

„MŰKÖDTETNI TUDOM, DE NEM ÉRTEM...”

Gyártósori munkások rutinalapú technológiahasználata egy vidéki ipari kistélepleülésen

<https://doi.org/10.18030/socio.hu.2026.2.1>

Cikkazonosító: e202617

ABSZTRAKT

A tanulmány a modern technológiák mindennapi használatát vizsgálja olyan gyártósori betanított munkások körében, akik egy vidéki ipari kistélepleülésen élnek. A kutatás kvalitatív esettanulmányra épül, összesen 18, félig strukturált interjú készült olyan munkavállalókkal, akik napi szinten dolgoznak technológiailag erősen strukturált gyártósori környezetben. Az elemzés azt vizsgálja, miként szerveződik a technológiához való viszony egy olyan társadalmi és munkaerőpiaci kontextusban, ahol a technológiai modernizáció nem jár együtt az autonóm digitális kompetenciák bővülésével. Az eredmények arra mutatnak rá, hogy a technológiahasználat a vizsgált csoport esetében elsősorban rutinalapú, kockázatkerülő alkalmazkodásként értelmezhető. A munkahelyi technológiahasználat szigorúan szabályozott, betanított és ellenőrzött, ami lehetővé teszi a hatékony munkavégzést, ugyanakkor nem termel átvihető technológiai tudást és autonómiát. Ezek a tapasztalatok szorosan összekapcsolódnak az otthoni technológiahasználattal, a válaszadók a mindennapi életben is szűk, biztonságos használati repertoárokra támaszkodnak, elkerülik a komplexebb digitális funkciókat, és gyakran delegálják másokra a technológiához kapcsolódó döntéseket. A tanulmány amellet érvel, hogy ezen mintázatok a vidéki ipari környezet sajátos feltételrendszerében racionális adaptációs stratégiát jelentenek, és hozzájárulnak a digitális egyenlőtlenségek használati autonómiában megjelenő egyenlőtlen újratemelődéséhez.

Kulcsszavak: gyártósori munkások; technológiahasználat; digitális kompetencia; vidéki kontextus; digitális egyenlőtlenségek

1 Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Politikatudományi és Szociológiai Intézet, Szociológia és Szociálpolitika Tanszék; HUN-REN – DE High-tech Technológiák a Fenntartható Gazdálkodásban Kutatócsoport.

2 Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola, Szociológia és Társadalompolitika Doktori Program; HUN-REN – DE High-tech Technológiák a Fenntartható Gazdálkodásban Kutatócsoport, Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Kiválósági PhD Ösztöndíj.

“I CAN OPERATE IT, BUT I DON’T UNDERSTAND IT...”

Routine-Based Technology Use among Assembly Line Workers in a Rural Industrial Small Town

ABSTRACT

This article examines everyday technology use among assembly line workers living in a rural small town industrial context. The research is based on a qualitative case study drawing on 18 semi-structured interviews with workers who are employed on a daily basis in technologically highly structured production-line environments. The analysis explores how relationships to modern technologies are shaped in a social and labour market context where technological modernization does not translate into the expansion of autonomous digital competences. The findings show that technology use in this group is best understood as routine-based, risk-averse adaptation. Workplace technology use is highly standardized, rule-bound, and closely monitored, enabling efficient production while limiting autonomy and the development of transferable technological skills. These workplace experiences are closely connected to everyday technology use at home, where respondents rely on narrow “safe” repertoires, avoid complex digital functions, and frequently delegate technological decisions to family members. The article argues that these patterns should not be interpreted simply as deficits in digital competence. Rather, they represent rational adaptive strategies within a rural industrial context characterized by constrained labour market opportunities and limited learning horizons, contributing to the reproduction of digital inequalities in terms of autonomy of use rather than access.

Keywords: assembly line workers; technology use; digital competence; rural context; digital inequalities

„MŰKÖDTETNI TUDOM, DE NEM ÉRTEM...”

GYÁRTÓSORI MUNKÁSOK RUTINALAPÚ TECHNOLÓGIAHASZNÁLATA EGY VIDÉKI IPARI KISTELEPÜLÉSEN

BEVEZETÉS

A modern technológiák társadalmi hatásairól szóló kutatások gyakran abból az implicit feltételezésből indulnak ki, hogy a technológiai fejlődés együtt jár a technológiai kompetenciák általános bővülésével. A digitális eszközök elterjedése, az automatizáció és a digitalizáció mindennapivá válása miatt könnyen adódik az a következtetés, hogy azok a társadalmi csoportok, amelyek a munkavégzés során rendszeresen találkoznak modern technológiákkal, fokozatosan magabiztosabbá és autonómabbá válnak azok használatában. A technológiai fejlődés társadalmi beágyazottságát vizsgáló empirikus kutatások azonban egyre inkább arra mutatnak rá, hogy ez az összefüggés korántsem magától értetődő, a technológia nem semleges külső tényező, hanem társadalmi viszonyok között szerveződő és intézményileg keretezett gyakorlat (Bijker–Hughes–Pinch 1993; Volti–Croissant 2024).

Különösen kevésbé feltárt kérdés, hogy miként alakul a technológiához való viszony azoknál a munkavállalói csoportoknál, akik a modern technológiák által erősen strukturált munkakörnyezetben dolgoznak, mégsem rendelkeznek széles körű autonómiával azok használatában. A gyártósori betanított munkások ilyen szempontból sajátos helyzetben vannak, munkavégzésük elválaszthatatlan az automatizált gépektől, digitális vezérlőfelületektől és szabályozott technológiai folyamatoktól, miközben a technológiahasználat jellege szigorúan előírt és standardizált. Ez a pozíció egyszerre jelenti a modern technológiákkal való folyamatos érintkezést és a technológiai önállóság korlátozott lehetőségét (Hötte–Somers–Theodorakopoulos 2022; Filippi–Bannò–Trento 2023).

A gyártósori munkások technológiahasználatára ezért különösen alkalmas arra, hogy rávilágítson a technológiai kompetenciák társadalmi természetére. A gyártósor mint munkaszervezési forma nem csupán technikai környezetet jelent, hanem olyan szervező rendszert is, amely meghatározza, mit jelent „érteni” egy technológiához, hol húzódnak a megengedett használat határai, és milyen kockázatok társulnak a rutinoktól való eltérésekhez. A technológiai környezet ezért nem elsősorban fejlesztési, innovációs lehetőségként, hanem a termelési rend fenntartásának eszközeként jelenik meg, amelyhez betanult rutinokon keresztül lehet alkalmazkodni (Szalavetz 2021).

A technológiahasználat társadalmi jelentősége azonban nem korlátozódik a munkahelyi térre. A munkahelyen szerzett tapasztalatok, a technológiához kapcsolódó attitűdök és önértelmezések átszivárognak a mindennapi élet más területeire is, különösen az otthoni technológiahasználatba. Éppen ezért a munkahelyi és a hétköznapi technológiai gyakorlatok összekapcsolt vizsgálata lehetőséget teremt annak megértésére, hogy a modern technológiák miként épülnek be – vagy éppen nem épülnek be – autonóm módon a mindennapi életbe.

A tanulmány empirikus fókuszja egy vidéki ipari kistelepülésen élő gyártósori betanított munkások csoportjára irányul. A vidéki kontextus ebben az elemzésben nem kulturális sajátoságként, hanem társadalmi és gazdasági feltételrendszerként értelmezhető. A helyi munkaerőpiac korlátozott alternatívái, az ingázás esetleges kényszere, a szolgáltatásokhoz való hozzáférés sajátosságai és az informális segítségnyújtás szerepe mind olyan tényezők, amelyek befolyásolják a technológiához való viszonyt és a tanulási lehetőségeket. A vidéki környezet így nem önmagában magyarázza a technológiahasználati mintázatokat, hanem olyan kontextust teremt, amelyben a kockázatkerülő, rutinszerű használati minta különösen racionális stratégiává válhat.

A tanulmány célja annak feltárása, hogy miként jelennek meg a modern technológiák a gyártósori munkások munkahelyi és mindennapi tapasztalataiban, hogyan alakul a technológiai kompetencia szubjektív értelmezése, és milyen szerepet játszanak a generációs narratívák a megjelenő mintázatok megmerevedésében. A technológiai fejlődéssel kapcsolatos elképzelések, bizonytalanságok és az alkalmazkodás módjai szorosan összefonódhatnak a technológiahasználathoz kapcsolódó attitűdökkel és az életminőség megélésével (Vraňaková–Gyurák Babeľová 2025). A kutatás kvalitatív, félig strukturált interjúkra épül, amelyek lehetővé teszik a technológiai változásokhoz kapcsolódó élmények, bizonytalanságok és alkalmazkodási stratégiák részletes feltárását. Az elemzés nem a technológiai tudás hiányát kívánja bemutatni, hanem azt a társadalmi logikát, amely mentén a modern technológiák használata betanult, kiszámítható és kockázatminimalizáló rutinokká szerveződik.

A tanulmány hozzájárul a digitális egyenlőtlenségekről és a technológiai változások társadalmi hatásairól szóló vitákhoz azzal, hogy rámutat, a modern technológiákhoz való hozzáférés és azok rendszeres használata önmagában nem vezet autonóm digitális kompetenciák kialakulásához. A technológiahasználat módját alapvetően az intézményi és szervezeti keretek, a mindennapi élet gyakorlatai és az ezekhez kapcsolódó önértelmezések együttesen alakítják (Budai 2022; Szabó 2025).

TECHNOLÓGIA, MUNKA ÉS DIGITÁLIS KOMPETENCIA

A modern technológiák társadalmi hatásairól szóló vitákban a technológiai változás gyakran eltérő, de egyaránt erősen technológiai meghatározottságú forgatókönyvekben jelenik meg. Egyes megközelítések a digitalizációt és az automatizációt az egyéni kompetenciák bővülésével, a képzettségi szint emelkedésével és a társadalmi modernizációval kapcsolják össze, míg más értelmezések inkább a rutinizálható feladatok kiváltását, a munkaerőpiaci polarizációt és a bizonytalanság növekedését hangsúlyozzák. Közös bennük, hogy a technológiai változásnak erős, viszonylag közvetlen társadalmi következményeket tulajdonítanak. Ezzel szemben a társadalmi és technikai rendszerek összekapcsolódását hangsúlyozó megközelítés régóta arra hívja fel a figyelmet, hogy a technológia nem önmagában alakítja a munkát, hanem társadalmi, szervezeti és intézményi viszonyokba ágyazódva fejti ki hatását (Cherns 1987; Clegg 2000; Mumford 2006). A technológia használata ezért nem pusztán eszközkezelés, hanem olyan társadalmi cselekvés, amelyet erőforrások, intézményi elvárások, kockázatok és rutinok együttesen alakítanak (Bijker–Hughes–Pinch 1993; Hötte–Somers–Theodorakopoulos 2022; Volti–Croissant 2024).

A tanulmány elméleti kerete egymásra épülő, de nem élesen elválasztható szempontokat kapcsol össze. Elsőként az osztályhelyzet, a kulturális tőke és a digitális egyenlőtlenségek összefüggéseit tárgyalja, mivel ezek teszik értelmezhetővé, hogy a technológiai hozzáférés és az eszközhasználat önmagában miért nem

írja le a kompetenciák társadalmi szerkezetét (Bourdieu 1986; DiMaggio et al. 2004; Dijk 2020; Szabó 2025). Ezt követően a technológiát társadalmilag beágyazott és szervezetenként formált gyakorlatként értelmezi, kapcsolódva a technológia társadalmi konstrukciójáról, valamint a társadalmi és technikai rendszerek összekapcsolódásáról szóló megközelítésekhez (Bijker–Hughes–Pinch 1993; Volti–Croissant 2024). Majd a munkahelyi technológiahasználat sajátosságait emeli ki, különösen a standardizált, betanított és kockázatérzékeny használat logikáját (Szalavetz 2021; Filippi–Bannò–Trento 2023). Végül azt vizsgálja, hogy ezek a munkahelyi tapasztalatok miként kapcsolódhatnak az otthoni technológiahasználathoz, a vidéki lehetőségstruktúrákhoz és a kompetenciák szubjektív megítéléséhez.

