Interreg AUSTRIA–HUNGARY

Co-funded by the European Union

DIGAP
A COMPETENT BORDER REGION

GENERÁCIÓKON ÁTÍVELŐ AKADÁLYMENTESSÉG
A DIGITALIZÁCIÓBAN A NŐK KÖRÉBEN

DIGAP zárótanulmány
ATHU-0200079
2026.02.20.

Szerkesztette
Szili-Fodor Dóra és Imre Dominika

Pannon Egyetemi Kiadó 2026

Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében

DIGAP zárótanulmány

Szerkesztette
Szili-Fodor Dóra és Imre Dominika

Pannon Egyetemi Kiadó 2026

Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében

DIGAP zárótanulmány

Szerkesztette
Szili-Fodor Dóra és Imre Dominika

Szerzők
(Magyarország)
Antal Anita PhD, Bérces Edit PhD, Halpert Erik,
Jámbor Balázs, Nagyné Halász Zsuzsanna PhD, Palányi Ildikó PhD,
Pálfy Angelika, Szili-Fodor Dóra PhD

Szerzők
(Ausztria)
Argjira Bakalli, Heidi Gaube, Nina Hoffer, Valentina Pettinger

Kiadja a Pannon Egyetemi Kiadó
8200 Veszprém, Egyetem u. 10.

ISBN 978-963-396-323-4

© Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2026

Borítóterv és kiadványszerkesztés: Vipler Nikolett
A kiadásért felelős a Pannon Egyetem rektora

Projektpartnerség

Vezető partner:
Pannon Egyetem, 8200 Veszprém, Egyetem u. 10.
Projektmenedzser: Pilinszki Pék Dorottya,
Pályázat- és Projektmenedzsment Főosztály
Tel.: +36 88 624-000 / 3782
Szakmai vezető: Dr. Szili–Fodor Dóra, docens
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg, Logisztika- és Menedzsment Tanszék
Zalaegerszeg, Gasparich M. u. 18/A
Tel: +36 92 509 956

Projektpartner Ausztriában:
Nowa Verein
Jakominiplatz 16, 2. Stock, 8010 Graz
+43 (0) 316 / 48 26 00

Projektpartner Magyarországon:
Zala Vármegye Önkormányzata
8900 Zalaegerszeg, Kosztolányi u. 10.

Interreg AUSTRIA–HUNGARY

Co-funded by the European Union

DIGAP
A COMPETENT BORDER REGION

Pannon Egyetem
University of Pannonia

NEUES ERREICHEN.

Tartalomjegyzék

Előszó - Pannon Egyetem **6**

Előszó - Nowa **7**

Előszó - Zala Vármegye Önkormányzata **8**

Bevezetés **9**

1. Elméleti és szakpolitikai háttér **12**

1.1. Kompetencia értelmezése 12

1.1.1. Digitáliskompetencia-értelmezések 13

1.2. A projektben megjelenő korcsoportos vizsgálat 15

1.3. Ausztria és Magyarország oktatási rendszerének összehasonlítása 16

2. Módszertan **18**

2.1. Célkitűzések, vizsgált célcsoport 18

2.2. Kvantitatív kutatás kerete 18

2.2.1. Adatgyűjtés 18

2.2.2. Adatelemzési módszertan 21

2.3. Kvalitatív kutatás kerete 21

2.4. Etika és GDPR: adatvédelem, módszertani korlátok 22

3. Kvantitatív vizsgálati eredmények **24**

3.1. Kompetenciaprofilok azonosításának módszertana 24

3.1.1. Digitáliskompetencia-dimenziók az osztrák–magyar határtérségben 26

3.1.2. Digitáliskompetencia-profilok azonosítása 28

3.2. Digitáliskompetencia-profilok jellemzése 32

3.3. Digitáliskompetencia-profilok határtérségi összevetése 36

4. Kvalitatív vizsgálati eredmények **38**

4.1. A magyarországi eredmények összefoglalása a két kutatási kérdés alapján 38

4.2. Az osztrák eredmények összefoglalása a két kutatási kérdés alapján 41

4.3. A kvalitatív kutatás összefoglalása 44

5. Következtetések és javaslatok **46**

5.1. Válaszok a kutatási kérdésekre, döntés a hipotézis elfogadásáról 46

5.2. Problémafa, célfa 48

5.3. Javasolt képzési terv tématerületenként képzésekhez és digitális önvédelmi tréningekhez 49

5.4. Integráció és határon átnyúló hozzáadott érték, cross-border transzferálhatóság 52
5.5. Projekt fenntarthatósága 52
Szakirodalom **53**
Mellékletek **56**

Előszó - Pannon Egyetem

A digitális átalakulás korában élünk, amely nem csupán technológiai kérdés, hanem mély társadalmi, gazdasági és kulturális változásokat is magával hoz. A DIGAP – *Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében* – nemzetközi Interreg AT–HU projekt olyan kihívásra ad választ, amely mindkét oldalon, Ausztriában és Magyarországon egyaránt aktuális: miként tudjuk a digitális kompetenciák fejlesztésén keresztül elősegíteni a nők aktív, biztonságos és magabiztos részvételét a digitális térben.

A projekt különlegessége abban rejlik, hogy a digitális átmenetet nem pusztán technikai fejlesztésként, hanem emberközpontú folyamatként értelmezte. A Zala megyében, Grazban és Kelet-Stájerországban megvalósult kvantitatív és kvalitatív kutatások révén több száz nő tapasztalatai, motivációi és tanulási igényei kerültek felszínre. Ezek az empirikus eredmények világosan rámutatnak arra, hogy a digitális készségek fejlesztése szorosan összekapcsolódik a nagyobb társadalmi részvétel és a gazdasági érvényesülés lehetőségeivel.

A Pannon Egyetem Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg számára különösen fontos ez a projekt, hiszen küldetésünk része, hogy a kutatási eredmények ne csupán tudományos értéket képviseljenek, hanem kézzelfogható társadalmi hatással is bírjanak. A DIGAP zárótanulmány ilyen értelemben nem lezárás, hanem kiindulópont: megalapozza azokat a képzési programokat, fejlesztési irányokat és további együttműködéseket, amelyek a régió digitális felkészültségét hosszú távon erősíthetik.

Meggyőződésem, hogy ez a tanulmány nemcsak a projekt eredményeinek hiteles összegzése, hanem egyben közös felelősségvállalásunk kifejezése is. Felelősség a tudás megosztásáért, a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentéséért, valamint egy befogadóbb, ellenállóbb és digitálisan felkészültebb közösség építéséért.

Bízom abban, hogy a DIGAP projekt során létrejött partnerség és tudásanyag a jövőben is inspirációt és iránymutatást nyújt mindazok számára, akik a digitális átmenetet lehetőségként kívánják értelmezni és formálni.

Dr. Joó István
dékán
Pannon Egyetem
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg

Előszó - Nowa

A DIGAP projektünk eredményei egyértelműen megmutatják: a nők számára a digitalizációhoz való hozzáféréshez mindenekelőtt tudásra van szükség – ez ad alapot a biztonsághoz, a félelmek csökkentéséhez, és ez a kulcsa az önrendelkező részvételnek. Ebben központi szerepet játszik a digitális technológiák felelős és értelmes használata.

A DIGAP projekt valamennyi partnerének sikeres együttműködése során értékes tapasztalatokat szereztünk a további munkához. A Nowa egyesületként többéves tapasztalattal járult hozzá a projekthez a nemi szempontokat figyelembe vevő oktatás, valamint a digitális kompetenciák fejlesztése terén. Fókuszunk a digitális használat nemek szerinti különbségeinek elemzésére és az akadályok azonosítására irányult. Fontos, hogy a digitalizációt ne csupán technikai képzésként értsük, hanem olyan társadalompolitikai feladatként, amely erősíti az esélyegyenlőséget, az önmegerősítést és a társadalmi igazságosságot.

Grazból érkező partnerként regionális, stájerországi nézőpontokat tudtunk behozni, és aktívan alakítottuk a tudástranszfert a kutatás, a gyakorlat és a célcsoportok között. A különböző generációkhoz tartozó nőkkel való szoros együttműködés ismét megmutatta, mennyire meghatározóak az alacsony küszöbű, az élethelyzetekhez közeli és biztonságos tanulási terek a fenntartható kompetenciafejlesztés érdekében.

A projekt eredményeit ezért nem lezárásként, hanem feladatként értelmezzük: megszerzett tudás továbbadására, innovatív oktatási formátumok fejlesztésére, valamint arra, hogy partnereinkkel közösen igazságos és inkluzív digitális jövőt alakítsunk a nők számára.

Mag.ª Nina Hoffer and Heidi Gaube, MA, MBA
Nowa

Előszó - Zala Vármegye Önkormányzata

A digitalizáció ma már nem a jövő ígérete, hanem mindennapi valóságunk meghatározó kerete. Az online ügyintézés, az egészségügyi időpontfoglalás, a banki szolgáltatások, a közösségi kapcsolattartás vagy akár a hivatalos tájékoztatás döntő része e csatornákon keresztül zajlik. Ebben a környezetben a digitális kompetencia nem pusztán technikai tudást jelent, hanem a társadalmi részvétel, az önálló ügyintézés és a biztonságos mindennapi élet alapfeltétele.

A DIGAP – „Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében" – projekt különösen fontos társadalmi küldetést vállalt. A kutatás rámutat arra, hogy a digitális átállás nem minden generáció számára jelent azonos kiindulópontot. Az idősebb korosztály – különösen a 65 év feletti nők – esetében gyakran egyszerre van jelen a nyitottság és a bizonytalanság: az igény az önálló digitális jelenlétre, ugyanakkor az eszközhasználattal, adatvédelemmel és online biztonsággal kapcsolatos aggodalom is.

Zala Vármegye Önkormányzata számára kiemelt jelentőségű, hogy az idősebb polgárok a digitalizáció nyerteseivé váljanak. A kompetenciák fejlesztése az ő esetükben nem csupán képzési kérdés, hanem az önrendelkezés, az emberi méltóság és a társadalmi kapcsolódás megőrzésének eszköze. Az online térben való magabiztos eligazodás csökkenti az elszigetelődés kockázatát, növeli az információhoz való hozzáférést, és lehetőséget teremt arra, hogy az idősek aktív, látható és hallható tagjai legyenek közösségeinknek.

