítette az érintett iparágak valamennyi szereplőjét.

Nemzetközi és hazai kutatások egybehangzó megállapításai szerint **az innovatív technológiák** értő és tudatos **alkalmazása pozitívan hat a vállalkozások hatékonyságára és versenyképességére**, azonos foglalkoztatási szint mellett is emelve **hozzáadottérték-termelő és exportképességüket**.

Az érintett vállalkozások közel fele semmilyen innovatív technológiát nem használ

A hazai feldolgozóipari vállalkozások Ipar 4.0 felkészültségének, illetve a meghatározó ipari digitalizációs trendek feltárására fókuszáló kutatásunk során

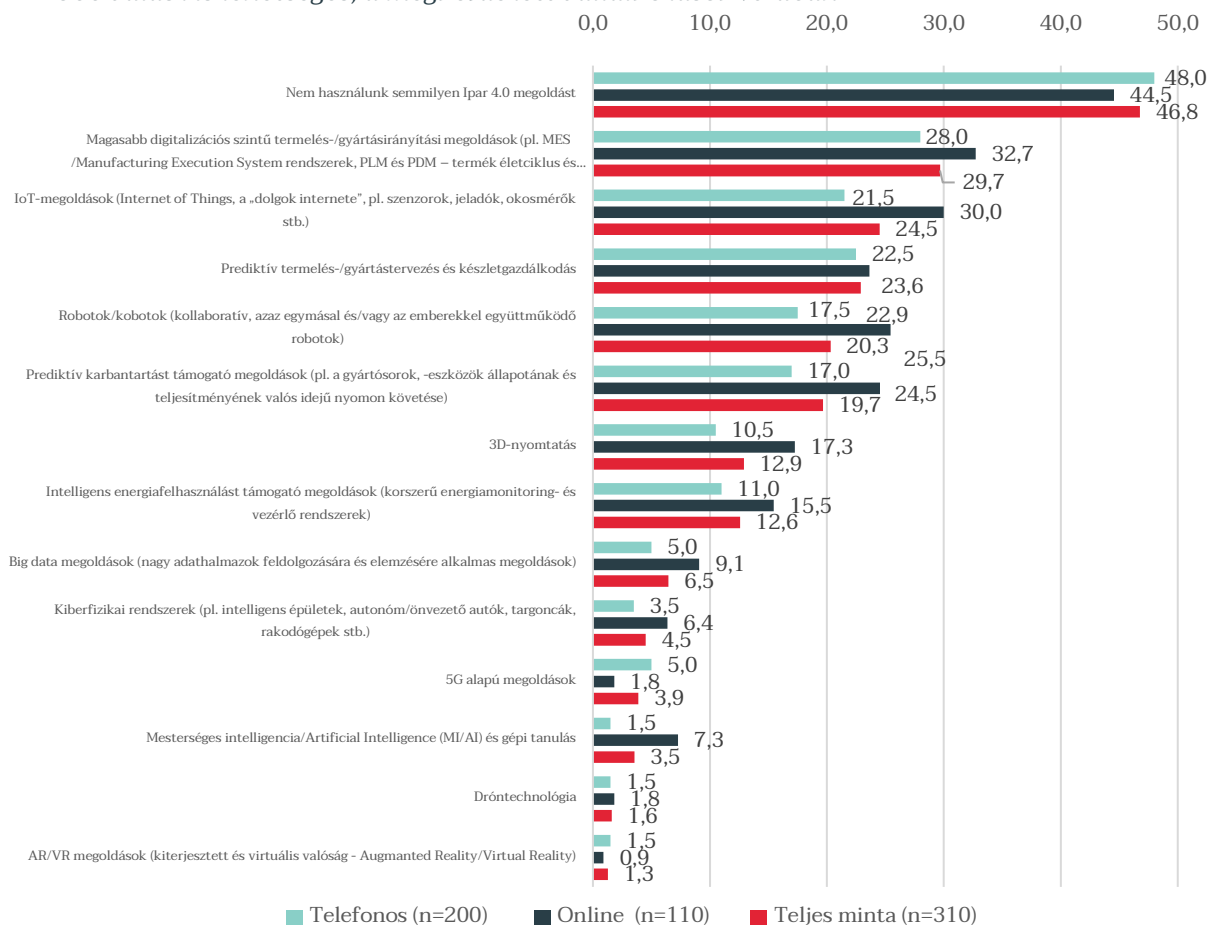
¹ Módszertani megjegyzés: Az Ipar 4.0 megoldások körét nem szűkítettük az elsősorban a feldolgozóiparban alkalmazott automatizáció, robotizáció jelenségére, hanem a nemzetközi szakirodalomban használt megközelítést elfogadva, ebbe a fogalmi körbe soroltunk számos innovatív digitalizációs megoldást.

elsősorban arra kerestük a választ, hogy a feldolgozóipari vállalkozások körében mennyire elterjedt az Ipar 4.0 technológiák használata, hogyan gondolkodnak e technológiákról, illetve részt vennének-e egy jövőbeni, innovatív megoldások bevezetését ösztönző kormányzati támogatási programban.