Osztályhelyzet, kulturális tőke és technológiahasználat

A technológiahasználat társadalmi mintázatainak megértéséhez nem elegendő az egyéni készségek vagy attitűdök vizsgálata, hanem figyelembe kell venni a társadalmi-gazdasági helyzetet, az iskolázottságot, a kulturális erőforrásokat és a mindennapi élet anyagi feltételeit is. A digitális egyenlőtlenségek kutatása régóta rámutat arra, hogy a technológiához való hozzáférés, a használati készségek és a használat autonómiája nem egyenlően oszlik meg a társadalomban, hanem szorosan összefügg a társadalmi pozícióval (DiMaggio et al. 2004; Dijk 2020). A gyártósori betanított munkások technológiahasználatának értelmezéséhez ezért különösen fontos az osztályhelyzet, az alacsonyabb iskolázottság és a korlátozott gazdasági erőforrások együttes hatásainak vizsgálata (Albert et al. 2018).

Van Dijk (2020) a digitális egyenlőtlenségek három szintjét különböztette meg: a fizikai és anyagi hozzáférést, a használati készségeket, valamint a használat autonómiáját és társadalmi hasznát. Ez a megkülönböztetés azért fontos, mert a technológiához való hozzáférés önmagában nem jelenti azt, hogy az egyén képes azt saját céljai szerint, önállóan, magabiztosan és kísérletező módon használni. A gyártósori munkások esetében a harmadik szintű digitális szakadék különösen releváns. Bár sokan rendelkeznek okostelefonnal és internetkapcsolattal, és alapvető használati készségekkel is bírnak, a technológiahasználat autonómiája, a kísérletezés és az önálló tanulás lehetősége korlátozott maradhat. Ez a korlátozott autonómia nem egyszerűen egyéni attitűdök vagy képességek kérdése, hanem a társadalmi helyzet, a munkahelyi tapasztalatok és az elérhető erőforrások strukturális következménye.

Bourdieu (1986) kulturális tőke fogalma ebben az összefüggésben azért hasznos, mert a technológiai kompetenciát nem pusztán eszközkezelési tudásként, hanem társadalmilag megszerzett és elismert erőforrásként teszi értelmezhetővé. A belsővé tett kulturális tőke a tanulási stratégiákban, a problémamegoldó magabiztosságban és a technológiai önállóságban jelenhet meg; a tárgyasult kulturális tőke az eszközökhöz és szolgáltatásokhoz való hozzáférésben; az intézményesített kulturális tőke pedig az iskolai végzettségben, bizonyítványokban és formális képzésekben. Az alacsonyabb iskolázottságú, munkásosztálybeli helyzetben lévő egyének esetében ezek a dimenziók gyakran együttesen korlátozottabbak. Kevesebb formális tanulási tapasztalat, szűkebb eszköz- és szolgáltatás-hozzáférés, valamint gyengébb intézményes elismerés áll rendelkezésre a technológiai tudás legitimálásához.

A technológiai kompetencia önértékelése ezért nem választható el attól, hogy az egyén milyen tanulási és szocializációs tapasztalatokkal rendelkezik. Lareau (2011) osztályalapú szocializációról szóló megközelítése arra mutat rá, hogy a különböző társadalmi helyzetű családokban eltérő módon válhat természetessé a kérdezés, a kísérletezés, a hibázás és az önálló problémamegoldás. A középosztálybeli jellegzetességekkel leír-

ható családi környezetekben a technológia könnyebben jelenhet meg a tanulás és a próbálkozás terepeként, míg a munkásosztálybeli jellegzetességekkel leírható helyzetekben gyakrabban válhat praktikus eszközzé, amelyet helyesen, óvatosan és lehetőleg hiba nélkül kell használni. Ez nem azt jelenti, hogy a munkásosztálybeli felhasználók ne lennének képesek technológiát használni, hanem azt, hogy a használat jelentése és kockázata társadalmi helyzetükből fakadóan másképp szerveződhet.

Sennett és Cobb (1972) rejtett osztályszerűlésekről szóló fogalma tovább árnyalja ezt az értelmezést. A társadalmi leértékelődés és a korlátozott mobilitási tapasztalatok belsővé válhatnak, és hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az egyének saját képességeiket bizonyos területeken alulértékelték. A technológiai kompetencia esetében ez különösen fontos, mert a digitális jártasság a modern társadalmakban gyakran a státuszhoz, a fiatalossághoz és a sikerességhez kapcsolódik. A „nem értek hozzá”, „nem vagyok jó benne”, „nem nekem való” típusú kijelentések ezért nem feltétlenül objektív készséghiányt fejeznek ki. Inkább olyan önértelmezések, amelyekben a technológiai tudás a magasabb státuszú, magabiztosabb vagy fiatalabb csoportokhoz kapcsolódó kompetenciaként jelenik meg.

A szegénység és a szűkösen elérhető erőforrások tovább erősíthetik a kockázatkerülő technológiahasználatot. Eubanks (2018) rámutatott arra, hogy a szegénység nem pusztán hozzáférési problémát jelent, hanem a hibázás költségeit is megnöveli. Egy elromló okostelefon, egy rossz digitális döntés, egy tévesen használt fizetős szolgáltatás vagy egy sikertelen online ügyintézés jelentős anyagi, időbeli és kapcsolathálóban megjelenő terhet okozhat. A gyártósori munkások számára ezért a technológiahasználat sok esetben nem a felfedezés és önmegvalósítás terepe, hanem a mindennapi működés szükséges eszköze, amelyet óvatosan, begyakorolva és minimális kockázattal érdemes használni. A mindennapi megélhetési gondok, a számlafizetés, az egészségügyi problémák vagy a családi kötelezettségek mellett gyakran kevés energia marad új készségek elsajátítására vagy bizonytalan kimenetelű technológiai kísérletezésre.

A magyar társadalmi kontextusban az osztályhelyzet különösen fontos magyarázó tényező a digitális egyenlőtlenségek megértésében. Huszár (2022) elemzései az osztályszerkezet és az erőforrások tartós egyenlőtlenségeire hívják fel a figyelmet, míg Számel és munkatársai (2025) nagymintás kutatása szerint Magyarországon a társadalmi osztály az egyik legerősebb prediktora a digitális egyenlőtlenségeknek. Róbert (2015) arra mutatott rá, hogy a magyar munkásosztály kulturális és gazdasági tőkéje a rendszerváltás óta jelentősen átalakult és sok esetben szűkült, ami a társadalmi mobilitás és az új készségek elsajátításának korlátjaként is megjelenhet. A vidéki gyártósori munkások helyzetét ezért egyszerre formálja az osztályhelyzet, az iskolázottság, a korlátozott helyi lehetőségek és a felnőttkori tanulási csatornák szűkössége.

Ezek az elméleti szempontok együtt azt teszik láthatóvá, hogy a gyártósori, alacsonyabb iskolázottságú és korlátozottabb erőforrásokkal rendelkező munkások technológiahasználatának mintázatai nem értelmezhetők pusztán egyéni képességihiányként vagy technológiai lemaradásként. A rutinszerű használat, a kockázatminimalizálás, a segítségkérés, a használat delegálása és a „nem értek hozzá” narratívák olyan adaptációs stratégiaként is értelmezhetők, amelyek az osztályhelyzet, a kulturális tőke, a szocializációs tapasztalatok és a hibázás anyagi-társadalmi költségeinek metszetében alakulnak ki. Ebből következően a technológiai kompetencia nemcsak azt jelenti, hogy valaki képes-e egy eszközt használni, hanem azt is, hogy milyen mértékben érzi legitimnek, biztonságosnak és saját céljai szempontjából értelmesnek az önálló tanulást, a kísérletezést és a technológiai döntéshozatalt.

A technológia mint intézményileg szervezett gyakorlat

A technológiai rendszerek szociológiai értelmezése abban segít, hogy a technológiát ne pusztán eszköznek vagy termelékenységet növelő innovatív fejlesztésnek tekintsük a gyakorlatban, hanem olyan megoldáskészletnek, amely társadalmi célok, érdekek és szabályozások alapján formálódik. A technológia ebben az értelemben nemcsak eszköz, hanem szervezési elv is (Weil 2014), beépül a munkaszervezésbe, a kontrollmechanizmusokba, a felelősségi viszonyokba és a mindennapi élet rutinjaiba (Bijker–Hughes–Pinch 1993). Ebből következik, hogy a technológia használatát nem lehet kizárólag egyéni képességekre visszavezetni. Fontos ezért, hogy milyen intézményi környezetben, milyen szabályok között és milyen kockázatok mellett történik a használat.

Ennek különös jelentősége van a termelési környezetekben, ahol a technológia a munka ütemezését, a feladatok sorrendjét és a minőségellenőrzés logikáját is meghatározza. A gyártósor nem egyszerűen helyszín, hanem olyan technológiailag szervezett munkarend, amelyben a cselekvések térben és időben is erősen meghatározottak. A modern gyártósori környezetben a digitális kijelzők, érintőpanelek, automatizált gépegységek és az adatrögzítés/-ellenőrzés nemcsak a termelés hatékonyságát szolgálják, hanem a munkavégzés tapasztalatát is alakítják, vagyis mit jelent a „jó munka”, mi számít hibának, hogyan épül fel a felelősség, és mennyi mozgástér marad az egyéni döntéseknek.

Az ilyen környezetben a technológia kezeléséhez kapcsolható kompetencia gyakran nem a technológia működésének megértéseként, hanem szabályokhoz kötött végrehajtási képességeként jelenik meg. A technológia használatának helyessége nem kreativitás vagy önálló problémamegoldás kérdése, hanem a betanult lépések pontos reprodukálása. Ez az alapgondolat a későbbi elemzésben kulcsfontosságú, mert megnyitja a kérdést, hogy milyen típusú tudást és magabiztosságot teremt a szabályozott technológiahasználat.

Digitális egyenlőtlenségek – a hozzáféréstől a használat autonómiájáig

A digitális egyenlőtlenségek kutatása klasszikusan különbséget tesz a technológiához való hozzáférés, a használat módja és a használatból származó előnyök között. Ezen megkülönböztetés azért lényeges, mert a digitális eszközök elterjedése önmagában nem szünteti meg a társadalmi különbségeket, sőt bizonyos helyzetekben új formában termeli újra, erősíti meg azokat. A hozzáférés általánossá válása mellett egyre inkább előtérbe kerül, hogy mire és hogyan használják az emberek az eszközöket, illetve mennyire képesek azokat autonóm módon, problémamegoldásra, ügyintézésre, munkával összefüggő célokra vagy tanulásra felhasználni (Szabó 2025).

Ebben a tanulmányban a digitális egyenlőtlenséget elsősorban nem az eszközhiány mint adottság felől közelítjük meg, hanem a használati jellegzetességeket helyezzük a középpontba. Az eszközbirtoklás és a mindennapi használat (például okostelefon-birtoklás, közösségimédia-használat, keresés) nem azonos a szélesebb értelemben vett digitális kompetenciával, amely magában foglalja az önálló és szelektív tájékozódási készséget, a digitális szolgáltatások igénybe vételét, a hibák kezelését, a beállítások módosítását, a biztonsági és adatvédelmi döntéseket, illetve a technológiai rendszerek logikájának általánosságban történő, legalább részleges átlátását (Budai 2022; Szabó 2025).

A kompetencia tehát nem egyetlen készség, hanem rétegzett képesség- és biztonságérzet-rendszer. A mindennapi technológiahasználatban gyakran jól megfigyelhető az a jelenség, hogy az egyének kialakítanak egy biztonságos rutinkészletet, amelyet magabiztosan alkalmaznak (például néhány konkrét alkalmazás,

funkció), és ezen szokásokon kívül – ahol több a bizonytalanság, a folyamatok nyomon követhetősége kevésbé egyértelmű, vagy a hibázás következményei nem felmérhetőek – segítségre támaszkodnak vagy elkerülik a használatot. Ez a határvonal viszont nem feltétlenül technikai tudáshiányt jelez, hanem a használat társadalmi tapasztalatát, vagyis azt, hogy mennyire érdemes kockázatot vállalni, mennyire büntet az esetleges hiba, mennyire áll rendelkezésre segítség, és mennyire érződik legitimnek a tanulásba fektetett erőfeszítés (Marzan–Stamate–Spiru 2024).