A tanulmány értéke abban rejlik, hogy tudományos igényességgel, ugyanakkor a gyakorlati hasznosíthatóság szempontjait szem előtt tartva tárja fel a digitális kompetenciák szerkezetét és a generációk közötti különbségeket. Az itt megfogalmazott javaslatok irányt mutatnak olyan, alacsony küszöbű, élethelyzet-közeli képzési formák kialakításához, amelyek különösen az idősebb nők számára teremtenek biztonságos tanulási környezetet.

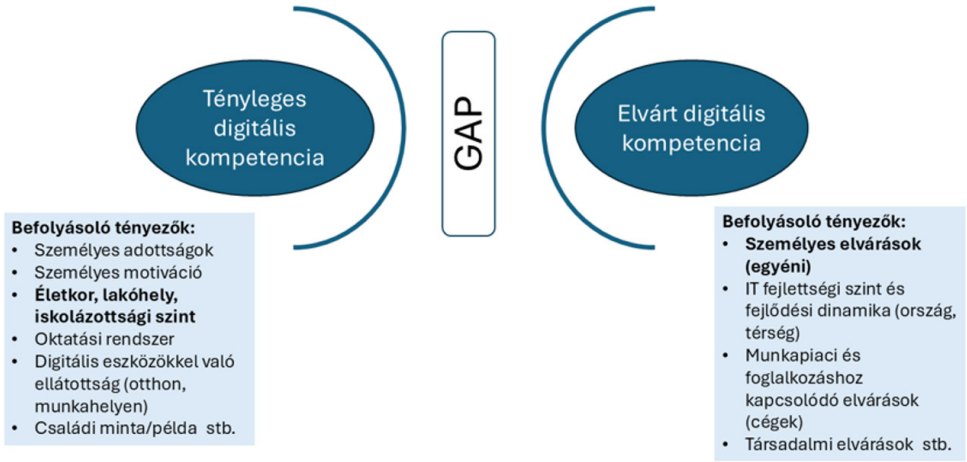
Partnereinknek köszönjük az értékes együttműködést. Meggyőződésünk, hogy a DIGAP projekt eredményei hosszú távon hozzájárulnak egy befogadóbb, szolidárisabb és digitálisan felkészültebb vármegye építéséhez. A generációk közötti párbeszéd és tudásmegosztás erősítése nemcsak technológiai, hanem közösségi és erkölcsi feladat is – amelyben mindannyiunknak szerepe és felelőssége van.

Pácsonyi Imre
a Zala Vármegyei Közgyűlés alelnöke

Bevezetés

Az Interreg ATHU-0200079 DIGAP *„Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében”* című projekt átfogó célja a digitális kompetenciafejlesztés képzések és digitális önvédelmi tréningek megalapozása Kelet-Stájerország, Graz és Zala vármegye női lakossága részére **határon átnyúló tudományos kutatással**, a nők digitális kompetenciáinak és digitális önvédelmi képességének korcsoportonkénti elemzésével.
A projekt az SO31 prioritás 5.1 tevékenységi körének céljaihoz járul hozzá: *Határon átnyúló kutatás és adatgyűjtés, valamint stratégiák kidolgozása az összehangolt határon átnyúló döntéshozatal továbbfejlesztésére az oktatás és a képzés területén.*

Jelen kutatás célja: a Kelet-Stájerországban, Grazban és Zala vármegyében élő 15 éven felüli női lakosság digitális kompetenciáinak és digitális önvédelmi képességének felmérése és elemzése.



1. ábra. A GAP-ek/rések keletkezése
Forrás: Saját szerkesztés

A **kutatás célja**, hogy feltárjuk azokat a GAP-eket/réseket, amelyek akkor jelentkeznek, ha a tényleges digitális kompetencia elmarad az elvárt kompetenciától. A fenti ábra tartalmazza, hogy mely tényezők vannak leginkább hatással a kétféle kompetenciára. A tényleges digitális kompetencia meghatározó tényezőinél szereplő életkor, lakóhely és iskolázottsági szint jelentette a kvantitatív kutatásnál a reprezentativitáshoz szükséges rétegzés változóit. Az elvárt digitális kompetenciát kutatásunkban a megkérdezettek személyes elvárásaival mértük, amelyre azonban hatással van az IT fejlettségi szint, az IT fejlődés mértéke, a munkaerőpiaci elvárások, az egyes foglalkozásokhoz kapcsolódó elvárások. Az elvárt kompetenciát önbevallás alapján mértük.

Kutatási kérdések:

1. Hol találhatóak rések a nők tényleges digitális kompetenciái és elvárásai között a vizsgált határtérségben?

   b. Milyen szokások, beállítottságok azonosíthatóak a nők (bizonyos női csoportok) körében a digitális eszközök használatával és a digitális szokásokkal kapcsolatban?
   c. Milyen igényeket, elvárásokat lehet azonosítani a nők (bizonyos csoportok) digitális kompetenciáinak fejlesztésével kapcsolatban?
4. Hány homogén csoportba sorolhatók a nők digitális kompetenciájuk alapján?
5. Hogyan jellemezhetők az egyes homogén csoportok?

Hipotézis: A határmenti régiók vizsgált célsokaságának digitáliskompetencia-struktúrája megegyezik.

Kutatás módszere adatforrás szerint:

1. Szekunder kutatás
2. Primer kutatás
   a. kvantitatív kutatás (kérdőíves felmérés)
   b. kvalitatív kutatás (fókuszcsoportos interjúk)

Minden kutatást azonos keretrendszerben és időszakban bonyolítottunk le a határ mindkét oldalán.

Mintavétel és fókuszcsoportos interjúk készítésének időszaka: 2024. szeptember 1. – 2025. július 31. között.

A kutatás ütemezett időtervét az alábbi 2. sz. ábra (Gantt diagram) szemléltei:

DIGAP																								
Interreg AT-HU		PP				Ütemezés (hó)																		
Tevékenység		PE	ZMVÖ	NOWA	Időtartam (hó)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
KUTATÁS					17																		
Szakirodalom áttekintése		x			2																		
Kvantitatív kutatás (15 hó)	Közös (kétnyelvű) kérdőív megalkotása	x	x	x	2																		
	Kérdőíves lekérdezés online és papíralapú	x	x	x	3																		
	Adatrögzítés	x		x	2																		
	Kérdőívek kiértékelése	x			5																		
	Kiértékelés fordítása	x			3																		
Kvalitatív kutatás (10 hó)	Fókuszcsoportos interjúkérdések megalkotása	x	x	x	3																		
	Fókuszcsoportos interjú készítése	x		x	3																		
	Fókuszcsoportos interjúk kiértékelése			x	3																		
	Kiértékelés fordítása	x			3																		
Folyamatos fordítás (PE)		x			18																		

DISSZEMINÁCIÓ					18																			
Nyitókonferencia szervezése		x	x	x	2																			
	Helyszín biztosítása	x			1																			
	Catering		x		1																			
	Sajtó meghívása, meghívók kiküldése	x	x	x	2																			
	Tolmács		x		1																			
Zárókonferencia szervezése		x	x	x	3																			
	Helyszín biztosítása		x		1																			
	Catering		x		1																			
	Sajtó meghívása, meghívók kiküldése	x	x	x	2																			
	Tolmács		x		1																			
Kétnyelvű kiadvány		x			3																			
	Kiadvány fordítás	x			2																			
RepiAjándéktárgyak			x		2																			
Eredmények online közzététele folyamatos		x	x	x	18																			
EGYÉB																								
Utazási költségek (projektértekezletek, konferencia)		x	x	x	18																			
Projektmenedzsment		x			18																			
Pénzügyi folyamatok menedzsmentje		x	x	x	18																			

2. ábra. A kutatás ütemezett időterve (Gantt diagram)
Forrás: Saját szerkesztés

1. Elméleti és szakpolitikai háttér

1.1. Kompetencia értelmezése

A kompetencia jelentése illetékesség, alkalmasság, szakmai hozzáértés. Az egyéni kompetencia azon képességek és készségek összessége, amelyek által az adott személy megfelel azon követelményeknek, amelyeket tőle a munka vagy személyes életvitele megkíván (Berényi, 2012).

A kompetenciák összetevői (3. ábra):



3. ábra. A kompetencia összetevői
Forrás: Berényi (2012) alapján szerkesztve

Az Európai Referenciakeret 4 kompetencia kategóriát határoz meg. Az alap- vagy báziskompetenciák alapot biztosítanak a további kompetenciák megteremtéséhez, az élet különböző területein használt gyakori személyiségjellemzőket jelentik.
Kulcskompetenciáknak azokat a kompetenciákat tekintjük, melyek a személyes önmegvalósításhoz, fejlődéshez, az aktív polgársághoz, a társadalmi beilleszkedéshez, a foglalkoztatáshoz szükségesek. A digitális kompetencia ebben a csoportban 8 kulcskompetencia között foglal helyet.
A generikus kompetenciák olyan általános, független és rugalmas kompetenciák, amelyek a munka szempontjából fontosak (pl. lényeglátás, döntésképesség, együttműködés, innovativitás, problémamegoldás). A speciális vagy funkcionális kompetenciák egy adott munkakör szempontjából kiemeltek, biztosítják a kimagasló teljesítményt. A kompetenciák között léteznek átfedések, egymást segítik, vagy feltételezik egymás meglétét – a digitális kompetenciák fejlesztéséhez például a kommunikáció elengedhetetlen (4. ábra).



4. ábra. Kompetencia kategóriák az Európai Referenciakeret meghatározása szerint
Forrás: Berényi (2012) alapján szerkesztve

1.1.1. Digitáliskompetencia-értelmezések

Az Európai Tanács 2006-ban publikált ajánlásában meghatározta az életen át tartó tanulás kulcskompetenciáit, melyek szükségesek az egyének számára a tanuláshoz, munkához, társadalomban való részvételhez, fejlődéshez és önmegvalósításhoz. Ezek közé sorolta a digitális kompetenciát is, mely értelmezése szerint a digitális technológiák magabiztos, kritikus gondolkodáson alapuló és felelős használatát, illetve az ezekkel kapcsolatos elköteleződést foglalja magába (Council of the European Union, 2010). Ugyanakkor a fogalom többféle megközelítésével is találkozhatunk. Bak és Kővári (2019) tanulmányában a digiáliskompetencia-értelmezések egy csoportját foglalta össze (5. ábra).