A felmérés alapján a hazai feldolgozóipari vállalkozások **általános ipari digitalizációs és Ipar 4.0 érettsége messze elmarad a kívánatostól**: a kutatásba bevont **vállalkozások közel fele** (46,8 százaléka) **semmilyen Ipar 4.0 megoldást nem használ** a mindennapi működése során. Azok a vállalkozások, amelyek viszont igen, **jellemzően szigetszerűen teszik** ezt, csak a termelési/gyártási folyamat egy-egy mozzanatára összpontosítva, ráadásul többségükben nem önszántukból, hanem valamilyen külső elvárás (pl. megrendelői igény) hatására.

Használja-e az Ön vállalkozása az alábbi technológiákat?

Több válasz is lehetséges, a megkérdezett vállalkozások %-ában



Forrás: Századvég, 2022. november, CATI (telefonos), n=200, magyar feldolgozóipari vállalkozások körében; CAWI (online), n=110, Modern Vállalkozások Program által kezelt vállalati adatbázisban szereplő ipari vállalkozások körében

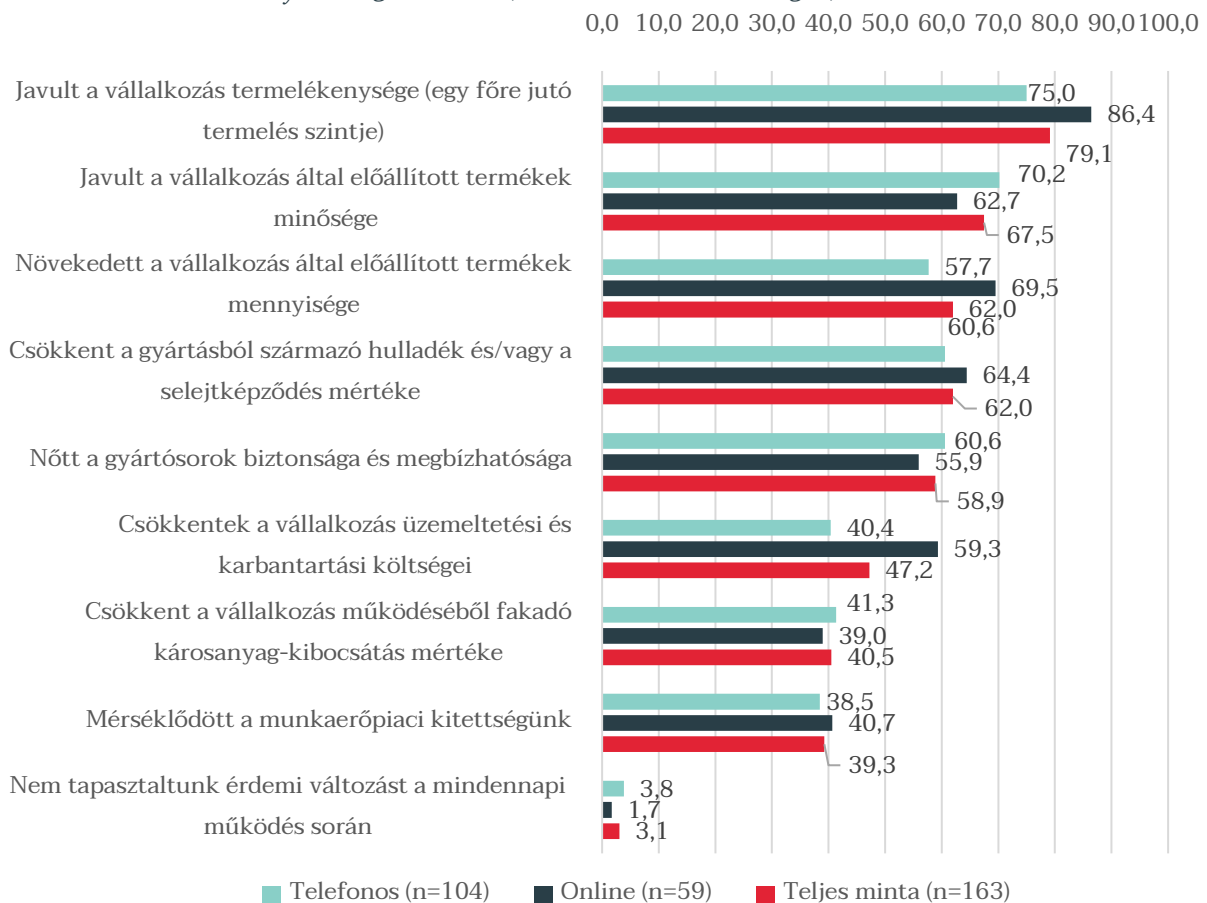
A termelés-/gyártásirányítási rendszerek állnak a felhasználók célkeresztjében