A digitális kompetencia szubjektív dimenziója is ide tartozik. Az, hogy valaki „ért-e a technológiához”, nem pusztán tényszerű állapot, hanem önértékelés is, társas összehasonlítások, generációs narratívák, munkahelyi és családi szerepek szerint alakul. Különösen azokban a csoportokban lehet ez meghatározó, ahol az iskolai végzettség, a munkarend és a mindennapi erőforrások korlátozottabbak. Ilyenkor a technológiahasználat önállósága nemcsak tudás, hanem státusz- és biztonságkérdés is (Budai et al. 2024; Marzan–Stamate–Spiru 2024).

A digitális eszközhasználat és a kompetenciák társadalmi mintázatai összefüggnek az iskolai végzettséggel és az anyagi helyzettel, vagyis a kedvezőtlenebb pozícióban lévő csoportok esetében gyakrabban jelenik meg korlátozottabb technológiai erőforrás, szűkebb használati repertoár és nagyobb bizonytalanság (Budai 2022; Martini–Sgambato 2025; Számel et al. 2025). Napjainkban egyre jobban felértékelődik a digitális kompetencia szerepe, hiszen ez szükséges – többek között – a digitális ökoszisztéma szolgáltatásainak igénybevételéhez. Hazai kontextusban a digitalizáció társadalmi trendjeinek elemzése is arra utal, hogy a hozzáférés növekedése mellett fennmaradnak a használat minőségében és autonómiájában megmutatkozó különbségek (Bukovics–Kollár 2021; KSH 2025).

Standardizált technológiahasználat a gyártósoron: kontroll, felelősség, kockázat

A munkahelyi technológiahasználat elemzésében a gyártósori környezet azért különösen fontos, mert a modern technológia nem választható lehetőségként, hanem a termelés alapfeltételeként jelenik meg (Varga megjelenés előtt). A betanított munkakörökben dolgozók technológiai érintettsége sokszor paradox módon egyszerre intenzív és korlátozott. Intenzív, mert napi szinten digitális rendszerekkel érintkeznek, és korlátozott, mert a technológiahasználat terét és módját a munkaszervezés szigorúan meghatározza. A termelési folyamatok automatizációja és a digitális rendszerek terjedése átalakítja a munkafeladatokat, miközben sok esetben inkább a rutinszerű, standardizált és erősen szabályozott végrehajtást erősíti, mintsem az autonóm döntéshozatalt (Szalavetz 2021; Hötte–Somers–Theodorakopoulos 2022; Filippi–Bannò–Trento 2023).

Az erősen szabályozott és standardizált technológiahasználat több, egymással összefüggő hatással bír. Egyrészt lehetővé teszi, hogy a munkavállalók viszonylag rövid betanítás után is képesek legyenek modern gépek kezelésére, még akkor is, ha saját megítélésük szerint nem értenek a technológiához. Másrészt erősíti azt a tapasztalatot, hogy a technológia helyes használata a szabályok betartásán múlik, nem pedig a megértésen vagy a kísérletezésen. Harmadrészt a termelési környezetben a hibázás következményei gyakran közvetlenül láthatók (selejt, leállás, felelősségre vonás), ami a technológiához való viszonyt erősen kockázatterékké teszi.

Az ipari digitalizáció tágabb értelmezésében az Ipar 4.0³ megközelítések a termelési rendszerek összekap-

³ Az Ipar 4.0, más néven negyedik ipari forradalom, a termelés digitalizációjára épülő átalakulás, amelyben az automatizált rendszerek, a szenzorok, az adatalapú döntéshozatal, a mesterséges intelligencia és a hálózatba kapcsolt gépek integrált módon támogatják és alakítják át a gyártási folyamatokat. Lásd bővebben: Schwab 2017.

csoltságát, adatalapúságát és automatizálhatóságát hangsúlyozzák (Liao et al. 2017; Schwab 2017). Ugyanakkor a munkaerő készség- és kompetenciaigényének átalakulása nem minden munkakörben jelent azonos típusú és azonos mélységű tudást. A betanított munkakörökben gyakran inkább a technológia felületes kezelésének elsajátítása válik elvárássá, nem a komplex egész működésének megértése (Alhloul–Kiss 2022).

A technológiai fejlődés a munkaerőpiaci bizonytalanság és a technológiához kapcsolódó félelmek szempontjából is releváns, hiszen az automatizáció és a robotizáció egyes munkafeladatokat részben vagy egészben kiválthat, ami bizonyos csoportokban felerősítheti a kiszámíthatóság iránti igényt és a kockázatkerülést (Illéssy–Huszár 2022; Wu–Tang–Zhang 2025). A technológiai változások következményei ráadásul nem minden esetben jósolhatók meg egyértelműen, ami társadalmi szinten is teret ad az alarmista értelmezéseknek és a bizonytalanságoknak (Z. Karvalics 2015; Illéssy–Huszár 2022; Volti–Croissant 2024).

Ebből a nézőpontból a munkahelyi technológiahasználat nem egyszerűen kompetenciákat formál, hanem egy sajátos használati kultúrát alakít ki. A technológia használatának elfogadottsága ott stabil, ahol a használat kiszámítható és ténylegesen betanított, míg a bizonytalanság ott nő meg, ahol a helyzet eltér a rutintól, vagy ahol a munkavállaló külső segítség nélkül kénytelen dönteni. A technológiahasználat így nemcsak eszközként jelenik meg ezen szempontból sem, hanem felelősségi viszonyként és érzelmekre ható tapasztalatként is.

Munkahely és otthon mint összekapcsolt technológiai terek

A technológiahasználat szociológiai vizsgálatának egyik fontos tanulsága, hogy a munkahelyi és a privát tér nem válik el élesen egymástól. A modern technológiákhoz kapcsolódó tapasztalatok, mint a használat határvonalai és a kompetenciáról alkotott önkép a különböző életterekben, hatással vannak egymásra. A munkahelyi környezetben megszerzett rutinok, a hibázáshoz kapcsolódó kockázatérzet és a standardizált, szabályozott betanulás tapasztalata hatással lehet arra, hogy otthon milyen technológiai megoldásokat választanak, milyen helyzeteket kerülnek el, és mikor támaszkodnak családtagokra vagy informális segítségre.

Az otthoni technológiahasználat ezzel párhuzamosan visszahat a munkahelyi tapasztalatokra is. Azok a digitális gyakorlatok, amelyek otthon rutinná válnak (például néhány alkalmazás stabil használata), bizonyos mértékig megkönnyíthetik a munkahelyi érintőfelületek kezelését, miközben az otthoni küszöbök (ügyintézés, számítógéphasználat, beállítások, hibakezelés) fenntarthatják azt az önértelmezést, hogy a technológia alapvetően mások számára „természetesebb”. A munkahely-otthon viszony tehát nem egyszerű átvitel, hanem szelektív kapcsolódás.

Vidéki feltételrendszer: erőforrások és lehetőséghorizont

A vizsgálat terepe egy vidéki ipari kistépelülés. A vidéki kontextus ebben a tanulmányban feltételrendszerként jelenik meg, amely a mindennapi erőforrásokat és a lehetőséghorizontot alakítja. A helyi munkaerőpiac szerkezete, a korlátozott munkahelyi alternatívák, az ingázás, a stabilnak érzett, de kevésbé mobil munkapozíciók meghatározzák, hogy a technológiai változásokat milyen kontextusban élik meg az érintettek.

A gyártósori, betanított munkakörökben dolgozók esetében különösen fontos szempont az iskolai végzettség (Györgyi 2025), amely a munkaerőpiaci lehetőségekkel és az alkalmazkodási stratégiákkal is összefüghet. Ha a munkahelyváltás vagy átképzés kevésbé reális lehetőség, akkor a technológiához való alkalmazkodás is inkább az „elfogadható” és a megszokás irányába tolódhat.

Az itt felvázolt megközelítés alapján a technológiahasználat vizsgálata nem merülhet ki abban, hogy milyen eszközöket birtokolnak és használják-e azokat, mert azáltal legfeljebb a hozzáférés és a felszíni használat szintje ragadható meg. A technológiai fejlődés társadalmi hatásai a mindennapi gyakorlatok szintjén, a használat autonómiájában, a kockázatok megélésében és a kompetencia szubjektív értelmezésében válnak igazán láthatóvá.

KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS MÓDSZERTAN

Az előzőkben felvázolt elméleti keret alapján a tanulmány nem abból a kérdésből indul ki, hogy a vizsgált csoport rendelkezik-e megfelelő technológiai kompetenciákkal, hanem abból, hogy miként szerveződik a technológiahasználat a mindennapi gyakorlatokban, és milyen logika szerint alakulnak ki a használat határvonalai. A technológiai fejlődés és környezet esetünkben nem önmagában vizsgált innovációkhoz történő alkalmazkodás, hanem intézményileg kialakult tapasztalat, amely a munkahelyi és az otthoni térben eltérő módon, de egymással összefüggésben jelenik meg.

A kutatás központi célja annak feltárása volt, hogy a gyártósori munkások miként értelmezik és élik meg a modern technológiákkal való találkozást, hogyan kapcsolják össze a munkahelyi technológiai tapasztalataikat a mindennapi eszközhasználattal, és milyen attitűdök, bizonytalanságok, illetve adaptációs stratégiák rajzolódnak ki ezekből a narratívákból.

Kutatási kérdések

A vizsgálat az alábbi, egymással szorosan összefüggő kutatási kérdések alapján szerveződött:

1. Hogyan jelennek meg a modern technológiák a gyártósori munkások munkahelyi tapasztalataiban, és milyen formában szerveződik a technológiahasználat a termelési környezetben?
2. Milyen mintázatot mutat az otthoni technológiahasználat, és hogyan alakulnak ki a „biztonságos” és az elkerült használati területek a mindennapi életben?
3. Milyen kapcsolat figyelhető meg a munkahelyi, betanított technológiahasználat és az otthoni, kevésbé szabályozott technológiai gyakorlatok között?
4. Hogyan értelmezik a gyártósori munkások saját technológiai kompetenciáikat, és milyen szerepet játszanak ebben a generációs összehasonlítások és a jövőre vonatkozó narratívák?

Módszertan

A minta és a terep

A kutatási kérdések vizsgálatához kvalitatív módszertant alkalmaztunk, amely alkalmas a technológiai változásokhoz kapcsolódó szubjektív tapasztalatok és mindennapi gyakorlatok feltárására. Az adatfelvétel 2025 májusában zajlott, amely során 18 félig strukturált interjú készült egy vidéki ipari kistélepülésen és annak vonzáskörzetében élő, gyártósor mellett dolgozó betanított munkásokkal. A kutatást megelőzően 2025 márciusában egy előzetes kutatást is készítettünk a gyártósori munkások kapcsán, amely elősegítette, hogy a technológiai környezetre való fókuszálás mellett részletesebb háttérinformációkkal is rendelkezünk a válszadóról (Varga megjelenés előtt).

A kutatás esettanulmány jellegű, az empirikus anyag egyetlen településen alkalmazott alanyokhoz kötődik, ugyanakkor az elemzés célja nem a helyi sajátosságok részletes leírása, hanem a technológiahasználat

társadalmi logikájának megragadása egy jellegzetes vidéki ipari kontextusban.

A vidéki kistelepülési környezet vizsgálata azért különösen releváns, mert a munkaerőpiaci mobilitás, az intézményes tanulási lehetőségek és a technológiai kompetenciák formális fejlesztésének csatornái korlátozottabban állnak rendelkezésre. Ebben a kontextusban a technológiai alkalmazkodás tétje, kockázata és értelmezése eltérhet a városi, diverzifikáltabb munkaerőpiacokon megfigyelhető mintázatoktól.