Szerző	**Értelmezés**
Gilster 1997	A számítógépeken a többféle formátumban és különböző forrásokból származó információk megértéséhez és felhasználásához, illetve a probléma megértéséhez, megoldásához kapcsolódó képesség.
Bawden 2001	A képek, hangok stb., valamint a szövegek dekódolásának képessége.
Hargittai 2005	A felhasználó azon képessége, hogy hatékonyan és eredményesen keresse meg az internetes tartalmat.
Baird-Henninger 2011	A digitális technológiák multimédiás, multimodális szövegei létrehozásának és megértésének képessége.
Ferrari 2012	Azon tudás, képességek és hozzáállás halmaza, amely szükséges az IKT magabiztos, kritikus és kreatív használatához.
Gastelú et al. 2015	Információs és kommunikációs rendszerek alkalmazásához használt képességek és tudáscsoport.
Siddiq et al. 2016	Az IKT bizalmas, kritikus és kreatív felhasználása a munkával, a foglalkoztathatósággal, a tanulással, a szabadidővel, a társadalmi befogadással és/vagy a társadalmi részvétellel kapcsolatos célok elérése érdekében.
DQ Institute 2017	A digitális világ igényeinek és kihívásainak való megfeleléshez szükséges készségek, ideértve a digitális polgárságot és az írástudás készségeit is.

5. ábra. Digitáliskompetencia-értelmezések
Forrás: Saját szerkesztés Bak és Kővári (2019, p. 56) alapján

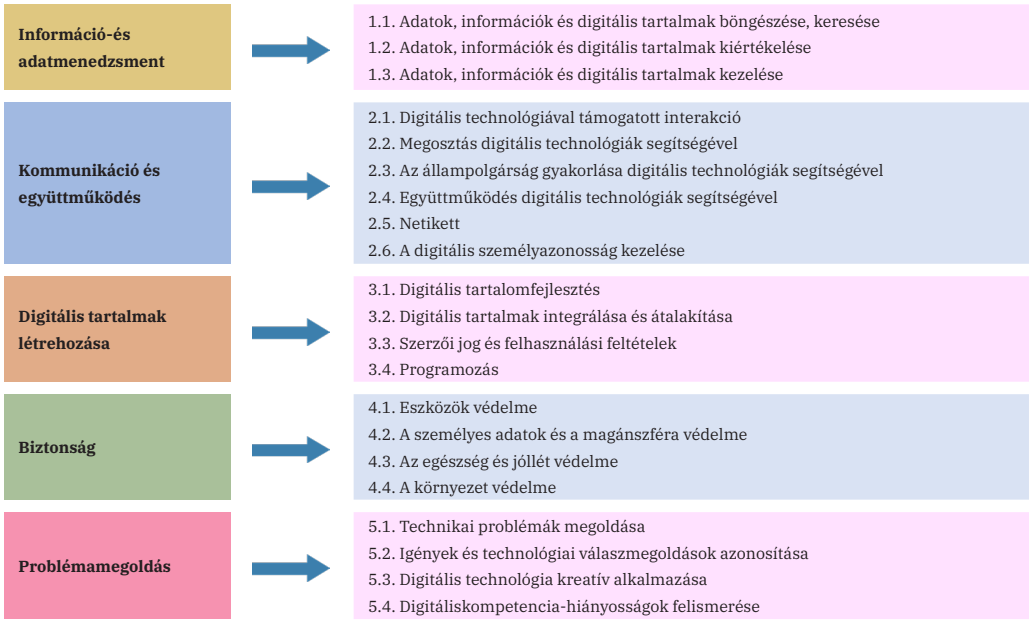
Az ismertetett kutatások alapján kijelenthető, hogy a digitális kompetencia fogalmának értelmezése olyan sokrétű, hogy nincs egységes vagy globálisan elfogadott definíció. Ugyanakkor közös a megközelítésekben az, hogy nemcsak a technológiához való hozzáférésről és annak használatáról szól, hanem annak értelmes módon – életre, munkára és tanulásra – való kihasználásáról (Skov, 2016).
A digitális kompetencia ismeretek, készségek és attitűdök kombinációja, más szóval az információk elsajátítása, a tudás alkalmazásának képessége, feladatok és problémák megoldása, valamint cselekvések mögötti gondolkodásmód és motiváció.
Az Európai Bizottság által 2013-ban kidolgozott új európai keretrendszer, a DigComp lehetővé teszi a digitális kompetencia egységes értelmezését (Chira, 2020).
A keretrendszer folyamatos fejlesztéseken ment keresztül:

- DigComp (2013)
- DigComp 2.0 (2016)
- DigComp 2.1 (2017)
- DigComp 2.2 (2022)

A digitális kompetencia a DigComp 2.2 szerint magában foglalja:

- az információ- és adatkezelés terén való jártasságot,
- a kommunikációt és az együttműködést, a médiaműveltséget,
- a digitális tartalmak előállítását (ideértve a programozást is),
- a biztonságot (ideértve a digitális jólétet és a kiberbiztonsággal kapcsolatos kompetenciákat is) és
- a problémamegoldást, kritikus gondolkodást.

Az egyes területek részletesebb bemutatását a 6. ábra tartalmazza.



6. ábra. DigComp keretrendszer
Forrás: Vuorikari et al. (2022, p. 4) alapján

A DigComp 2.2 keretrendszer 8 digitális kompetencia jártassági szintet tartalmaz (7. ábra).

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok

7. ábra. DigComp 2.2 jártassági szintek
Forrás: Vuorikari et al. (2022, p. 9) alapján

1.2. A projektben megjelenő korcsoportos vizsgálat

A projekt kezdeti szakaszában áttekintettük az egyes generációkat abból a célból, hogy hozzá tudnánk-e kapcsolni olyan korcsoportokat, melyeket a hivatalos statisztikák is alkalmaznak. Megvizsgáltuk a rendelkezésre álló statisztikai adatokat (HU, AT) és ennek alapján javaslatot készítettünk a kutatás 4 korcsoportjára a reprezentatív kutatás feltételeinek biztosítása mellett.
A kutatáshoz rendelkezésre álló adatok:

- Magyarországon Zala megyére vonatkozóan:
  - A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) korcsoportos bontása (2022. évi népszámlálás)
  - Adottak a korcsoportok 15 év felettiekre
- Ausztriában:
  - Stájerország: kor alapján rendelkezésre állnak adatok a 15 év felettiekre vonatkozóan (2022) életévenként, így bármilyen korcsoportos megosztás készíthető

Az alábbi ábra a 15 év feletti nők összetételét tartalmazza kor és iskolai végzettség szerint Magyarországon, a KSH 2022. évi adatai alapján. A táblázatban jelöltük, hogy az egyes KSH korcsoportok mely generációhoz tartoznak.

1. táblázat. A nők összetétele kor, iskolai végzettség, generációk szerint 2022-ben Zala megyében (fő)

Generációk		*Z*	*Z+Y*	*Z+Y*	*X*	*X+ Baby Boom*	*Baby Boom*	*Baby Boom*	*Baby Boom*
Korcsoportok a KSH alapján		15–24 éves	25–34 éves	35–44 éves	45–54 éves	55–64 éves	65–74 éves	75–84 éves	85 éves és idősebb
Iskolai végzettség	Összesen	11 424	12 999	17 055	21 218	19 186	21 801	12 150	4 273
	Általános iskola 8. évfolyamnál alacsonyabb	208	128	222	335	374	399	650	954
	Általános iskola 8. évfolyam	5 279	1 545	1 505	2 473	3 289	7 395	6 341	2 504
	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevéllel	871	1 682	3 437	6 212	5 534	3 582	779	
	Érettségi	4 374	5 522	6 321	7 099	6 201	7 331	3 052	585
	Egyetem, főiskola stb. oklevéllel	692	4 122	5 570	5 099	3 788	3 094	1 328	230

Forrás: KSH

Az 1. táblázatban eltérő színekkel jelöltük azon korcsoportokat, melyeket a projekt keretében elemzünk. Így az alábbi korosztályos bontást alkalmazzuk, tiszta generációnkénti vizsgálatra sajnos nem nyílik lehetőség:

- 15–24 éves (Z generáció)
- 25–44 éves (Z+Y generáció)
- 45–64 éves (X+ Baby boom generáció)
- 65 év feletti (Baby boom generáció)

Az osztrák fél által is elérhetőek azon adatok, amelyek a fenti korcsoportos bontás esetén a reprezentativitás biztosításához szükségesek.

1.3. Ausztria és Magyarország oktatási rendszerének összehasonlítása

Ausztria és Magyarország oktatási rendszere eltérő nemzeti hagyományokat tükröz, ugyanakkor mindkettő széles körben illeszkedik az európai oktatási keretrendszerekhez. Mindkét országban a tankötelezettség általában hatéves korban kezdődik, időtartama és felépítése azonban eltérő. Ausztriában 2009 és 2017 között olyan új középiskolákat vezettek be, melyek lassan kiváltották a korábbi általános főgimnáziumokat (vö. Bundesministerium Bildung 2026, Törvény 2026).

Ausztriában a tankötelezettség alkotmányosan rögzített, és kilenc évig tart. Az oktatás három szakaszra tagolódik: alapfokú oktatásra, alsó középfokú oktatásra, valamint egy kilencedik tanévre, amely erőteljesen a pályaorientációra és a szakképzésre összpontosít. Az alapfokú oktatás a Volksschule keretében zajlik (1–4. évfolyam), ezt követi az alsó középfok (5–8. évfolyam), ahol a tanulók Mittelschuléba vagy az Allgemeinbildende Höhere Schule

(AHS, gimnázium) alsó tagozatába járhatnak. Az AHS a 12. évfolyamig folytatódhat, és érettségi vizsgával (Matura) zárul, amely felsőfokú tanulmányokra jogosít. A kilencedik kötelező tanév jellemzően politechnikai vagy más speciális intézményben valósul meg, és a szakmai orientációt szolgálja. A felsőoktatásba való belépés feltétele a Matura vagy alternatív vizsgák, például a Berufsreifeprüfung vagy a Studienberechtigungsprüfung teljesítése. Az osztrák felsőoktatási rendszer egyetemeket, alkalmazott tudományok egyetemeit, valamint pedagógiai főiskolákat foglal magában (Österreich.gv.at, 2026).

Magyarországon a tankötelezettség addig tart, amíg a tanuló betölti a 16. életévét, illetve az adott tanév végéig, speciális nevelési igényű tanulók esetében meghosszabbítható. A középfokú oktatás különböző évfolyamszámú gimnáziumokban (négy-, hat- vagy nyolcosztályos) zajlik, amelyek felsőoktatási továbbtanulásra készítenek fel, valamint szakképző és technikai iskolákban, amelyek érettségit és szakmai képesítést is biztosítanak. A magyar oktatási és képesítési rendszer nyolc szintből áll, és igazodik az Európai Képesítési Keretrendszerhez (EKKR), amely az alapfokú végzettségtől a doktori fokozatig terjed. A nyolcadik évfolyam elvégzése jelenti a tankötelezettség végét.