A kutatásba bevont, valamilyen Ipar 4.0 technológiát alkalmazó vállalkozások körében **a leggyakoribb a termelés-/gyártásirányítási rendszerek** (29,7 százalék), az IoT-megoldások (24,5 százalék), valamint a prediktív termelés-/gyártástervezés és készletgazdálkodás (23,6 százalék) **használat**a.

Az Ipar 4.0 technológiák használata mögött meghúzódó **indokok** közül a kérdőíves kutatásban részt vevő vállalatoknál a **termelésoptimalizálási szempontok** (94,9 százalék) dominálnak, de fajsúlyos érvként merültek fel a **versenyképesség megtartását, illetve erősítését** (85,3 százalék) és a **költséghatékonyságot érintő megfontolások** (84 százalék) is.

Milyen hatást gyakorolnak a már bevezetett Ipar 4.0 megoldások az Ön vállalkozásának működésére?

Akik használnak ilyen megoldásokat, több válasz is lehetséges, %



Forrás: Századvég, 2022. november, CATI (telefonos), n=200, magyar feldolgozóipari vállalkozások körében; CAWI (online), n=110, Modern Vállalkozások Program által kezelt vállalati adatbázisban szereplő ipari vállalkozások körében

Az Ipar 4.0 technológiák használata az érintett vállalkozói körben egyértelműen növelte a vállalkozás termelékenységét (79,1 százalék), **javította** a vállalkozások által előállított **termékek minőségét** (67,5 százalék) és azok **mennyiségét** (62 százalék), **csökkentette** a gyártásból fakadó **hulladék**, illetve **selejtarány** mértékét (62 százalék), valamint növelte a gyártósorok biztonságát, megbízhatóságát (58,9 százalék).

Tekintve, hogy az Ipar 4.0 technológiák bevezetését is sok esetben a képzett munkaerőhiány idézi elő, így nem meglepő, hogy a **válaszadóknak is csak elenyésző kisebbsége** (1,8 százaléka) **nyilatkozott úgy**, hogy az ilyen megoldások bevezetését követően **leépítésre került sor** a cégen belül.

A hard és soft kompetenciák hiánya szignifikáns hatással van e technológiák elterjedésére

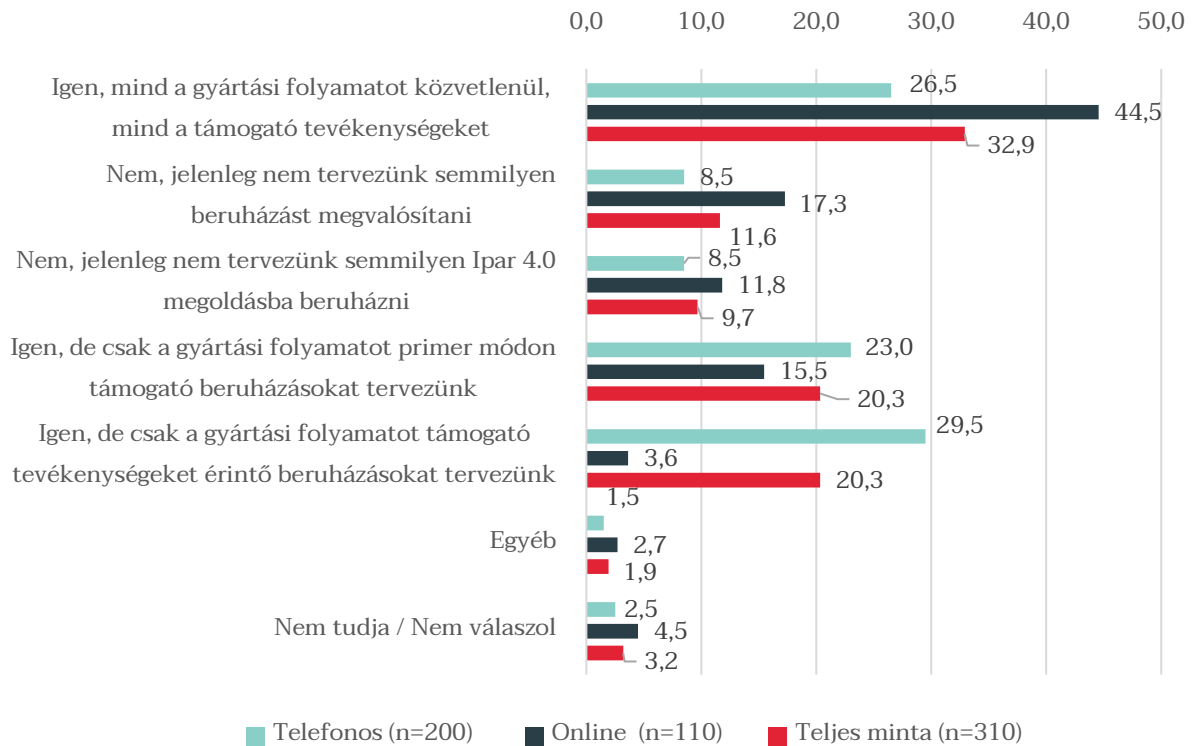
A válaszadók szerint az Ipar 4.0 megoldások bevezetéséhez, illetve használatához **elsősorban a műszaki, technológiai ismeretek** (87,7 százalék), az **alapszintű digitális készségek** (89 százalék), valamint az **informatikai szaktudás** (69 százalék) megléte szükséges.