A kutatás helyszínét anonimitási okokból nem nevezzük meg. Bár az interjúk nem érintettek kifejezetten érzékeny munkahelyi témákat, a résztvevők többsége csak a teljes anonimitás biztosítása mellett vállalta a részvételt. Ennek megfelelően a települést kizárólag olyan általános jellemzők alapján mutatjuk be, amelyek relevánsak az eredmények értelmezéséhez, és több, az Alföldre jellemző kistelepülésre is érvényesek.

A minta célzott módon indult és hólabda módszerrel bővült, a településen élő, gyártósor mellett dolgozó munkavállalókat a kutatók informális kapcsolatai alapján kerestük meg, majd további interjúalanyokat ajánlások útján értünk el. A beválasztás fő kritériuma a gyártósori munkakör és a többéves munkatapasztalat volt. Nem alkalmaztunk kvótákat nem, életkor vagy iskolai végzettség szerint. A helyszín egy 5000 fő alatti alföldi ipari kistelepülés, ahol a korlátozott helyi lehetőségek, az ingázási kényszerek, a formális tanulási csatornák szűkössége és az informális segítség nagyobb szerepe együtt különösen alkalmas kontextust ad a rutinalapú, biztonságra törekvő technológiahasználat értelmezéséhez.

A kutatás olyan munkavállalók tapasztalataira fókuszált, akik napi szinten érintkeznek modern technológiákkal a munkahelyükön, ugyanakkor nem technológiai vagy informatikai munkakörben dolgoznak. A válaszadók között 13 nő és 5 férfi volt, ami megfelel a vizsgált település gyártósori munkavállalói nemi megoszlásának. Az interjúalanyok átlagéletkora 48 év volt (életkoruk 21–64 év között mozgott). Iskolai végzettség tekintetében a többség legfeljebb általános iskolát végzett, hat fő szakmunkás végzettséggel, két fiatalabb válaszadó érettséggel rendelkezett (F1. táblázat).

Lakóhely szerint a megkérdezettek többsége községben élt, ketten külterületi tanyán, egy válaszadó pedig egy közeli városból ingázott. Munkaköri besorolásuk alapján 14 fő teljes mértékben a gyártósor mellett dolgozott, míg 4 fő esetében a gyártósori munka kiegészült egyéb időszakos feladatokkal is. A válaszadók átlagosan 13 éve álltak jelenlegi munkahelyükön alkalmazásban, jelentős szórással (F1. táblázat). A háztartások átlagos mérete három fő volt, a válaszadók többsége gyermeket nevelt. Anyagi helyzetük szubjektív értelmezése szerint a többség beosztással, de stabilan kijött jövedelméből, ugyanakkor többen tartós anyagi szűkösségről számoltak be.

Adatfelvétel és interjúvázlat

A félig strukturált interjúk lehetővé tették, hogy a válaszadók saját tapasztalataik alapján beszéljenek a technológiához fűződő viszonyukról, miközben az interjúk szerkezete biztosította az összehasonlíthatóságot. Az interjúk vezérfonala négy fő témakör köré szerveződött:

1. munkahelyi technológiai tapasztalatok és betanulás,
2. otthoni digitális eszközök és használati gyakorlatok,
3. technológiai kompetenciák szubjektív megítélése,
4. generációs különbségek és a technológiai változások jövőbeli értelmezése.

Elemzési eljárás

Az interjúk rögzítését követően szó szerinti lejegyzés készült. Az elemzés tematikus kódolással történt. A kódolás első lépésében az interjúvázlat fő témái és az elméleti keretben azonosított kulcsfogalmak – például rutin, betanulás, kockázat, autonómia, kompetencia és önértékelés – alapján előzetes kódlistát alakítottunk ki. Ezt a listát az elemzés során az interjúanyagban visszatérő tapasztalatokkal és motívumokkal egészítettük ki. A kódolást első körben egy kutató végezte Microsoft Wordben, színjelölések alkalmazásával és Microsoft Excelben készített összesítéssel. A kódokat és az ezek alapján kirajzolódó eredményeket a szerzők ezt követően együttesen ellenőrizték és finomították. A kapcsolódó szövegrészek azonosítása után a nagyobb, többször megjelenő témákból további kódokat hoztunk létre, majd azt is ellenőriztük, hogy a kimaradó interjúrészletek alkotnak-e önállóan értelmezhető mintázatot. A túl általános vagy kevésbé értelmezhető kategóriákat pontosítottuk, illetve kizártuk. Az elemzés a kézi kódolás rugalmasságára épült, de több szerző együttes munkáján keresztül törekedett a következetesség biztosítására.

A kutatás korlátai és etikai megfontolások

A mintavétel korlátját jelenti, hogy a toborzás egy helyi közvetítő kapcsolatrendszerére épült, így az interjúalanyok egy ipari jellegű település több gyárából kerültek ki. A kutatók az első kapcsolatfelvételen közvetlenül nem vettek részt. A felkérőlevelek a közvetítőn keresztül jutottak el az érintettekhez, majd az interjúalanyokat arra is kértük, hogy ajánljanak további, a kutatás szempontjából releváns személyeket. Ez a megoldás segítette a bizalom kialakulását, ugyanakkor befolyásolhatta, kikhez jutott el a felkérés. Elsősorban azok maradhattak ki, akik kevésbé épültek be a helyi munkaközösségekbe, bár az interjúalanyok között olyanok is szerepeltek, akik viszonylag rövid ideje dolgoztak egy adott munkahelyen. A kutatói pozíció lehetséges hatása korlátozott volt, mivel az interjúztató nem állt személyes kapcsolatban az alanyokkal, és az első kapcsolatfelvétel a közvetítőn keresztül történt. Az interjúalanyok az interjúk előtt tájékoztatáson alapuló beleegyezési nyilatkozatot írtak alá, amelyben rögzítettük a részvétel önkéntességét, az adatok anonim kezelését és a kutatás célját. Az anonimitást és az önkéntességet az interjúk előtt és közben is hangsúlyoztuk, az interjúk során pedig visszakerdezéssel és konkrét példák kérésével törekedtünk az elhangzottak pontosítására.

EREDMÉNYEK:

RUTINALAPÚ TECHNOLÓGIAHASZNÁLAT A GYÁRTÓSORI MUNKÁBAN ÉS A MINDENNAPI ÉLETBEN

A gyártósor mint technológiailag strukturált rend

A gyártósori munkavégzés a vizsgált munkavállalók számára a modern technológiákkal való legintenzívebb és legközvetlenebb érintkezési felületet jelenti. A munkahelyi technológiahasználat nem választható elem, hanem a mindennapi munkavégzés elengedhetetlen feltétele, amelyhez alkalmazkodni kell. A válaszadók beszámolóí alapján a technológia a gyártósori munkavégzésben nem innovációként vagy fejlődési lehetőségként jelenik meg elsősorban, hanem olyan működési környezetként, amely meghatározza a munkatempót, a feladatok sorrendjét és a hibázás következményeit.

A gyártósor ebben az értelemben nem csupán fizikai tér a munkavégzéshez, hanem technológiailag strukturált és szervezett rend, amelyben a munkavállalók mozgástere korlátozott, a cselekvések pedig előre meghatározott lépésekhez kötődnek. A modern technológia jelenléte elsősorban digitális kijelzőkben, érintőpanelekben, automatizált gépegységekben és ellenőrző rendszerekben ragadható meg. Ezek az eszközök

a válaszadók számára nem önálló döntési lehetőségeket nyitnak meg, hanem egy olyan rendszer részei, amelynek működését követni kell.

„...érintő kijelző, és akkor csak megnyomod. Hibatörles, csak megnyomod, hogy hiba, kifehéredik, és nyomhatsz egy zöld gombot. Ennyi az egész. Meg nyilván előtte elolvasod, hogy éppen mit írt ki...”
(Férfi, 40)

Ez az idézet jól szemlélteti, hogy a technológia kezelése nem komplex megértésen, hanem műveleti sorrendeken alapul. A munkavállalók nem a gép működésének logikáját sajátítják el, hanem azt, hogy adott helyzetben „mit kell megnyomni”. A technológiai tudás ebben a környezetben nem absztrakt ismeretként, hanem betanult végrehajtási képességként jelenik meg.

Betanulás és standardizált műveletek

A munkahelyi technológiahasználat elsajátítása szinte kivétel nélkül betanítás keretében történt. A válaszadók hangsúlyozták, hogy az eszközök kezelését elsősorban nem önálló kísérletezés útján tanulják meg, hanem megmutatják nekik, mit kell csinálni, majd azt a folyamatot ismétlik. A tanulás így nem nyitott, hanem szigorúan keretezett, és a helyes használat kritériuma a szabályok pontos betartása.

„Magára a gépre, ahol vagyok, engem nem is tanítottak be úgy igazán. Én megfigyelem. Úgy, ahogy a ...gépnél is... más is mondta, hogy megfigyelte... Egyszer megmutatták, és utána megfigyeltem, hogy mit csinált, akkor már oda mertem állni, aztán kész. De amúgy, hogy én folyamatosan ahhoz a géphez álljak például, én azt nem bírnám ki.” (Nő, 45)

A „megmutatták” és az „oda mertem állni” kifejezések arra utalnak, hogy a technológia használata némi bátorságot igénylő lépésként jelenik meg, amelyhez legitimáció szükséges. A munkavállalók akkor érzik magukat biztonságban, ha egyértelmű, hogy mit várnak el tőlük, és hol húzódnak a használati határok.

Ez a tanulási forma ugyanakkor nem ösztönzi az általánosítható technológiai tudás kialakulását. A válaszadók többsége hangsúlyozta, hogy egy adott géphez kötődő rutint képes elsajátítani, de egy másik, hasonló eszköz kezelése már bizonytalanságot vált ki. A technológiai kompetencia így eszköz- és helyzetfüggő, nem pedig általános készség.

A munkahelyi technológiahasználat betanított, rutinalapú jellege szorosan összefügg a válaszadók osztályhelyzetével és a munkafolyamatok szervezési elvével. A gyártósori, betanított munkakörökben a technológia nem a munkavállaló autonómiáját növeli, hanem a munkafolyamat standardizált, szabályozott részévé válik. A munkások nem használják a technológiát kreatív vagy problémamegoldó módon, hanem működtetik azt előírt protokollok szerint. Ez a technológiahasználat jól példázza a Van Dijk (2020) által leírt harmadik szintű digitális szakadékot. Bár a munkások rendelkeznek alapvető technológiai készségekkel, a használati autonómiája és a technológia saját célokra való felhasználásának lehetősége korlátozott marad.

Az „ezt kell megnyomni, ezt kell csinálni, nem kell hozzá semmi más” nem csupán a munkafolyamat leírása, hanem az osztályhelyzet kifejeződése is. A munkásoktól nem elvárás, hogy megértsék a technológia működését, nem szükséges, hogy kísérletezenek vagy tanuljanak – elegendő a mechanikus végrehajtás. Mindez egyben a kulturális tőke hiányát is tükrözi, nincs igény arra, hogy a munkások mélyebb technológiai kompetenciára tegyenek szert, mert az nem része munkakörüknek.

Felelősség és hibázási kockázat

A gyártósori technológiahasználathoz szorosan kapcsolódik a felelősség kérdése. A válaszadók beszámolói alapján a technológia nemcsak megkönnyíti a munkát, hanem növeli is a tétet, a hibázás következményei közvetlenek és láthatók. A selejt, a termelési veszteség vagy a gép leállása mind olyan kockázatok, amelyek erősen befolyásolják a technológiához való viszonyt.

„...Tehát más munkát megcsinál, aki olyan, de azt például, a ...géptől nagyon jól tudom, hogy nagyon sokan rettegtek, mert ugye ott azért tényleg tartani kell, hogy most kárba megy a termék, ha elrontja... Tehát, hogy ott mit hova nyomkod.” (Nő, 55)

Ez a kockázatterzet nem a tanulást vagy a kísérletezést ösztönzi, hanem éppen ellenkezőleg, a rutinhoz való ragaszkodást erősíti. A válaszadók arra törekcsenek, hogy mindig ugyanazt a bevált lépéssort kövessék, és kerülnek azokat a helyzeteket, ahol önálló döntést kellene hozniuk.