Ausztria felsőoktatásában öt különböző intézménytípust különböztetünk meg: egyetemeket. szakfőiskolákat, magánegyetemeket, tanárképzőket és egyéb felsőfokú képzéseket (Universität, 2026).

A magyar felsőoktatás három szintje az alapképzés (BA/BSc), a mesterképzés (MA/MSc) és a doktori képzés (PhD/DLA). Azok a hallgatók, akik gyorsan szeretnének szakképzettséget szerezni, vagy alapképzésre nem nyernek felvételt, négy féléves felsőfokú szakképzésben vehetnek részt (Felvi, 2026; Pannon Egyetem Zalaegerszegi Egyetemi Központ, 2026).

Mindkét rendszer biztosítja a sajátos nevelési igényű tanulók ellátását, valamint lehetőséget ad alternatív és magánoktatási formákra. Míg Ausztria a kilencedik tanév révén hangsúlyt fektet a korai pályaorientációra, addig Magyarország oktatási rendszere egy EKKR-hez igazodó keretben támogatja az akadémiai és a szakmai előrehaladást. Ezek a különbségek rámutatnak a kontextus és a terminológia pontos ismeretének fontosságára a két oktatási rendszer összehasonlításakor.

2. Módszertan

2.1. Célkitűzések, vizsgált célcsoport

A **DIGAP projekt célja**, hogy megalapozza a Kelet-Stájerországban, Grazban és Zala vármegyében élő női lakosság részére tervezett digitális kompetenciafejlesztő képzéseket és digitális önvédelmi tréningeket.
A **kutatási cél**: a Kelet-Stájerországban, Grazban és Zala vármegyében élő 15 éven felüli női lakosság digitális kompetenciáinak és digitális önvédelmi képességének felmérése és elemzése.
Célsokaság: Kelet-Stájerország, Graz és Zala vármegye 15 éven felüli női lakossága.

2.2. Kvantitatív kutatás kerete

Véges sokaság vizsgálata történhet a teljes sokaságra vonatkozó adatgyűjtéssel, azonban ennek megvalósulása költség- és időigényes. Ezért általában a teljes sokaság jellemzése annak egy részére – az ún. statisztikai mintára – kiterjedő adatfelvétel alapján valósul meg.

2.2.1. Adatgyűjtés

A minta (a sokaság bizonyos egységei) azzal a céllal kerül kiválasztásra, hogy a sokaság egészét (a sokaság egységeit) megfelelő módon képviselje, azaz reprezentatív legyen. Így a minta elemzéséből általános következtetéseket tudunk levonni a sokaság jellemzőire. A gyakorlatban azonban nincs egyetértés a reprezentativitás értelmezéséről, mérhetőségéről, mérési módszereiről. Az egyik nézet szerint csak a véletlen mintavétel esetén tekinthető tudományosan megalapozottnak a mintajellemzőkből levont következtetés, a mintavételi hiba becslése, valamint a sokaság mintán alapuló jellemzése (Horváth és Mitev, 2015; Babbie, 2013). Ennek előfeltétele, hogy a kutató rendelkezzen egy teljes listával (mintavételi keret) a vizsgálni kívánt célcsoportról, amely tartalmazza a célcsoporttagok elérhetőségét is. Ugyanakkor tanulmányok mutatnak rá arra, hogy a véletlen mintavétel önmagában nem biztosítja azt, hogy a minta elemei megfelelően képviseljék a sokaság egységeit. Egy másik nézőpont képviselői szerint előfordul, hogy más mintavételi stratégia helyesebb becslést tesz lehetővé (van Hoeven et al., 2015). Molnár és szerzőtársai tanulmányukban (2019) megállapítják, hogy a kvótás mintavétel is reprezentatívnak tekinthető, ha a minta összetétele megfelel az alapsokaságának. Pintér és Rappai (2001) tanulmányában az előbbi feltételt kiegészíti azzal, hogy a kvóták betartása mellett az összeíróknak véletlenszerűen kell mintát venniük. Ugyanezek a kitételek szerepelnek Bella (2018) művében is. Pintér és Kátay (2010) véleménye szerint – elfogadott szakmai konszenzus alapján – a kvótás mintavétel online adatgyűjtés esetén az internetezőkre nézve reprezentatívnak tekinthető.

Az előbbi nézetek is mutatják, hogy a reprezentativitás értelmezései eltérőek. Emiatt 1950-ben Pierre Gy „A mintavétel elmélete” (Theory of Sampling – TOS) című tanulmányában megfogalmazta azt a mind a mai napig iránymutató elvet, hogy csak a mintavételi folyamat teljes körű elemzése, értékelése alapján lehet megállapítani, hogy egy adott minta reprezentatív-e. A mintavételi folyamatot pontosan, reprodukálhatóan kell megjeleníteni, mely tartalmazza többek között a célsokaság meghatározását, a mintavételi módszert, a becslés bizonytalanságát, hibáit és az eredmények általánosíthatóságát (Petersen et al., 2005).

A célsokaságra vonatkozó teljes körű mintavételi keret nem volt elérhető, így a minta elemeinek meghatározása kvótás mintavétellel történt, miközben többféle módon is törekedtünk a kiválasztási torzítások kontrollálására. A sokaság demográfiai jellemzői, az életkor, az iskolai végzettség és a lakóhely típusa (város, község/vidék) alapján, arányos rétegzéssel valósult meg a minta meghatározása. A célsokaságra vonatkozó összesített és különböző szempontok szerint csoportosított adatait a KSH 2022-es népszámlálási adatai, illetve az Osztrák Statisztikai Hivatal 2023-as adatai szolgáltatták. Azonban az összehasonlításhoz az iskolai végzettség és korcsoportok tekintetében a két ország közötti eltérés miatt szükség volt egységes csoportosításra (az osztrák szintek összevonására). Így már lehetővé vált az egységes rétegzett mintavétel (8.–9.ábra).

Mintaterv

Életkor	**Legmagasabb befejezett iskolai végzettség**	**Településtípus**		
		Összesen	város	község/vidék
Összesen	*Összesen*	**250**	141	109
	Általános iskola 8. évfolyam, vagy alacsonyabb	69	32	37
	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevél	47	24	23
	Érettségi	85	52	33
	Főiskola, egyetem, BA, MA, BSc, MSc oklevéllel, vagy magasabb	49	33	16
15–24 éves	*Összesen*	25	13	12
	Általános iskola 8. évfolyam, vagy alacsonyabb	12	6	6
	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevél	2	1	1
	Érettségi	9	5	4
	Főiskola, egyetem, BA, MA, BSc, MSc oklevéllel, vagy magasabb	2	1	1
25–44 éves	*Összesen*	63	35	28
	Általános iskola 8. évfolyam, vagy alacsonyabb	7	3	4
	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevél	11	5	6
	Érettségi	25	14	11
	Főiskola, egyetem, BA, MA, BSc, MSc oklevéllel, vagy magasabb	20	13	7
45–64 éves	*Összesen*	83	46	37
	Általános iskola 8. évfolyam, vagy alacsonyabb	13	5	8
	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevél	24	12	12
	Érettségi	28	17	11
	Főiskola, egyetem, BA, MA, BSc, MSc oklevéllel, vagy magasabb	18	12	6
65 éves és idősebb	*Összesen*	79	47	32
	Általános iskola 8. évfolyam, vagy alacsonyabb	37	18	19
	Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevél	10	6	4
	Érettségi	23	16	7
	Főiskola, egyetem, BA, MA, BSc, MSc oklevéllel, vagy magasabb	9	7	2

8. ábra. Zala vármegyére tervezett mintaadatok
Forrás: DIGAP kutatás

Entworfenes Muster

Alter	Höchste abgeschlossene ausbildung	Urban-Rural-Typologie		
		Gesamt	Urban	Ländlich
Gesamt	*Gesamt*	**250**	148	102
	Untere Stufe (Pflichtschule)	66	35	31
	Mittlere stufe (Lehrabschluss / Berufsbildende mittlere Schule / Allgemein bildende höhere Schule / Berufsbildende höhere Schule)	134	74	60
	Höhere Stufe (Kolleg / Akademie / Hochschule)	50	39	11
15-24	*Gesamt*	29	19	10
	Untere Stufe (Pflichtschule)	12	7	5
	Mittlere stufe (Lehrabschluss / Berufsbildende mittlere Schule / Allgemein bildende höhere Schule / Berufsbildende höhere Schule)	15	10	5
	Höhere Stufe (Kolleg / Akademie / Hochschule)	2	2	0
25-44	*Gesamt*	77	49	28
	Untere Stufe (Pflichtschule)	11	8	3
	Mittlere stufe (Lehrabschluss / Berufsbildende mittlere Schule / Allgemein bildende höhere Schule / Berufsbildende höhere Schule)	40	21	19
	Höhere Stufe (Kolleg / Akademie / Hochschule)	26	20	6
45-64	*Gesamt*	81	45	36
	Untere Stufe (Pflichtschule)	17	9	8
	Mittlere stufe (Lehrabschluss / Berufsbildende mittlere Schule / Allgemein bildende höhere Schule / Berufsbildende höhere Schule)	48	24	24
	Höhere Stufe (Kolleg / Akademie / Hochschule)	16	12	4
65+	*Gesamt*	63	35	28
	Untere Stufe (Pflichtschule)	26	11	15
	Mittlere stufe (Lehrabschluss / Berufsbildende mittlere Schule / Allgemein bildende höhere Schule / Berufsbildende höhere Schule)	31	19	12
	Höhere Stufe (Kolleg / Akademie / Hochschule)	6	5	1

9. ábra. Kelet-Stájerországra és Grazra tervezett mintaadatok
Forrás: DIGAP kutatás

A kvantitatív kutatás eszközeként a kérdőíves adatgyűjtést választottuk, melyet releváns hazai és nemzetközi szakirodalmak feldolgozásával alapoztunk meg.
A kiválasztási torzítások kontrollálását szolgálta a hibrid adatfelvétel választása. Az adatgyűjtés online önkitöltős kérdőívvel (computer-assisted self-interviewing – CASI) valósult meg, amely során a válaszadó személy a kérdőívet a számítógépén tekinti meg, és billentyűzet/egér segítségével tölti ki (Biemer és Lyberg, 2003). Az online adatfelvételi módszer – az elfogadott szakmai konszenzus értelmében – tekinthető az internetezőkre nézve reprezentatívnak (Pintér és Kátay, 2010). Ugyanakkor a webes felmérések komoly lefedettségi problémákkal küzdhetnek, mert a célpopuláció szélesebb, mint az internetes populáció (Bethlehem, 2010). Figyelembe véve ezt a tényt, törekedtünk a feltételezhetően nem internetezők személyes (sampled persons face-to-face – CAPI) megkeresésére. Ebben segítségünkre voltak a projektpartnerek, és azok kapcsolati szervezetei (például Zala Vármegyei Önkormányzat,

Idősügyi Tanács). Az adatfelvétel célzottan az idősek (65 év felettiek) és az alacsony iskolai végzettségűek csoportjára irányult, véletlenszerűen kiválasztott személyek megkérdezésével, kérdezőbiztosok közreműködésével. A hibrid adatfelvétellel csökkenthető a nem válaszolók száma. Ugyanakkor biztosítani kellett azt is, hogy a válaszadó ne töltse ki kétszer (online és offline) a kérdőívet. Erről a kérdezőbiztosoknak kellett gondoskodnia. Számukra megfelelő oktatást tartottunk több alkalommal, mely során megismerkedtek a kérdőív kérdéseivel, válaszlehetőségeivel, azok értelmezéseivel és problémáival. Törekedtünk arra is, hogy legyenek olyan kérdezőink is, akik a személyesen megkeresett idősebb korcsoporthoz életkorban közel állnak.