E megoldások bevezetéséhez a **kreativitás, problémamegoldás** (69 százalék), az **együttműködési készség** és csapatmunka (68,7 százalék), a magas szintű **szakmai ismeretek** (61,9 százalék), továbbá az **analitikus készségek**, illetve a **stratégiai gondolkodás** (58,7 százalék) is a fontos kompetenciák közé tartoznak.

Az érintettek túlnyomó többsége tervezi Ipar 4.0 technológiák bevezetését

A **megkérdezett vállalkozások közel háromnegyede tervezi** a következő 3–5 évben **Ipar 4.0 technológiák bevezetését**, alaptevékenységének vagy a támogató területeknek a digitális fejlesztését.

Tervezik-e Ipar 4.0 megoldások bevezetését a következő 3–5 évben? (%)



Forrás: Századvég, 2022. november, CATI (telefonos), n=200, magyar feldolgozóipari vállalkozások körében; CAWI (online), n=110, Modern Vállalkozások Program által kezelt vállalati adatbázisban szereplő ipari vállalkozások körében

A hazai feldolgozóiparban tevékenykedő **vállalkozások több mint fele nyitott volna** egy ipari digitalizációs és Ipar 4.0 fejlesztések támogatására irányuló **új pályázati programban való részvételre**. Az érintettek akkor vennének részt egy új pályázaton, ha **alacsonyak** lennének az **adminisztrációs terhek** (75,8 százalék), a konstrukció **viszsa nem térítendő támogatásokat biztosítana** (75,8 százalék), illetve a technológiai fejlesztések mellett a **munkavállalók képzésére** (70,3 százalék) és **fejlesztési, technológiai tanácsadásra** (65,5 százalék) is kiterjednének a támogatások.

Módszertan

A tanulmány elkészítése során az alábbi módszertani elemeket alkalmaztuk:

I. Másodlagos források

- **A helyzetelemzéshez, a terület bemutatásához, a nemzetközi trendek azonosításához:**
 - **nemzetközi és hazai másodlagos források** [KSH, NAV, szakmai szervezetek (IVSZ), nemzetközi adatbázisok (OECD, Eurostat, WEF stb.), egyéb adatbázisok és kutatások] **adatainak elemzése.**

II. Primer kvantitatív kutatás

- A kutatás részeként **200 véletlenszerűen kiválasztott céget kérdeztünk meg CATI-módszer** (computer-assisted telephone interview) **alkalmazásával, továbbá**
- **110 vállalkozást CAWI-módszerrel** (computer-assisted web interview) **a Modern Vállalkozások Program által kezelt vállalati adatbázisban szereplő,** a CATI-kutatás célcsoportjával megegyező paraméterekkel rendelkező **ipari vállalkozások köréből.**

III. Mélyinterjúk

- **Az Ipar 4.0 megoldásokat kínáló, illetve az ezeket alkalmazó vállalkozások vezetőivel, továbbá az Ipar 4.0, valamint ágazati szakmai szervezetek szakértői körében mélyinterjúkat készítettünk,** amelyek tapasztalatait szintén felhasználtuk a tanulmány elkészítéséhez.