A technológiahasználat ebben az értelemben nem felszabadító, hanem kontrolláló tényezőként jelenik meg. A gép „jól működik”, ha a munkavállaló nem tér el az előírt használatától. A technológiai kompetencia így nem autonómiát, hanem megfelelési kényszert jelent.

A kompetencia paradoxona: „működtetni tudom, de nem értem”

Érdekes ellentmondás rajzolódik ki a válaszadók narratíváiban. Miközben sokan hangsúlyozták, hogy „nem értenek a technológiához”, a gyakorlatban mégis képesek komplexebb gépek kezelésére is, amennyiben azok használata alaposan betanított és ismétlődő jellegű.

„Betanulható, könnyen. Én legalábbis úgy gondolom, hogy az én részemről nem olyan túl bonyolult. Jó, vannak olyan részei, mint a ..., meg mit tudom én mi, de azt is csak betanulják, akinek kell, mert betanulják. Jó, van rá X idejük, és akkor tudják és csinálják. ... És ezt azért, hogyha úgy benne van napi szinten az ember, azt meg lehet tanulni. Jól van, most nem biztos, hogy egy hét alatt, nem egy hónap alatt, de hogyha érdekl, akkor azért két-három hónapon belül meg lehet tanulni mindent...” (Nő, 64)

Ez az állítás arra utal, hogy a technológiai tudás nem hiányzik, hanem más formában jelenik meg, mint amit a válaszadók technológiai tudásnak tekintenek. A munkahelyi technológiahasználat nem válik a technológiai önbizalom forrásává, mert a kompetencia nem általánosítható, és nem jár együtt a rendszer működésének átlátásával.

A technológiahasználat tehát egyszerre van jelen intenzív tapasztalatként és idegen rendszerként. A munkavállalók képesek működtetni, de nem érzik sajátjuknak. A munkahelyi technológiahasználat logikája – a betanulás, a szabálykövetés és a kockázatminimalizálás – a termelési környezetben racionális és működőképes, sőt, elvárt. Ugyanakkor nem feltétlenül termel átvihető technológiahasználati autonómiát (Szalavetz 2021; Filippi–Bannò–Trento 2023).

Otthon – „biztonságos rutinkészlet” és önkorlátozás

A gyártósori munkavégzés során kialakuló technológiahasználati tapasztalatok fontos viszonyítási pontot jelentenek az otthoni technológiahasználat értelmezéséhez. Míg a munkahelyi környezetben a technológia használata kötelező, standardizált és szigorúan szabályozott, addig az otthoni környezetben elvileg nagyobb autonómia állna rendelkezésre. Az empirikus anyag mintázatai azonban abba az irányba mutatnak, hogy ez

a potenciális technológiahasználati autonómia csak részben realizálódik, mivel az otthoni környezetben is erősen meghatározza a rutinszerűség, a kockázatkerülés és az önkorlátozás.

A válaszadók beszámolóí alapján az otthoni technológiai környezet nem a tanulás és a kísérletezés színtere, hanem olyan funkcionális eszközkészlet, amely a mindennapi boldogulást szolgálja. Az eszközök kiválasztása, használata és értelmezése elsősorban a praktikumhoz, a kényelemhez és az azonnali szükségletekhez kötődik, nem pedig a technológiai lehetőségek feltérképezéséhez.

A bizonytalan kimenetelű helyzeteket kerülő technológiahasználat mögött gyakran gazdasági racionalitás áll. Eubanks (2018) rámutatott arra, hogy a szegénység fundamentális módon formálja a technológiahasználatot, a korlátozott anyagi erőforrások miatt nincs lehetőség hibázásra, kísérletezésre vagy új eszközök beszerzésére. Ez a „nincs pénz hibázni” logikája, amely a válaszadók körében is megjelent. A félelem nem irracionális, hanem a szegénység racionális következménye. Egy elromlott okostelefon cseréje vagy javítása jelentős anyagi vagy „szívességi” terhet jelent egy olyan háztartásban, ahol a havi jövedelem alig haladja meg a szükségeset. A kockázatkerülés így elsősorban nem a technológiahasználatban megjelenő tudatlanságból fakad, hanem a gazdasági környezetből. Ezenkívül a válaszadók gyakran régebbi, alacsonyabb teljesítményű eszközöket használnak, amelyek lassabbak, könnyebben omlanak össze, és a modern szoftvereket is csak korlátok között képesek futtatni. Ez tovább erősíti a kockázatkerülést, hiszen egy lassú, instabil eszközön a kísérletezés nagyobb frusztrációval jár együtt, és nő annak az esélye is, hogy „valami elromlik”.

Okostelefon: stabil központ, szűk funkciókészlet

Az otthoni technológiahasználat központi eleme egyértelműen az okostelefon. A válaszadók szinte kivétel nélkül rendelkeznek vele és napi rendszerességgel használják. Az okostelefon azonban nem a digitális kompetenciák bővülésének teret adó eszközként jelenik meg, hanem olyan stabil, kiszámítható technológiaként, amelynek használata nem jár jelentős kockázattal.

„Az alapokat megtanulom, hívni, fölvenni, Messenger, meg a Facebook, de ezek a mai gyerekek már nyomkodják úgy, hogy az eszem megáll.” (Nő, 55)

Az „alapok” hangsúlyozása arra utal, hogy a technológiahasználat tudatosan korlátozott. A válaszadók kialakítanak egy szűk funkciókészletet, amelyet magabiztosan kezelnek, és ritkán lépnek túl annak határain. Az okostelefon használata így nem nyit kaput további digitális gyakorlatok felé, hanem kijelöli azt a kompetenciahatárt, amelyen belül a technológia „kezelhetőnek” és „veszélytelennek” érződik.

A leggyakrabban említett használati területek közé tartozik a kapcsolattartás és a közösségimédia-felületek. A Facebook és a Messenger dominanciája nem csupán preferenciát jelez, hanem a technológiahasználat társas beágyazottságát is mutatja. Ezek azok a felületek, amelyeket másokkal együtt használnak, amelyekhez segítséget kérhetnek, és amelyekhez erős normák kapcsolódnak.

„Fotózni szoktam vele, vagy nagyon jól tudok vele képet küldeni, ha valamit szeretnék valakinek megmutatni. A Google-t szoktam használni még nagyon sokat, hogyha valamire kíváncsi vagyok, megnézem. Hát igen, szoktam vásárolni is, ilyenekre használom, igen...” (Nő, 55)

Az információkeresés rutinszerű gyakorlata szintén jól illeszkedik ehhez a biztonságos használati mintához. A keresés nem igényel döntéseket, regisztrációt vagy kockázatos lépéseket, vagyis a válaszadók számára a Google „semleges közvetítőként” jelenik meg.

Az okostelefon dominanciája és a használat szűk, rutinszerű jellege összhangban áll a hazai háztartási eszközhasználati mintázatokkal, ahol az okostelefon sok helyzetben kivált más digitális eszközöket, miközben a használat gyakran alapfunkciókra koncentrálódik (Szocio-Gráf 2024; KSH 2025).

Komplex digitális funkciók: elkerülés, halasztás, segítségkérés

Az otthoni technológiahasználat másik fontos jellemzője a komplexebb digitális funkciók következetes elkerülése. Az online ügyintézés, a banki alkalmazások, az elektronikus állami szolgáltatások igénybevétele vagy az internetes vásárlás csak elszórtan jelennek meg a narratívákban, jellemzően külső segítséggel.

„... Most egy telefonhoz néha hülye az ember, nemhogy egy olyan komolyabb kütyühöz...” (Nő, 55)

Ez a bizonytalanság nem a technológia teljes elutasítását jelenti, hanem annak szelektív használatát. A válaszadók mérlegelik, hogy egy adott digitális megoldás mennyire „éri meg” számukra a tanulási erőfeszítést és a hibázás kockázatát. Azok a technológiák, amelyek nem kínálnak azonnali, egyértelmű előnyt, vagy amelyek használata visszafordíthatatlan következményekkel járhat (például pénzügyi műveletek), gyakran kívül maradnak a mindennapi gyakorlaton.

A bizonytalanság itt is hasonló logika szerint szerveződik, mint a munkahelyen, vagyis a technológia addig elfogadható, amíg kiszámítható. Az ismeretlen helyzetekben a válaszadók inkább segítséget kértek, halogattak vagy teljesen elkerülték a használatot.

Delegált technológia: okostévé és családon belüli kezelés

Az okostévé szinte minden háztartásban jelen van, azonban használata túlnyomórészt passzív maradt. A válaszadók beszámolóí szerint az eszköz „okos” funkciói ritkán válnak a saját technológiahasználat részévé.

„Igazából ... már tévét se nagyon nézek, csak ha a párom ott van velem, mert akkor kénytelen vagyok, vagy mikor a gyerek bekapcsolja, Youtube-ozik, de csak hallgatom, ennyi. Van ilyen, mert a középső fiamnál van okostévé, mi ilyen tévé okosító nyavalyát vettünk. Mi okostévét csináltunk a hagyományos LCD tévéből vele, ennyi. De nem tudom, hogy tudnám-e kezelni, ezt a gyerek csinálja mindig...” (Nő, 43)

„A tévén belül van PS, meg Youtube is, de azt inkább a párom használja...” (Nő, 42)

Az okostévé ebben az értelemben delegált technológia, a kezelés más családtagokhoz kötődik, míg az interjúalanyok megfigyelőként vagy passzív felhasználóként voltak csak jelen. A technológiahasználat ebben az esetben nem igényel döntéshozatalt, tanulást vagy felelősségvállalást, de nem is jár együtt kompetenciánövekedéssel.

Ez a használati forma jól illeszkedik a gyártósoron megfigyelt technológiai tapasztalatokhoz: a technológia akkor „kényelmes”, ha más kontrollálja, vagy ha előre beállított módon működik.

Számítógép és tablet mint kompetenciahatár

A laptopok, asztali számítógépek és tabletek használata világosan kijelöli az otthoni technológiahasználat határait. Ezek az eszközök ritkán válnak a mindennapi rutin részévé, és jellemzően csak akkor kerülnek elő, ha egy feladat „meghaladja” az okostelefon lehetőségeit.

„Hát, számítógép van, kettő is, bár azok annyira nincsenek használva, az az igazság.” (Férfi, 40)

„Számítógép olyan van, hogy még a lányom otthagya... Azt már nem kezeljük úgy. Valahogy a tévén megy, meg a telefon... Azt már nem kezeljük úgy.” (Nő, 53)

Ezek az eszközök a válaszadók számára nem a technológiai önállóság eszközei, hanem problémás technológiák, amelyek használata halogatást, segítségkérést vagy elkerülést vált ki. A számítógéphez kapcsolódó bizonytalanság különösen erős, mivel annak használata kevésbé intuitívnak és „megbocsátónak” érződik.

Az interjúk alapján világosan kirajzolódik, hogy a munkahelyi és az otthoni technológiahasználat nem független egymástól. Mindkét térben megjelenik a rutinalapú alkalmazkodás, a kockázatminimalizálás és a technológiai önkorlátozás logikája. A különbség nem abban áll, hogy a munkahelyen „kényszerből”, otthon pedig „szabadon” használnák a technológiát, hanem abban, hogy a kockázatok és a felelősség formái eltérően szerveződnek.

A gyártósoron a hibázás közvetlen gazdasági és szervezeti következményekkel jár, míg otthon a kockázat inkább az egyéni felelősséghez, a pénzügyi veszteséghez vagy a „nem tudom visszacsínálni” félelméhez kötődik. A válaszadók mindkét esetben azokat a technológiai megoldásokat részesítik előnyben, amelyek kiszámíthatók, ismételhetők és minimális tanulást igényelnek.