A kérdőív digitális és papíralapú formában is elkészült a hibrid adatfelvétel igényei alapján, magyar és német nyelven.

A kérdőíves adatgyűjtés 2024 novemberétől 2025 májusáig tartott, mely során Magyarországon 388 fővel, Ausztriában 502 fővel valósult meg. Mivel az online kérdőív kötelezően kitöltendő kérdéseket tartalmazott, a személyes megkérdezésnél pedig a kérdezőbiztosok gondoskodtak a teljes körű válaszadásról, ezért hiányos kitöltés nem volt.

2.2.2. Adatelemzési módszertan

A papíralapú kérdőívek adatait online rögzítettük (Microsoft Forms), így együtt jelentek meg az online kitöltések eredményeivel. Innen a teljes adatbázist az Excel táblázatkezelő programba exportáltuk.
A magyar oldalon 4, az osztrák oldalon pedig 13 olyan személy is válaszolt, aki nem tartozott a célsokasághoz. Az elemzés során feltárt hiányos és hibás válaszok kiszűrése után Magyarországon 384, Ausztriában 489 helyesen kitöltött kérdőívünk lett. A kvótás mintavétel szerint 250-250 fős, arányosan rétegzett mintát terveztünk. A tényleges kitöltés eredményeként egyes kategóriák túlreprezentáltak, ami miatt súlyozást alkalmaztunk. Az osztrák és magyar adatbázis is ugyanazokból a változókból épül fel, az összehasonlíthatóság érdekében. Ezek döntően nominális és ordinális mérési szintűek, de van arányskála szintű változó is.

Az adatelemzés célja: a válaszadók digitáliskompetencia-csoportjainak meghatározása. A vizsgálat kiterjedt a kialakított kompetenciacsoportok közötti hasonlóság, vagy eltérés feltárása osztrák és magyar mintaadatok alapján.

Az alkalmazott matematikai-statisztikai módszerek: klaszterelemzés, főkomponens-elemzés, leíró statisztika, kereszttábla-elemzés, ANOVA.
Az adatok elemzését SPSS 27, Excel 2010-es verzió és az R programmal végeztük.

2.3. Kvalitatív kutatás kerete

A **fókuszcsoportos kutatást** a Nowa Egyesület (Nowa Verein) irányításával és a projektpartnerek támogatásával készítették elő, tervezték meg és hajtották végre. Az osztrák partner először kidolgozta a módszertant, amelyet ezt követően a projektpartnerekkel közösen átdolgoztak és véglegesítettek.

A végleges módszertan legalább két-két fókuszcsoport létrehozását irányozta elő Ausztriában és Magyarországon, mindegyikben vegyesen a négy korcsoportból (15-24 éves, 25-44 éves, 45-64 éves, 65 év feletti), nők részvételével. A résztvevőket e-mailben, telefonon és külső együttműködő partnerek segítségével hívták meg. A minta elemszáma 65 fő.
A fókuszcsoport számára hét központi kérdést határoztak meg, amelyek a két kutatási kérdés megválaszolását segítették. Kiegészítő értékelési eszközként egy kvantitatív kérdőívet is kidolgoztak, mellyel a résztvevők digitális kompetenciájának általános szintjét, illetve a digitális képességek egyes elemeit értékeltették.

A kvalitatív kutatási kérdések az alábbiak:

1. Milyen szokások/beállítottságok azonosíthatóak a nők (bizonyos női csoportok) körében a digitális eszközök és digitális szokások használatával kapcsolatban?

2. Milyen igényeket/elvárásokat lehet azonosítani a nők (bizonyos csoportok) digitális kompetenciáinak fejlesztésével kapcsolatban?
Magyarországon a két fázisban tervezett fókuszcsoportos felmérést 2025 júliusában hajtották végre összesen 16 fővel, az elsőt 2025. július 7-én, a másodikat pedig 2025. július 14-én. A megkérdezés helyszíne a Pannon Egyetem Zalaegerszegi Egyetemi Központjának oktatási épületében újonnan berendezett fókuszlabor volt.
Ausztriában összesen három fókuszcsoportos felmérést terveztek, amelyek közül kettőt a Nowa tanulási központban, egyet pedig külső helyszínen tartottak. Ausztriában a fókuszcsoportok felmérése 2025. június 24-én, 2025. július 9-én és 2025. augusztus 11-én került megrendezésre. Az események során az adatrögzítés írásos feljegyzéssel és diktafonos hangfelvétellel történt.

2.4. Etika és GDPR: adatvédelem, módszertani korlátok

A projekt keretében folyó kvalitatív és kvantitatív kutatás esetében is nagy figyelmet fordított a kutatócsoport a GDPR és az adatvédelmi elvek betartására.

A kutatás megkezdésekor a Lead Partner Pannon Egyetem Kutatásetikai Szabályzata alapján jártunk el. A Szabályzat 6. § (1) b) szerint „*Minden olyan kutatómunkára, ami emberből vagy emberről nyert adatok elemzésére vonatkozik, szükséges a kutatásetikai engedélykérelem benyújtása*". Fentiek alapján kutatásetikai engedélykérelmet nyújtott be a kutatócsoport, melyet a Kutatásetikai Bizottság megtárgyalt és 2025. június 17-én a *„Digitális kompetenciák és digitális önvédelmi képességek felmérése Zala megyében a nők körében"* kutatási címmel rendelkező kutatásetikai kérelmet a KEB 20/2025. (06.23.) számú határozatában engedélyezte (1-2. sz. melléklet).

Adatkezelési tájékoztató: Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (a továbbiakban GDPR) 12. cikk (1) bekezdése értelmében tájékoztattuk az érintetteket a *„Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében*" kutatással összefüggésben történő adatkezelésről.

Kvantitatív kutatás: A kutatást 2024. szeptember 1-én kezdtük meg. A kutatás keretében a határ mindkét oldalán a 15 évesnél idősebb női célcsoportot kérdeztük meg kérdőíves kutatás keretében. A kutatás véletlenszerű kiválasztással történt. A válaszadás anonim volt. Kvalitatív kutatás: Résztvevői tájékoztatóban informáltuk a fókuszcsoportos interjú alanyait a kutatás céljáról. A 15-18 év közötti alanyok esetében tájékoztatót küldtünk a szülők részére. Az interjúkon résztvevők GDPR nyilatkozatot töltöttek ki, amelyben hozzájárultak a csoportos interjún képmás- és hangfelvétel készítéséhez és felhasználásához a 2013. évi V. törvény 2:48 § alapján.

3. Kvantitatív vizsgálati eredmények

A digitális kompetenciák megléte és szintje napjainkban alapvetően befolyásolja az egyének társadalmi részvételét, munkaerőpiaci esélyeit és mindennapi életminőségét. A digitális technológiák széles körű elterjedése ugyan új lehetőségeket teremt, ugyanakkor új típusú egyenlőtlenségeket is létrehozhat, különösen azokban a társadalmi csoportokban, amelyek hozzáférése, önbizalma vagy felkészültsége korlátozottabb. A nők digitális kompetenciáinak vizsgálata ezért nem önálló „nemi kérdésként", hanem az esélyegyenlőség, az inklúzió és az aktív társadalmi részvétel szempontjából bír kiemelt jelentőséggel, különösen regionális és határtérségi kontextusban.

A DIGAP projekt célja, hogy az osztrák–magyar határtérségben élő nők digitális kompetenciáit feltárja, és az eredmények alapján megalapozza a célzott fejlesztési beavatkozások tervezését. A projekt keretében alkalmazott kvantitatív és kvalitatív kutatási módszerek egymást kiegészítve járulnak hozzá a digitális kompetenciák szerkezetének, szintjeinek és fejlődési lehetőségeinek megértéséhez. Jelen fejezet a kvantitatív vizsgálat eredményeit mutatja be, amelyek statisztikai eszközökkel azonosítják a válaszadók közötti mintázatokat és tipikus kompetenciaprofilokat.

A kvantitatív elemzés fókuszában az osztrák–magyar határtérségben élő, 15. életévüket betöltött nők digitális kompetenciái állnak. A vizsgálat célja nem az egyes országok vagy régiók önálló értékelése, hanem a közös szerkezeti jellemzők és a kompetenciaszintek közötti eltérések feltárása egy összehasonlítható elemzési keretben. A régiók pontos lehatárolását és a mintavételi sajátosságokat a módszertani fejezet részletezi.

Jelen fejezet bemutatja a digitális kompetenciák kétdimenziós modelljét, amely az alkalmazási készségek és az etikai-biztonsági tudatosság mentén értelmezi a válaszadók kompetenciaszintjeit. Ezt követően ismerteti az azonosított digitáliskompetencia-csoportokat, azok fő jellemzőit és belső különbségeit, majd kitér az osztrák és magyar minták közötti összehasonlításra. A kvantitatív eredmények értelmezése végül megalapozza a projekt későbbi fejezeteiben megfogalmazott szakpolitikai és fejlesztési következtetéseket.

3.1. Kompetenciaprofilok azonosításának módszertana

A kvantitatív vizsgálat célja a digitális kompetenciák mentén kirajzolódó tipikus kompetenciaprofilok azonosítása volt az osztrák–magyar határtérségben élő nők körében. A vizsgálat célsokaságát Graz városában és környékén, Kelet– (Weiz, Hartberg–Fürstenfeld) és Délkelet–Stájerországban, valamint Magyarországon, Zala vármegyében élő, 15. életévüket betöltött nők alkották. A mintavétel és az adatfelvétel részletes jellemzőit a módszertani fejezet további alrészei ismertetik.

Az adatfelvétel során alkalmazott kérdőív összesen 37 itemet tartalmazott. Ezek közül egy változó (életkor évben megadva) kivételével mindegyik diszkrét véges kimenetelű, ún. kategorikus változóként került rögzítésre. A digitális kompetenciák feltárására és a kompetenciaprofilok kialakítására a kérdőív 30 kérdését használtuk fel, amelyek mindegyike ordinális mérési szintű változó volt, eltérő kategóriaszámmal. A vizsgálatba

bevont kompetenciaváltozók között 9 dichotóm, 6 trichotóm, 10 négykategóriás és 5 ötkategóriás változó szerepelt. Az alkalmazott itemek részletes listáját és mérési jellemzőit az 5. melléklet tartalmazza.

A kompetenciaprofilok feltárásához olyan többváltozós statisztikai módszereket alkalmaztunk, amelyek alkalmasak heterogén kategóriaszámú, ordinális mérési szintű változók együttes elemzésére. A digitális kompetenciák mögöttes szerkezetének feltárására kategorikus főkomponens-elemzést (CATPCA) alkalmaztunk, amely lehetővé teszi az ordinális változók alacsony dimenziószámú térben történő reprezentációját, a változók mérési szintjének figyelembevételével. A kétdimenziós megoldás kiválasztását a magyarázott variancia, az értelmezhetőség, valamint a szakpolitikai szempontból jól kommunikálható kompetenciastruktúra kialakításának igénye együttesen indokolta.

A feltárt kompetenciadimenziók mentén a válaszadók csoportosítására K-Means klaszterelemzést alkalmaztunk. A klaszterek kialakításának fő kritériumai a jó értelmezhetőség és a statisztikai illeszkedés együttes biztosítása voltak. Az eltérő klaszterszámú és módszertani megoldások összehasonlítása során az illeszkedés minőségét az Average Silhouette Index (ASI) segítségével értékeltük. A végső klasztermegoldás kiválasztása során azt a megoldást részesítettük előnyben, amely az ASI alapján kedvező illeszkedést mutatott, miközben tartalmilag is jól értelmezhető, szakpolitikai szempontból releváns kompetenciaprofilokat eredményezett. Az alkalmazott elemzési lépések és a figyelembe vett módszertani alternatívák összehasonlító összefoglalását az 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat. Legjobb klaszterezési eredmények

Modellparaméterek*				Legjobb eredmény			
				Klaszterszám		ASI	
Változók	Mérési szint	Módszer	Metrika	HU	AT	HU	AT
kompetenciaváltozók (5. melléklet)	nominális	K-Modes	Matching	3	3	0,219	0,212
	nominális	PAM	Gower	3	3	0,216	0,206
	ordinális			3	3	0,252	0,231
2D	CATPCA főkomponensek	skálás	K-Means	5	6	0,399	0,437
3D				3	3	0,311	0,485
4D				3	3	0,297	0,443
5D				3	3	0,278	0,452
2D			Ward	3	6	0,364	0,419
3D				6	3	0,263	0,435
4D				5	4	0,225	0,343
5D				3	3	0,394	0,397

* Az AT adatbázison a 2D CATPCA főkomponensekkel létrejött 5-klaszteres modellben: ASI = 0,421

Forrás: Klaszter-számítások R-ben, 2025
Saját szerkesztés

A vizsgált módszertani alternatívák összehasonlítása azt mutatta, hogy bár az osztrák mintán egyes magasabb dimenziószámú vagy eltérő klaszterszámú megoldások az Average Silhouette Index (ASI) alapján kedvezőbb illeszkedési értékeket eredményeztek, ezek a megoldások az értelmezhetőség rovására mentek, illetve túlzott klaszterösszevonást vagy éppen egyes

klaszterek kiüresedését okozták. A kétdimenziós CATPCA-ra épülő, öt klasztert tartalmazó megoldás ezzel szemben kiegyensúlyozott kompromisszumot biztosított a statisztikai illeszkedés és az értelmezhetőség között, ASI-értékei pedig mindkét ország mintájában közel álltak a legjobb kétdimenziós megoldásokhoz, a magyar mintában pedig meghaladták azokat. A klasztermegoldás robusztusságát a negatív egyedi sziluettértékek korrigálását követően számított ASI-értékek is alátámasztják (HU: ASI = 0,396; AT: ASI = 0,390).
Az alkalmazott módszertani megközelítés lehetővé tette a digitális kompetenciák strukturált és összehasonlítható elemzését, valamint olyan kompetenciacsoportok azonosítását, amelyek később a fejlesztési és szakpolitikai értelmezések megalapozására szolgálnak. A CATPCA és a klaszterelemzés konkrét eredményeit, valamint azok részletes értelmezését a következő alfejezet mutatja be.

3.1.1. Digitáliskompetencia-dimenziók az osztrák–magyar határtérségben

A digitáliskompetencia-változók szerkezetének tömörített leírására kategorikus főkomponens-elemzést (CATPCA) alkalmaztunk. A kétdimenziós megoldás minőségét a dimenziók által megőrzött információtartalom (a 3. táblában feltüntetett varianciaértékek), valamint a skálák megbízhatóságát jelző Cronbach-féle alfa mutatók alapján értékeltük.

3. táblázat. Főkomponensek megbízhatósága és az általuk megőrzött információhányad

Model Summary Rotation[a]

	Cronbach's Alpha		Variance Accounted For			
			Total (Eigenvalue)		% of Variance	
Dimension	HU	AT	HU	AT	HU	AT
1	0,983	0,992	9,842	10,579	32,807	35,264
2	0,971	0,971	5,882	4,008	19,607	13,361
Total	0,969[b]	0,964[b]	15,724	14,587	52,414	48,625

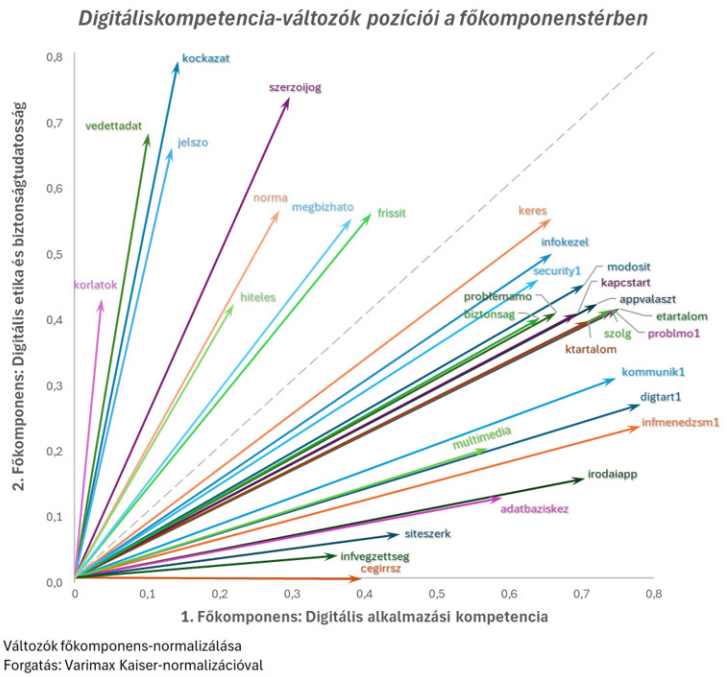
a. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

b. Total Cronbach's Alpha is based on the total Eigenvalue.

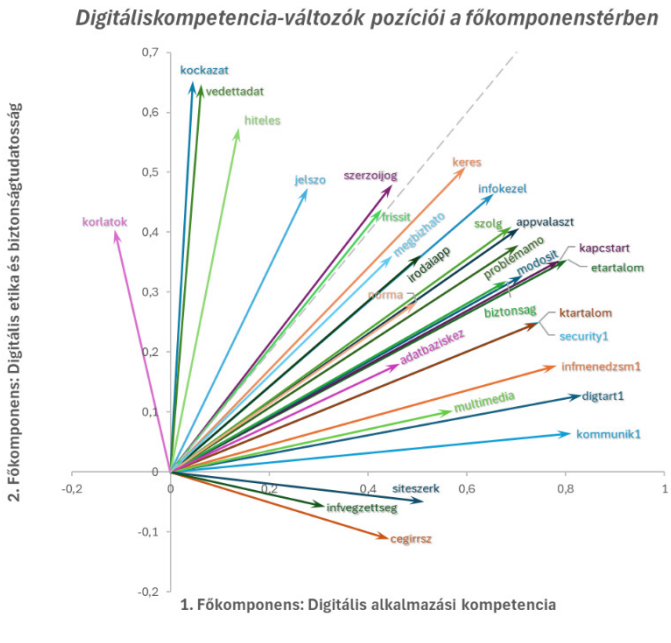
Forrás:Főkomponens-elemzés SPSS-ben, 2025
Szerkesztett SPSS-output

A 3. táblázat alapján a kétdimenziós modell az eredeti információtartalom érdemi részét megőrzi, ezért alkalmas a digitális kompetenciák áttekinthető, ugyanakkor tartalmilag informatív leírására. A dimenziók megbízhatósági mutatói magasak (1-hez közeli értékek), ami arra utal, hogy a két skála stabil és értelmezhető szerkezetet ad az itemek közötti összefüggésekhez. Ennek megfelelően a további elemzéseket (kompetenciaprofilok azonosítása) a kétdimenziós CATPCA-térben végeztük el.

A következő ábrák a digitáliskompetencia-változók (5. melléklet) kétdimenziós főkomponens-terében elfoglalt pozícióját mutatják be a magyar (10. ábra), illetve osztrák (11. ábra) minták elemzése alapján. Az ábrákon a nyilak iránya és hossza jelzi az egyes kompetenciaváltozók hozzájárulását az első (digitális alkalmazási kompetencia) és a második (digitális etika és biztonságtudatosság) főkomponenshez. A változók egymáshoz viszonyított elhelyezkedése a kompetenciák közötti tartalmi kapcsolatok és együttjárások értelmezését segíti.