A megfigyelt mintázat illeszkedik ahhoz a megközelítéshez, amely szerint a digitális egyenlőtlenség nem elsősorban hozzáférési, hanem használati autonómia kérdése. Sok esetben rendelkezésre áll az eszköz, az alapszintű használathoz szükséges készségek is adottak, de a komplexebb műveletek és döntések „küszöböt” képeznek (Budai 2022; Marzan–Stamate–Spiru 2024; Szabó 2025). A szűk repertoár nem digitális analfabetizmust tükröz, hanem az alacsony kulturális tőke következményeként kialakuló racionális adaptációs stratégiát. Ebben a helyzetben a biztonságos zónában maradás válik logikus problémakezeléssé, ahol a használat kiszámítható és kontrollálható.

Kompetencia-önértékelés és generációs különbségtétel

Az előző szakasz elemzései alapján a technológiahasználat a vizsgált csoport esetében nem a kompetenciák hiányának, hanem azok sajátos társadalmi értelmezéseként értelmezhetők. A válaszadók mind a munkahelyi, mind az otthoni környezetben képesek modern technológiák kezelésére, mégis következetesen alacsonyra értékelik saját technológiai tudásukat. Ez az ellentmondás arra utal, hogy a technológiahasználatához kapcsolódó kompetencia nem objektív tudásként, hanem önértékelési kategóriaként működik, amelyet társas összehasonlítások és generációs narratívák strukturálnak.

A kompetencia mint normatív önbesorolás

A válaszadók technológiahasználatához kapcsolódó kompetenciáiról szóló megnyilvánulásai ritkán tartalmazzák a konkrét készségek felsorolását. A „nem értek hozzá”, „hülye vagyok hozzá” vagy „ez már nem nekem való” típusú kijelentések inkább általános önminősítések, amelyek mögött nem a tényleges használati gyakorlatok és készségek hiánya, hanem egy idealizált technológiahasználati tudásszinthez való viszonyítás áll.

„...vett elő egy lapot, és lerajzolta a három távirányítót, és akkor megmutatta, hogy melyik gombot mikor kell nyomni. Szerinted? Hülye vagyok hozzá, kész, ennyi. Már lassan egy telefonhoz is.” (Nő, 55)

Ez a kijelentés nem azt jelenti, hogy az interjúalany ne lenne képes digitális eszközöket használni – az empirikus adatok ennek ellenkezőjét mutatják –, hanem azt, hogy a technológiai tudást egy olyan abszolút mércéhez viszonyítja, amely számára elérhetetlennek, átláthatatlannak tűnik. A kompetencia így nem relatív, hanem normatív kategóriává válik: vagy „értek hozzá” vagy „nem értek hozzá”.

Mindez szorosan kapcsolódik a munkahelyi technológiahasználat tapasztalataihoz. A gyártósoron a technológia kezelése nem jár együtt azzal az élménnyel, hogy „érték hozzá”, hiszen a használat szabályozott, betanított és erősen korlátozott. A válaszadók képesek végrehajtani a szükséges műveleteket, de nem érezték úgy, hogy ez technológiai tudásnak minősülne. A kompetencia ebben az esetben nem belső erőforrásként és tudásként, hanem külső keretekhez kötött végrehajtandó tevékenységként jelenik meg.

Fontos hangsúlyozni ugyanakkor, hogy a válaszadók technológiához való viszonya nem volt technológia-ellenes. A modern eszközöket többségében elfogadták, használták, és elismerték azok hatékonyságát, különösen a munkahelyi termelésben és a mindennapi élet kényelmi funkcióiban.

„És nyilván ezek az egyre korszerűbb gépek, amik vannak, sokkal nagyobb teljesítménnyel tudnak dolgozni, mint a régebbiek...” (Nő, 55)

„Nem értek hozzá” narratívák és internalizált osztályhelyzet

A válaszadók technológiai kompetenciájának önértékelése gyakran jelentősen alatta marad objektív képességeiknek. Miközben többen rendszeresen használnak okostelefont, közösségi médiát vagy online bankolnak, mégis úgy nyilatkoztak, hogy nem értenek hozzá, nem jók benne vagy nem nekik való. Ez a diszkrepancia nem egyszerűen szerénység vagy alulértékelés, hanem az internalizált osztályhelyzet (Sennett–Cobb 1972) megnyilvánulása.

„Muszáj, muszáj. Mert az a baj, hogy ahogy itt is, hogy muszáj minél többet termelni. Most már ugye az van, hogy minél kevesebből minél több legyen... ehhez kellenek ezek a gépek.” (Férfi, 21)

„Úgyhogy igen, van olyan, hogy döntést kell hoznom, hogy akkor, amikor egymagad vagy, akkor hoppá, csinálni kell valamit. Tehát utána már jönnek segíteni, csak a döntés a tiéd ott helyben, a kezében is van néha, hogy helyesen dönts, hogy meg kell-e állítani, mert nem mehet úgy, ha rossz...” (Nő, 53)

A „csak azt tudom, amit muszáj” narratívák rávilágítanak arra, hogy a válaszadók nem tekintik magukat kompetensnek, még akkor sem, ha objektíve rendelkeznek alapvető használati készségekkel. Ez azt sugallja, hogy a technológiahasználat nem választás vagy képesség kérdése, hanem kényszer – és a kényszerből fakadó tudás nem igazi tudás.

Ez a narratíva összefügg azzal, hogy a technológiai kompetencia a modern társadalmakban a presztízs és a státusz forrása. A digitálisan kompetens egyén modern, intelligens, sikeres; a digitálisan inkompetens egyén képzetlen, buta, elmaradott. A munkásosztálybeli jellegzetességekkel rendelkező egyének, akik már más társadalmi térben is tapasztalták a leértékelődést és a kudarcot (alacsony iskolázottság, alacsony jövedelem, korlátozott mobilitás), hajlamosak internalizálni a technológiai inkompetencia narratíváját is. A „nem értek hozzá” így nem objektív tény, hanem internalizált, belsővé tett pozíció.

A modern eszközökhöz kapcsolódó bizonytalanság nem a technológia létjogosultságát kérdőjelezi meg, hanem az egyének szerepét annak használatában. A válaszadók nem a technológiát utasítják el, hanem azt a helyzetet, amelyben önálló döntéseket kellene hozniuk megfelelő betanítás vagy támogatás nélkül. Ez a bizonytalanság szorosan összefügg a hibázás kockázatával, amely mind a munkahelyi, mind az otthoni technológiahasználatban meghatározó tapasztalatként jelent meg.

A modern eszközökhöz kapcsolódó feladatok delegálása – férjnek, feleségnek, gyerekeknek, barátoknak – nem csupán praktikus megoldás, hanem az alacsony kulturális tőkéből fakadó önbizalomhiány következmé-

nye is. Sennett és Cobb (1972) rejtett osztályszerűlések fogalma rávilágít arra, hogy a munkásosztálybeli egyének internalizálják társadalmi pozíciójukat, ami önbizalomhiányhoz és a saját képességek alulértékeléséhez vezet. Ez a mechanizmus a technológiai kompetencia önértékelésében is megjelenik.

A „párom/gyermekem jobban ért hozzá” narratívák gyakran nem objektív képességkülönbséget, hanem internalizált önbizalomhiányt tükröznek. A válaszadó nem próbálja meg elsajátítani a feladatot, mert már eleve feltételezi, hogy nem képes rá. Ez a feltételezés nem a modern technológiák kezeléséhez szükséges kompetenciákról szól, hanem az internalizált osztályhelyzetből következik: nem vagyok jó benne, nem nekem való, nem értek hozzá.

A feladatok delegálása így kettős funkciót tölt be, egyrészt praktikus megoldás (a probléma megoldódik), másrészt az önbizalomhiány visszaigazolást nyer általa (a nem vagyok képes rá narratíva újratermelése). Lareau (2011) munkásosztálybeli családok természetes növekedés szocializációs mintázata ezt a delegációs logikát is megmagyarázza, a munkásosztálybeli környezetben nem a kísérletezést és az önálló problémamegoldást ösztönzik, hanem a gyakorlati segítségkérést („kérd meg azt, aki tudja”).

„A fiatalok ebbe belenőttek”: generációs keret

A technológiai kompetencia szubjektív megítélésének egyik legfontosabb referenciapontját a fiatalabb generáció jelenti. A válaszadók következetesen úgy beszéltek gyermekeikről és unokáikról, mint akik „ebbe már belenőttek”, és akik számára a technológia használata természetes és magától értetődő.

„Szerintem ők ebbe már belenőttek. Látták a szülőktől, néztek együtt mesét. Nekik ez már nem új dolog... Én szerintem jó hatással van rájuk, sokat tanulnak rajta. ... van, hogy azon olvas [telefonon vagy tableten]. De tanulni is kell nekik valamit, mert muszáj. Nekik az élet, az iskola már másabb lesz, mint mi nekünk volt...” (Nő, 64)

A generációs különbség ebben az értelmezésben nem pusztán életkori eltérés, hanem strukturális távolság. A technológiai tudás a fiatalabbak esetében elsősorban nem a tanulás eredménye, hanem „természetes adottság”, míg az idősebbek számára utólagos, nehézkes és sokszor értelmetlen erőfeszítésként jelenik meg.

Ez a narratíva stabilizálja az önkorlátozást. Ha a technológia „a fiatalok világa”, akkor az idősebb generáció számára nem kudarc, hanem a realista önismeret megnyilvánulása, hogy nem törekszik kompetenciáinak bővítésére és autonómiára. A technológiai tanulás hiánya így nem tényleges hiányként, hanem legitim hátrvonalként jelenik meg.

A fiatalabb munkavállalók magabiztosabb technológiahasználata nem csupán életkori különbség, hanem az intézményes kulturális tőke (Bourdieu 1986) eltérő mértékét is tükrözi. A fiatalabb generációk az iskolában, formális oktatási keretek között is elsajátították a digitális készségeket, ami a technológiahasználatban legitim tudásként és magabiztossággként jelenik meg. Ezzel szemben az idősebb munkások, akik többségükben nem részesültek semmilyen formális digitális oktatásban, informális, ad hoc módon tanulták a technológiát, ami bizonytalansághoz és az „én ezt nem tanultam” narratívákhoz vezet.

Egy 50-es éveiben járó válaszadó által használt „magamtól próbálom” megfogalmazása is azt jelzi, hogy az informális tanulás – különösen alacsony kulturális tőke mellett – nem nyújt elég önbizalmat és legitimitást. A fiatalabbak „tanulták”, tehát tudásuk intézményesen elismert, az idősebbek pedig csak „próbálják”, tehát tudásuk bizonytalan és önbizalomhiánnyal terhelt.

A jövő delegálása és az alkalmazkodás határai

A generációs narratívák nemcsak a jelen értelmezésében játszanak szerepet, hanem a jövő technológiai változásainak értelmezésében is. A válaszadók többsége belátta, hogy a technológiai fejlődés folytatódni fog, és hogy a jövő munkaerőpiacán a digitális kompetenciák egyre fontosabbá válnak. Ezeket a kihívásokat azonban jellemzően nem saját élethelyzetükhöz, hanem a fiatalabb generációk jövőjéhez kapcsolták.

„...Lehet, hogy ez csak az én meglátásom, de nem tartom kizártnak, hogy nem most, de egy 10–20 év múlva talán problémát is okozhat ez. Én például itt a munkahelyeken látom, hogy ugye nagyon gyorsan fejlődik a robottechnológia, nagyon gyorsan fejlődik a robotizálás, a programozás, és ha egyre több robot lesz, akkor egyre több emberrel, egyre több munkahellyel lesz kevesebb. És nyilván, akik... ha elveszítik az állásukat, abból komoly problémák alakulnak ki.” (Férfi, 27)

A technológiai bizonytalanság így időben is eltávolodik. A jövő kihívásai „még nem most”, „nem nekünk”, hanem „majd a fiataloknak” jelentenek problémát. Ez az időbeli távolítás csökkenti a tanulási kényszert, és megerősíti azt a meggyőződést, hogy a jelenlegi kompetenciaszint elegendő a meglévő munkakör betöltéséhez.

„Na most olyan szinten fejlődik minden meg szétágazik. Próbál az ember utánanézni, de azért nem bírom úgy tartani a tempót vele, meg sokszor már nem is érdekel inkább. Most mit tudom én, van ez az AI-os mizéria is. Egyszer-kétszer megnéztem. Lehet, hogy én nem értek hozzá, sőt, több mint valószínű. Én annyira nem dobtam el az agyam tőle, de... nyilván sok fiatal csak ez, meg ebben próbálkozik, nyilván ez lesz a jövő valamilyen szinten. Persze azért próbálom úgy, hogy nagyjából legalább képben legyek. Tehát, ha valami beszélgetés van, legalább hozzá tudjak szólni, vagy tudjam, hogy miről van szó, de annyira nem merülök bele, időm sincs rá. Egyébként, ha lenne több időm, akkor lehet, hogy jobban érdekelne vagy jobban belemerülnék.” (Férfi, 40)

Ez a hozzáállás nem közömbösségként, hanem adaptív stratégiaként értelmezhető. A válaszadók felmérték saját erőforrásaikat, lehetőségeiket és a technológiai tanulás költségeit, és ezek alapján döntöttek a további bevonódásról.

Az elemzés alapján a technológiai kompetencia a vizsgált csoport esetében nem lineárisan fejlődő készség, hanem társadalmilag stabilizált határ. A munkahelyi betanulás, az otthoni begyakorolt használat és a generációs összehasonlítások együttesen olyan önértelmezést hoznak létre, amelyben a technológia használata legitim és elfogadott, de csak meghatározott keretek között.

A válaszadók nem lemaradtak a technológiai fejlődésről, hanem szelektíven alkalmazkodtak hozzá. Elfogadták azokat a technológiákat, amelyek kiszámíthatók, betanulhatók és közvetlen haszonnal járnak, miközben elutasították vagy átruházták azokat a helyzeteket, amelyek önálló tanulást, döntéshozatalt és kockázatvállalást igényelnének. Ez a stratégia különösen érthető egy olyan munkaerőpiaci és vidéki kontextusban, ahol a stabilitás és a kiszámíthatóság kiemelt értéket képvisel.

Az eredmények egészét tekintve ugyanakkor fontos kiemelni, hogy a minta nem teljesen homogén. A fiatalabb, illetve érettségivel rendelkező válaszadók egy része nyitottabban beszélt az új technológiák követéséről, és a digitális változásokat kevésbé kizárólag elkerülendő kockázatként értelmezte. Ezekben az esetekben nagyobb hangsúlyt kapott a tanulás, a tájékozódás vagy a technológiai változások iránti érdeklődés. A nagyobb technológiai nyitottság elsősorban ott jelent meg, ahol a fiatalabb életkor, a formálisabb tanulási

tapasztalat vagy a konkrét munkahelyi szükséglet valamivel több önbizalmat és mozgásteret biztosított. Ezek az eltérések ugyan árnyalják az eredményeket, de nem változtatják meg a domináns mintázatot: a minta egészében továbbra sem jelent meg autonóm, felfedező technológiahasználat.

DISZKUSSZIÓ – A RUTINALAPÚ TECHNOLOGIAHASZNÁLAT ÉS AZ AUTONÓMIA TÁRSADALMI KORLÁTAI

A tanulmány empirikus eredményei arra mutatnak rá, hogy a modern technológiákkal való intenzív munkahelyi érintkezés nem szükségszerűen vezet szélesebb értelemben vett, autonóm digitális kompetenciák kialakulásához. A vidéki ipari kistélepülésen dolgozó gyártósori munkások esetében a technológiához való alkalmazkodás elsősorban rutinalapú, kockázatkerülő adaptációként írható le, amelyet az intézményi kontroll, a felelősségi viszonyok és a korlátozott lehetőséghorizont együttesen strukturálnak. A mindennapi technológiahasználat így nem az önálló problémamegoldás és a kísérletezés irányába mozdul el, hanem a „biztonságos működtetés” stabil repertoárjait termeli újra.

Az elemzés egyik központi hozzájárulása a témához, hogy a digitális kompetenciát nem pusztán objektív készségek halmazaként, hanem társadalmilag szervezett önértelmezésként is azonosítja. A válaszadók képesek voltak komplex technológiai rendszerek kezelésére a munkahelyükön, mégis következetesen alacsonyra értékelték saját technológiai tudásukat. Ez az ellentmondás akkor válik érthetővé, ha a kompetenciát normatív kategóriaként értelmezzük, vagyis a gyártósori környezetben a „helyes használat” nem a megértéshez vagy az autonómiához, hanem a szabályok pontos követéséhez és az elszámoltathatósághoz kötődik. A kompetencia ebben az értelemben nem belső erőforrás, hanem feltételes jogosultság, amely a rutinhoz való ragaszkodás révén marad érvényben.

A tanulmány fontos eredménye továbbá, hogy a munkahelyi és az otthoni technológiahasználatot nem elkülönült szférákként, hanem összekapcsolódó tapasztalati terekként értelmezi. A gyártósoron kialakuló használati logikák – a betanulás, a hibázástól való félelem és a kockázatminimalizálás – a magánéletben is megjelennek. Az otthoni technológiahasználatban ez szűk rutinkészletekben, a komplexebb digitális funkciók elkerülésében, valamint a döntések és a felelősség családtagokra történő delegálásában érhető tetten. A munkahely így nemcsak modern technológiai környezetet ad a munkavállalóknak, hanem implicit módon azt is megtanítja az alkalmazottaknak, hogyan szabad és hogyan nem érdemes technológiát használni.

Fontos hangsúlyozni, hogy a megszokott használati sémákhoz kötődő technológiahasználat nem értelmezhető pusztán hiányként vagy lemaradásként. A vizsgált társadalmi és gazdasági kontextusban ez racionális alkalmazkodási mód. A válaszadók olyan technológiai megoldásokat részesítettek előnyben, amelyek kiszámíthatók, visszafordíthatók és alacsony kockázattal járnak. Az autonóm tanulást és kísérletezést igénylő technológiák elutasítása nem érdektelenséget, hanem a rendelkezésre álló erőforrásokkal és kockázatokkal arányos döntést tükröz.

Ebben az összefüggésben válik a vidéki kontextus elemzési szempontból különösen jelentőssé. A kisvárosi–vidéki ipari környezetben a munkaerőpiaci alternatívák szűkösek, a mobilitási lehetőségek korlátozottak, az intézményes felnőttképzés pedig kevésbé hozzáférhető. Ilyen feltételek mellett a technológiai autonómia bővítésének várható hozama bizonytalan, miközben a hibázás költségei – munkahelyi elszámoltathatóság, anyagi veszteség, önbizalomvesztés – kézzelfoghatók. A vidéki kontextus így nem kulturális magyarázatként, hanem strukturáló feltételként jelenik meg, amelyben a bizonytalanságot kerülő, rutinszerű technológiahasználat stabil használati sémaként rögzül. A generációs narratívák tovább erősítik ezt a mintázatot. A vá-

laszadók a technológiához kapcsolódó kompetenciákat következetesen a fiatalabb generációk természetes adottságaként értelmezték, ami legitimálja a saját önkorlátozásukat, és a technológiai jövő kihívásait időben és társadalmilag is eltávolítja tőlük. Ez a diszkurzív keret nem technológiaellenességet, hanem a tanulás költségeinek és legitimitásának társadalmilag megalapozott mérlegelését fejezi ki.

Összességében a tanulmány hozzájárul a digitális egyenlőtlenségekről szóló vitákhoz azzal, hogy megmutatja, az egyenlőtlenségek nem csupán a hozzáférés vagy a használat gyakoriságának szintjén terjednek újra, hanem a használat autonómiájában, átvitelében és társas beágyazottságában is.

KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmány célja annak feltárása volt, hogy a modern technológiák miként jelennek meg a vidéki ipari kistélepülésen élő gyártósori munkások munkahelyi és mindennapi tapasztalataiban, és ezek a tapasztalatok hogyan kapcsolódnak a technológiai kompetencia szubjektív értelmezéséhez. A kvalitatív elemzés arra mutatott rá, hogy a technológiai változások megélése a vizsgált csoport esetében nem lineáris fejlődésként, hanem szelektív, előírt műveletekhez igazodó alkalmazkodásként írható le.

A tanulmány egyik központi megállapítása, hogy a gyártósori munkások technológiahasználata nem egyszerűen egyéni attitűdök, életkori különbségek vagy technológiai tudatlanság következménye, hanem az osztályhelyezethez, az elérhető erőforrásokhoz és a hibázás kockázatához igazodó használati stratégia. Az alacsony iskolázottság, a korlátozott gazdasági erőforrások és a halmozott hátrányok együttesen azt eredményezik, hogy a technológiahasználat nem az autonóm tanulás, kísérletezés és önmegvalósítás terepe, hanem a mindennapi működés biztosításának eszköztára.

Ezt a használati mintát az alacsony kulturális tőke (Bourdieu 1986), a szegénységből fakadó hibázási költségek (Eubanks 2018), az osztályalapú szocializáció (Lareau 2011), valamint a rejtett osztályszerűlések (Sennett–Cobb 1972) együttesen teszik értelmezhetővé. Ezek a tényezők nem egyszerűen korlátozzák a technológiai tanulást, hanem azt is alakítják, hogy a válaszadók mennyire érzik biztonságosnak, legitimnek és saját helyzetükben értelmesnek az önálló kísérletezést.

A munkahelyi technológiahasználat elemzése rámutatott, hogy a gyártósori környezetben a modern technológiák kezelése szigorúan szabályozott, betanított és kockázatérzékeny módon történik. Bár a munkavállalók képesek komplex rendszerek működtetésére, ez a tapasztalat nem jár együtt a technológiai autonómia vagy az önbizalom növekedésével, mivel a használat sem nem igényel, sem nem ösztönzi a mélyebb megértést vagy önálló döntéshozatalt.

Az otthoni technológiahasználat vizsgálata szoros párhuzamot mutatott a munkahelyi tapasztalatokkal. A válaszadók a magánéletben is olyan technológiai megoldásokat részesítettek előnyben, amelyek kiszámíthatók, rutinszerűen kezelhetők és alacsony kockázattal járnak. Az okostelefon központi szerepe, a komplexebb digitális funkciók elkerülése, valamint a technológiai döntések delegálása azt jelzik, hogy az otthoni technológiahasználat sem az autonóm tanulás terepe, hanem a mindennapi működés biztosításának eszköztára.

A tanulmány egyik legfontosabb megállapítása azonban az, hogy a technológiahasználati kompetenciák ebben a társadalmi csoportban nem pusztán objektív készségek összességéként, hanem társadalmilag strukturalizált önértelmezésként működnek. A válaszadók saját technológiai tudásukat következetesen alulértékelték,

miközben tényleges gyakorlataik ezt ebben a formában nem indokolnák. Ez az ellentmondás a munkahelyi technológiahasználat korlátozott autonómiájából és a generációs összehasonlításokból fakad.

Ez arra is felhívja a figyelmet, hogy a digitális képességek mérésében nem elegendő kizárólag az eszközhasználati készségekre vagy az egyes funkciók ismeretére koncentrálni. A technológiához fűződő attitűdök, az önálló használathoz kapcsolódó biztonságérzet, valamint az autonómia szubjektív élménye ugyancsak fontos dimenziói lehetnek annak, hogy a digitális kompetencia társadalmi különbségeit pontosabban értsük.

A vidéki kontextus elemzése rávilágított arra, hogy a szűk, stabil használati repertoárra épülő technológiahasználat nem pusztán egyéni attitűdök vagy életkori különbségek következménye, hanem olyan strukturális feltételekhez is kötődik, mint a korlátozott munkaerőpiaci mobilitás, a szűkös tanulási lehetőségek és az informális segítségnyújtás kiemelt szerepe. A technológiai modernizáció hatásai így nem egységesek, hanem társadalmilag differenciált adaptációs mintázatokban öltenek testet.