10. ábra. Normalizált kompetenciaváltozók a főkomponensek terében (HU)
Forrás: Főkomponens-elemzés SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés



11. ábra. Normalizált kompetenciaváltozók a főkomponensek terében (AT)
Forrás: Főkomponens-elemzés SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés

A magyar és az osztrák mintákban a digitális kompetenciák kétdimenziós szerkezete alapvetően hasonló mintázatot mutat: az első főkomponens elsősorban a digitális alkalmazási kompetenciákhoz, míg a második főkomponens a digitális etikai és biztonságtudatossághoz kapcsolódó változókat rendezi. Mindkét mintában jól elkülönülnek a „tiszta" etikai-biztonsági kompetenciák (pl. kockázatismeret, adatvédelem, jelszóhasználat), valamint a kifejezetten technikai-alkalmazási jellegű készségek (pl. irodai alkalmazások, információmenedzsment, digitális tartalomkészítés).
Közös értelmezési keretet ad, hogy az első koordinátanegyed felezője vizuálisan elválasztja az első és a második dimenzióhoz dominánsan kapcsolódó változókat: a tengelyekhez közelebb elhelyezkedő vektorok elsősorban az adott dimenziót reprezentálják, míg a negyedfelezőhöz közel eső változók mindkét főkomponenshez hasonló súllyal járulnak hozzá, így ún. hídszerepű kompetenciákat jelölnek.

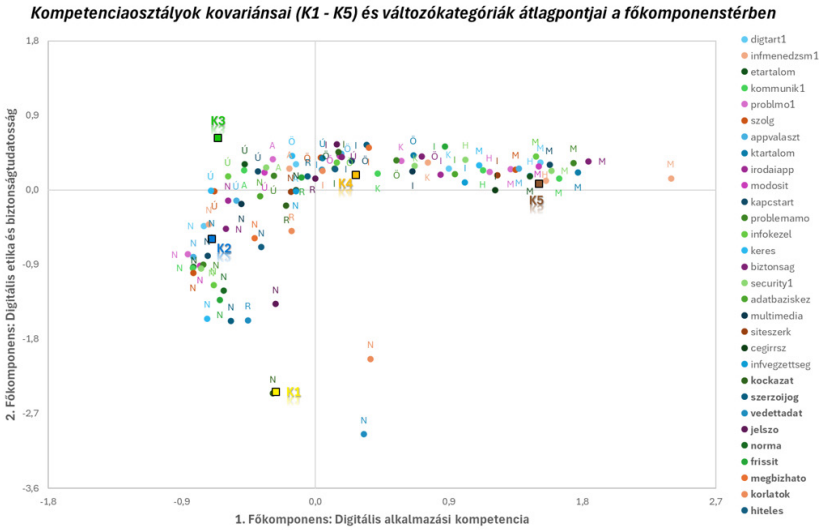
Az osztrák mintában ugyanakkor az etikai és biztonságtudatossághoz kapcsolódó változók erőteljesebben és koncentráltabban jelennek meg a második dimenzió mentén, míg a magyar mintában több „átmeneti", hídszerepű kompetencia figyelhető meg a két tengely között. Ez arra utal, hogy az osztrák válaszadók körében az etikai-normatív tudás és a technikai alkalmazás inkább elkülönülten jelenik meg, míg a magyar mintában a digitális alkalmazás és a reflexív biztonsági elemek gyakrabban kapcsolódnak össze komplex kompetenciakörökké.
Összességében a két minta közötti különbségek nem a dimenziók jellegében, hanem azok relatív hangsúlyaiban és az egyes kompetenciák dimenziók közötti „átjárhatóságában" ragadhatók meg, ami a későbbi kompetenciaprofilok értelmezésében is releváns eltérésekhez vezet.

A változók dimenziókhoz való számszerű hozzájárulását a 6-7. mellékletek táblázatai részletezik.

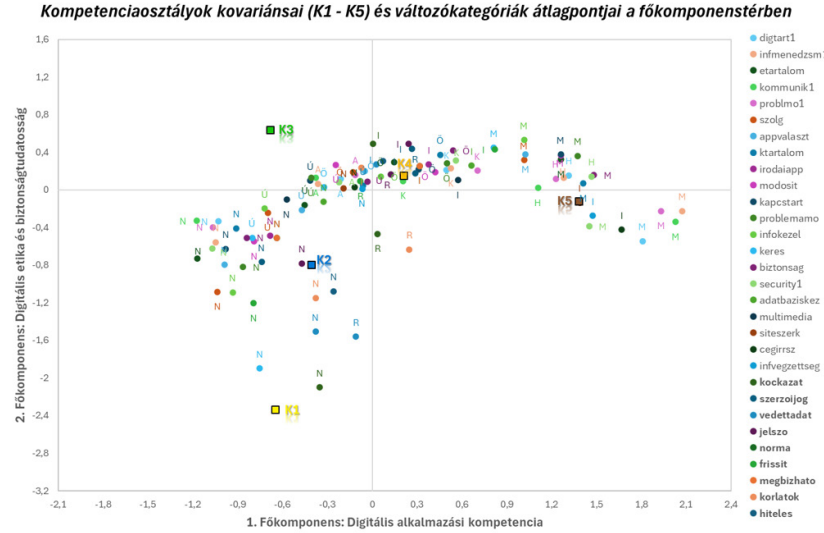
3.1.2. Digitáliskompetencia-profilok azonosítása

A digitáliskompetencia-dimenziók feltárását követően a válaszadók tipikus kompetenciamintázatainak azonosítására klaszterelemzést alkalmaztunk. A csoportosítás a kategorikus főkomponens-elemzés során kapott kétdimenziós koordináták alapján történt, vagyis a klaszterezés nem az egyes kompetencia-itemek szintjén, hanem a már értelmezett digitáliskompetencia-térben zajlott. Ez az eljárás biztosította, hogy a kialakított csoportok egyaránt statisztikailag megalapozottak és tartalmilag jól értelmezhetők legyenek, valamint közvetlenül kapcsolódjanak az előző alfejezetben bemutatott kompetenciadimenziókhoz.
A klaszterszám meghatározása során több alternatív megoldást vetettünk össze, és a statisztikai illeszkedés, valamint az értelmezhetőség együttes szempontjait figyelembe véve öt digitáliskompetencia-profil elkülönítése bizonyult a leginkább indokoltnak. Az alkalmazott K-közép (K-Means) klaszterezési eljárás eredményeként olyan csoportok rajzolódtak ki, amelyek világosan elkülönülnek egymástól a főkomponenstérben, miközben belső szerkezetük is stabilnak tekinthető. **A kialakított profilok nem csupán eltérő kompetenciaszinteket, hanem jellegzetes kompetenciaszerkezeteket is tükröznek, ami lehetővé teszi a digitális kompetenciák fejlesztési irányainak és célzott beavatkozásainak későbbi értelmezését.**

Az alábbi, 12-17. ábrák a digitáliskompetencia-profilok térbeli elhelyezkedését, belső szerkezetét és jellegzetes kompetenciamintázatait szemléltetik a magyar és az osztrák mintákban. A klaszterelemzés eredményeit eltérő nézőpontokból mutatják be, lehetővé téve a kompetenciaszintek, a domináns válaszkategóriák, valamint az egyes profilok közötti különbségek összehasonlító értelmezését. A részletes, változószintű statisztikai eredmények a 8-9. mellékletek táblázataiban találhatók.

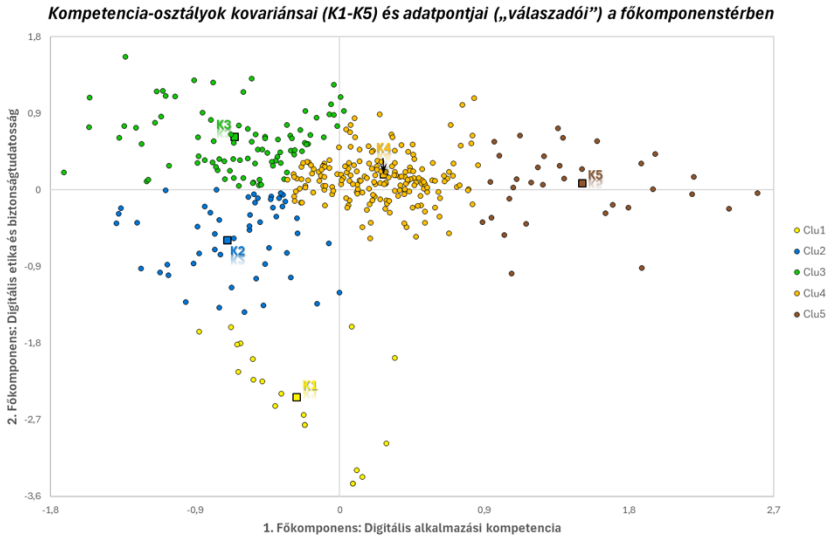


12. ábra. Klaszterközéppontok és változókategóriák átlagpontjainak kölcsönös helyzete (HU)
Forrás: CATPCA és klaszter-számítások R-ben – SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés

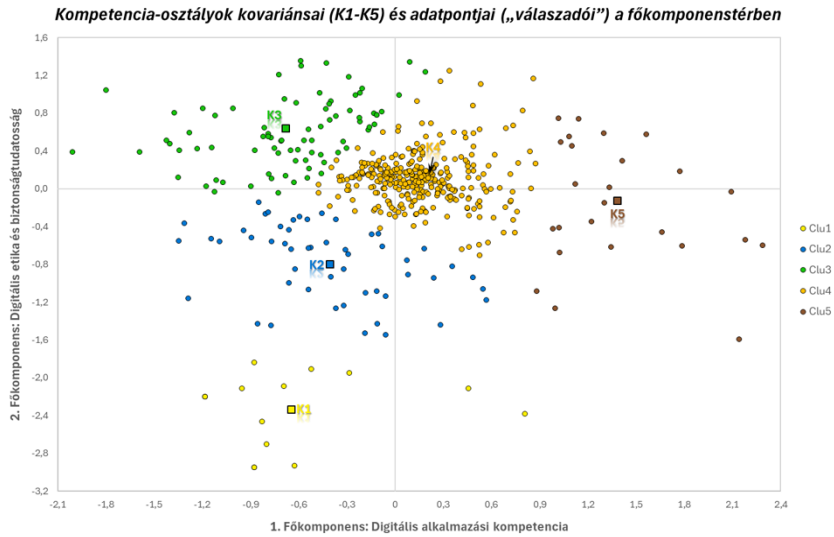


13. ábra. Klaszterközéppontok és változókategóriák átlagpontjainak kölcsönös helyzete (AT)
Forrás: CATPCA és klaszter-számítások R-ben – SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés

A 12-13. ábra az átlagos válaszadók (kovariánsok, fiktív személyek) adatpontjait és a 30 digitáliskompetencia-változó kategóriáinak – a megkérdezettek válaszai alapján, CATPCA-val meghatározott – átlagpontjait jeleníti meg a főkomponenstérben (HU és AT). Az ábrák lehetővé teszik az egyes klaszterek kompetenciaszintjeinek és relatív pozícióinak azonosítását a kétdimenziós térben. Az origó az összes válaszadó figyelembevételével meghatározott (fiktív) átlagos válaszadónak felel meg. A kategóriák rövidítéseinek (pl. I, N stb.) feloldása az 5. melléklet táblázata alapján történik.