A kutatás feltáró jellege nem teszi lehetővé az eredmények általánosítását, ugyanakkor hozzájárul ahhoz, hogy árnyaltabb képet kapjunk a technológiai változások társadalmi következményeiről. Az elemzés eredményei azt sugallják, hogy a technológia társadalmi hatásainak megértéséhez elengedhetetlen a munkahelyi és a mindennapi technológiahasználat összekapcsolt vizsgálata, valamint a digitális kompetencia autonómiára és kockázatra érzékeny értelmezése – különösen olyan vidéki ipari kontextusokban, ahol a stabilitás elsődleges értékévé válik.

A tanulmány eredményei rávilágítanak arra is, hogy a digitális egyenlőtlenségek nem csupán hozzáférési vagy készségbeli különbségek, hanem az osztálystruktúra újratermelődésének mechanizmusaival is összhangban vannak. Van Dijk (2020) harmadik szintű digitális szakadéka – a használati autonómiájának és társadalmi hasznának különbségei – pontosan azt tükrözi, amit a gyártósori munkások esetében megfigyelhetünk: bár sokan rendelkeztek modern eszközökkel és alapvető készségekkel, a technológia használatának autonómiája, a tanulás és fejlődés lehetősége, valamint a technológia saját célokra való felhasználása korlátozott maradt.

Ez azt jelenti, hogy a technológiai modernizáció önmagában nem feltétlenül csökkenti az osztályalapú egyenlőtlenségeket, mivel a használati autonómia hiánya a társadalmi különbségek újratermelődéséhez is hozzájárulhat. Fontos ugyanakkor hangsúlyozni, hogy a jelen kutatásban nem szerepeltek középosztálybeli résztvevők, ezért a középosztálybeli és munkásosztálybeli technológiahasználat különbségeire vonatkozó megállapítások nem saját összehasonlító empirikus adatokon alapulnak. Az összevetés alapját azok a szakirodalmi megközelítések adják, amelyek szerint a magasabb iskolázottsággal, stabilabb gazdasági erőforrásokkal és erősebb kulturális tőkével rendelkező csoportok számára a technológiahasználat gyakrabban kapcsolódhat önálló tanuláshoz, karrierépítéshez, önmegvalósításhoz vagy kapcsolati erőforrások bővítéséhez. Ehhez képest a jelen kutatásban vizsgált munkásosztálybeli jellegzetességekkel rendelkező csoportban a technológia elsősorban a mindennapi működés biztosításának kiszámítható eszközeként jelent meg. A különbség így nem közvetlen empirikus összehasonlításként, hanem szakirodalmi alapon értelmezett, strukturálisan eltérő lehetőséghorizontként ragadható meg.

FÜGGELÉK

F1. táblázat. Az interjúalanyok általános jellemzői

Nem	Kor	Iskolai végzettség	Lakhely	Munkaviszony hossza az aktuális munkahelyén (év) ⁴
Nő	64	Általános iskola	Község	7
Nő	49	Általános iskola	Község	34
Nő	56	Általános iskola	Község	16
Nő	45	Általános iskola	Község	6
Nő	59	Szakképzett	Község	7
Nő	63	Általános iskola	Község	9
Nő	53	Általános iskola	Község	23
Nő	42	Szakképzett	Község	14
Nő	56	Szakképzett	Község	35
Nő	55	Szakképzett	Község	13
Nő	43	Általános iskola	Község, külterület	14
Nő	55	Általános iskola	Község	2
Nő	42	Általános iskola	Község	15
Férfi	60	Szakképzett	Község	17
Férfi	40	Érettségizett	Város	1
Férfi	34	Általános iskola	Község	14
Férfi	27	Szakképzett	Község	9
Férfi	21	Érettségizett	Község, külterület	2

Forrás: saját szerkesztés.

⁴ A válaszadók között volt három olyan személy, akik aktuális munkahelyükön rövid ideje dolgoztak. Egy esetben az interjúalany fiatal volt, első munkahellyel. A másik két esetben a válaszadók a településen, de más munkahelyen, hasonló pozícióban hosszabb ideig dolgoztak korábban.

HIVATKOZÁSOK

- Albert F. – Dávid B. – Kmetty Z. – Kristóf L. – Róbert P. – Szabó A. (2018) Mapping the Post-communist Class Structure: Findings from a New Multidimensional Hungarian Class Survey. *East European Politics and Societies: And Cultures*, 32(3), 544–565. <https://dx.doi.org/10.1177/0888325417739954>.
- Alhloul, A. – Kiss, E. (2022) Industry 4.0 as a Challenge for the Skills and Competencies of the Labor Force: A Bibliometric Review and a Survey. *Sci*, 4(3), 34. <https://dx.doi.org/10.3390/sci4030034>.
- Bijker, W. E. – Hughes, T. P. – Pinch, T. J. (szerk.) (1993) *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bourdieu, P. (1986) The Forms of Capital. In Richardson, J. G. (szerk.) *Handbook of theory and research for the sociology of education*. 1. kiadás, New York: Greenwood Press, 241–258.
- Budai B. B. (2022) A digitális kompetencia növekvő szerepe. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 10(2), 30–59. <https://dx.doi.org/10.32575/ppb.2022.2.2>.
- Budai B. B. – Bozsó G. – Csuha S. – Tózsai I. (2024) Digital literacy and the capability to manage e-government in today's Hungary. *Regional Statistics*, 14(6), 1222–1248. <https://dx.doi.org/10.15196/RS140608>.
- Bukovics B. – Kollár D. (2021) Digitalizációs trendek a magyar társadalomban. In Barthel-Rúza Z. – Fűrész G. – Pillók P. – Stefkovics Á. (szerk.) *Magyarország 2021: társadalom, gazdaság és politika napjainkban*. Budapest: Századvég, 373–406.
- Cherns, A. (1987) Principles of Sociotechnical Design Revisited. *Human Relations*, 40(3), 153–161. <https://dx.doi.org/10.1177/001872678704000303>.
- Clegg, C. W. (2000) Sociotechnical principles for system design. *Applied Ergonomics*, 31(5), 463–477. [https://dx.doi.org/10.1016/S0003-6870\(00\)00009-0](https://dx.doi.org/10.1016/S0003-6870(00)00009-0).
- Dijk, J. van (2020) *The digital divide*. Cambridge, UK; Medford, MA: Polity.
- DiMaggio, P. – Hargittai, E. – Celeste, C. – Shafer, S. (2004) Digital Inequality: From Unequal Access to Differentiated Use. In Neckerman, K. M. (szerk.) *Social Inequality*. New York, NY: Russell Sage Foundation, 355–400.
- Eubanks, V. (2018) *Automating inequality: how high-tech tools profile, police, and punish the poor*. First Picador edition. New York: Picador St. Martin's Press.
- Filippi, E. – Bannò, M. – Trento, S. (2023) Automation technologies and their impact on employment: A review, synthesis and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122448. <https://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122448>.
- Györgyi Z. (2025) Iskolai végzettség és munkaerőpiaci esélyek. *Educatio*, 34(2), 222–237. <https://dx.doi.org/10.1556/2063.2025.00012>.
- Hötte, K. – Somers, M. – Theodorakopoulos, A. (2022) Technology and jobs: A systematic literature review. arXiv. <http://dx.doi.org/10.48550/ARXIV.2204.01296>.
- Huszár Á. (2022) Osztályszerkezet és jövedelemeloszlás Magyarországon 1982 és 2019 között. In Kolosi T. – Szelényi I. – Tóth I. Gy. (szerk.) *Társadalmi Riport*. TÁRKI Társadalomkutatási Intézet Zrt., 159–173.
- Illéssy M. – Huszár Á. (2022) Technológiai fejlődés és munkaerőpiac: hogyan hat az automatizáció a munkahelyekre Magyarországon? *Statisztikai Szemle*, 100(2), 137–161. <https://dx.doi.org/10.20311/stat2022.2.hu0137>.
- KSH (2025) Helyzetkép, 2024 – Digitális társadalom. Elérhető: <https://www.ksh.hu/kiadvanyok/helyzetkep/2024/#/kiadvany/digitalis-tarsadalom> [Letöltve: 2026-04-02].
- Lareau, A. (2011) *Unequal childhoods: class, race, and family life*. 2. kiadás, Berkeley: University of California Press.
- Liao, Y. – Deschamps, F. – Loures, E. D. F. R. – Ramos, L. F. P. (2017) Past, present and future of Industry 4.0- a systematic literature review and research agenda proposal. *International Journal of Production Research*, 55(12), 3609–3629. <https://dx.doi.org/10.1080/00207543.2017.1308576>.
- Martini, E. – Sgambato, M. C. (2025) Digital Inequalities and Access to Technology: Analyzing How Digital Tools Exacerbate or Mitigate Social Inequalities. *Societies*, 15(11), 318. <http://dx.doi.org/10.3390/soc15110318>.
- Marzan, M.-D. – Stamate, A. – Spiru, L. (2024) Digital Competence Among Older Adults: Is Self-Assessment Reliable? *Cureus*, 16(11), e73543. <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.73543>.
- Mumford, E. (2006) The story of socio-technical design: reflections on its successes, failures and potential. *Information Systems Journal*, 16(4), 317–342. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2575.2006.00221.x>.

- Róbert P. (2015) Osztály- és rétegződés-kutatási dilemmák a magyar társadalomban. *Replika*, (92–93), 77–93.
- Schwab, K. (2017) *The fourth industrial revolution*. First published in Great Britain by Portfolio. London, UK: Portfolio Penguin.
- Sennett, R. – Cobb, J. (1972) *The hidden injuries of class*. 1. kiadás, New York: Knopf.
- Szabó Z. R. (2025) Digitális megosztottság. *Magyar Tudomány*, 186(6), 1195–1202. <https://dx.doi.org/10.1556/2065.186.2025.6.20>.
- Szalavetz A. (2021) Digital technologies and the nature and routine intensity of work (No. Working Paper 2021.01). Brussels: European Trade Union Institute. Elérhető: <https://www.etui.org/publications/digital-technologies-and-nature-and-routine-intensity-work> [Letöltve: 2026-04-02].
- Számel K. – Huszár Á. – Horváth M. – Rudas S. – Rakovics Z. – Koltai J. (2025) Social Class and Digital Divide: Analyzing Digital Inequalities on Census and Digital Behavioral Data. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, 11, 23780231251357646. <https://dx.doi.org/10.1177/23780231251357646>.
- Szocio-Gráf (2024) Az elektronikus hírközlési piac fogyasztóinak vizsgálata. Szocio-Gráf Piac és Közvélemény-kutató Intézet. Elérhető: https://nmhh.hu/cikk/251638/Az_elektronikus_hirkozlesi_piac_fogyasztoinak_vizsgalata_2024__haztartasi_felmeres [Letöltve: 2026-04-02].
- Varga (megjelenés előtt) Egy dél-alföldi község gyártósori munkásainak szociológiai jellemzése. *METSZETEK Társadalomtudományi Folyóirat*.
- Volti, R. – Croissant, J. (2024) *Society & technological change*. 9. kiadás, Long Grove, Illinois: Waveland Press, Inc.
- Vraňaková, N. – Gyurák Babeřová, Z. (2025) The Roles of Technology Acceptance and Technology Use Frequency in Employees' Quality of Work Life. *Systems*, 13(10), 893. <https://dx.doi.org/10.3390/systems13100893>.
- Weil, D. (2014) *The Fissured Workplace: Why Work Became So Bad for So Many and What Can Be Done to Improve It*. Pilot project. Cambridge, MA: Harvard University Press. <https://dx.doi.org/10.4159/9780674726123>.
- Wu, K. – Tang, Z. – Zhang, L. (2025) A Study on the Impact of Industrial Robot Applications on Labor Resource Allocation. *Systems*, 13(7), 569. <https://dx.doi.org/10.3390/systems13070569>.
- Z. Karvalics L. (2015) Mesterséges intelligencia – a diskurzusok újratervezésének kora. *Információs Társadalom*, 15(4), 7–41. <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XV.2015.4.1>.