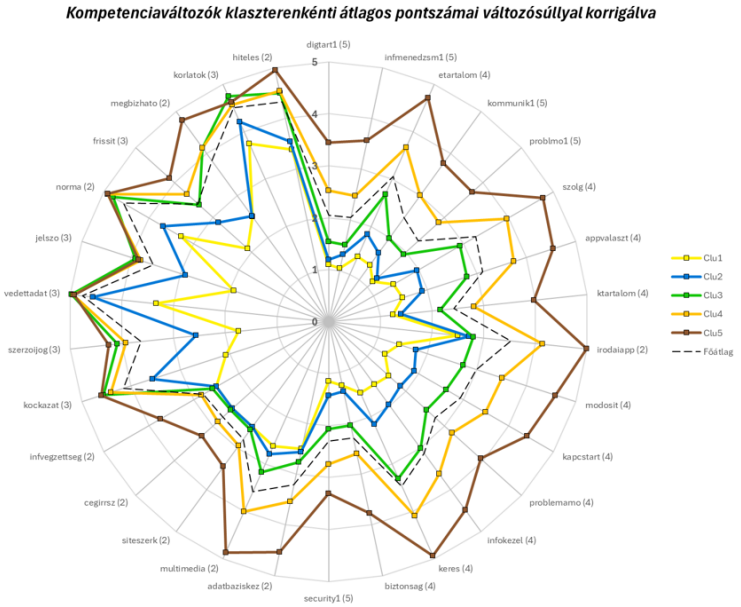


14. ábra. Válaszadók csoportosulása a kompetenciatér átlagos válaszadóinak környezetében (HU)
Forrás: CATPCA és klaszterszámítások R-ben – SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés

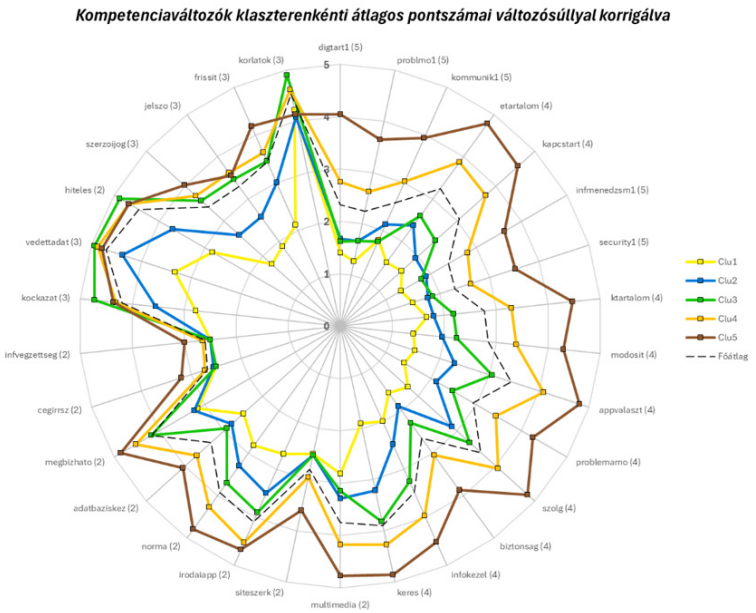


15. ábra. Válaszadók csoportosulása a kompetenciatér átlagos válaszadóinak környezetében (AT)
Forrás: CATPCA és klaszterszámítások R-ben – SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés

Míg a 12-13. ábrák elsősorban a digitáliskompetencia-profilok átlagos pozícióját és a domináns válaszkategóriák térbeli elhelyezkedését szemléltetik, a 14-15. ábrák az egyedi válaszadók adatpontjain keresztül a klaszterek belső szerkezetére és szóródására helyezik a hangsúlyt. Ez a megkülönböztetés lehetővé teszi annak értelmezését, hogy az egyes profilok mennyire homogének, illetve milyen mértékben fednek le eltérő kompetenciaszinteket a főkomponenstérben.



16. ábra. Klaszterek kompetenciaprofilja a kompetenciaváltozók skáláin mérve (HU)
Forrás: DIGAP-kutatás, 2025
Saját szerkesztés



17. ábra. Klaszterek kompetenciaprofilja a kompetenciaváltozók skáláin mérve (AT)
Forrás: DIGAP-kutatás, 2025
Saját szerkesztés

Végül a 16-17. ábrákon a digitáliskompetencia-változók (5. melléklet) klaszterenként mért átlagos értékei (HU és AT) jelennek meg. A kompetenciaváltozók tengelyekre (sugarakra) helyezése, főkomponens-betöltéseik csökkenő sorrendjében, negatív körüljárásban (az óramutató járásával egyező irányban) történt. Ennek a sorrendnek megfelelő első 21, ill. 23 változó a „digitális alkalmazási" dimenzióhoz, a maradék 9, ill. 7 pedig az „etikai-biztonsági" dimenzióhoz tartozik, kezdve az 1. dimenzión legnagyobb súlyú *digtart1* változóval (0 óránál), majd folytatva a 2. dimenzión legnagyobb súlyú *kockazat* változóval (0 óra 42 percnél, ill. 0 óra 46 percnél). A változónév után zárójelben a kategóriaszám van megadva. A könnyebb összehasonlíthatóság és átláthatóság érdekében, az átlagos pontszámokat a változók kategóriaszámával fordítottan arányos súlyokkal korrigáltuk, egységnyinek tekintve az ötfokozatú skála hosszát. A szaggatott vonal az összes válaszadóra számított főátlagot jelzi. Az ábrák a digitáliskompetencia-profilok jellegzetes mintázatait és a klaszterek közötti kompetenciaszint-különbségeket szemléltetik az alacsonyabbtól a magasabb kompetenciaszintek felé haladva.

3.2. Digitáliskompetencia-profilok jellemzése

1. klaszter — Alacsony digitáliskompetencia-szintű felhasználók („Offline orientáltak")

Elhelyezkedés a főkomponenstérben
A klaszterbe sorolt válaszadók digitális technikai-alkalmazási kompetenciái (1. dimenzió) alacsony, míg digitális etikai és biztonságtudatossági kompetenciáik (2. dimenzió) kiemelkedően alacsony értékeket mutatnak. A főkomponens-koordináták alapján ez a csoport különösen a második dimenzió mentén válik el élesen a többi digitáliskompetencia-profilhoz tartozó klasztertől.

Jellemző kompetenciaminta
A klaszter válaszadóit gyenge technikai-alkalmazási készségek, alacsony szintű digitális attitűdök és kifejezett offline orientáció jellemzi. A digitális eszközhasználat, az információkezelés és az online szolgáltatások igénybevétele jellemzően bizonytalan vagy hiányos, miközben az adatvédelemmel, kockázatokkal és digitális normákkal kapcsolatos tudatosság is rendkívül *alacsony szinten jelenik meg.*

Fejlesztési irány
E csoport esetében a fejlesztés elsődleges célja nem az összetett digitális készségek fejlesztése, hanem **az alapvető digitális hozzáférés, a biztonságos eszközhasználat és a legalapvetőbb etikai-védelmi ismeretek fokozatos megerősítése**, erősen támogatott, személyes segítségre építő tanulási környezetben.

2. klaszter — Alapkompetenciákkal rendelkező felhasználók („Digitális tapogatózók")

Elhelyezkedés a főkomponenstérben
A klaszterbe sorolt válaszadók digitális technikai-alkalmazási kompetenciái (1. dimenzió) alacsony–közepes, míg digitális etikai és biztonságtudatossági kompetenciáik (2. dimenzió) az átlag körüli, de nem stabil értékeket mutatnak. A főkomponens-koordináták alapján ez a csoport az első klaszterhez képest közelebb helyezkedik el a kompetenciatér középpontjához, ugyanakkor továbbra is egyértelműen elkülönül a magasabb kompetenciaszintű profiloktól.

Jellemző kompetenciaminta
A klaszter válaszadóira az alapvető digitális eszközhasználat és a mindennapi alkalmazások részleges ismerete jellemző, ugyanakkor a digitális technológiák tudatos, önálló és magabiztos használata még nem alakult ki. Az etikai és biztonsági kérdések bizonyos elemei már megjelennek (pl. alapvető kockázatészlelés), azonban ezek nem alkotnak koherens, következetes kompetenciarendszert. A digitális aktivitás inkább alkalomszerű és funkcionális, mintsem integrált és reflexív.

Fejlesztési irány
E csoport esetében a fejlesztés kulcsa az alapvető digitális készségek stabilizálása és az etikai–biztonsági tudatosság rendszerezése, különösen a mindennapi digitális helyzetekhez kapcsolódó gyakorlati példákon keresztül. A cél a bizonytalan, eseti használatból a tudatosabb, önálló digitális részvétel felé történő elmozdulás.

3. klaszter — Köztes, integratív digitáliskompetencia-profil („Fejlődő digitális középmezőny")

Elhelyezkedés a főkomponenstérben
A klaszterbe sorolt válaszadók digitális technikai–alkalmazási kompetenciái (1. dimenzió) az átlag körüli, míg digitális etikai és biztonságtudatossági kompetenciáik (2. dimenzió) közepesnél magasabb értékeket mutatnak. A főkomponens-koordináták alapján ez a csoport a digitáliskompetencia-tér centrális, ugyanakkor a második dimenzió pozitív tartományába eltolódott részében helyezkedik el, és mindkét dimenzió irányába átmenetet képez az alacsonyabb és a magasabb kompetenciaszintű profilok között.

Jellemző kompetenciaminta
A klaszter válaszadóira jellemző a digitális technológiák rutinszerű, mindennapi használata, különösen az információkeresés, az online kommunikáció és az alapvető digitális szolgáltatások területén. Az etikai és biztonsági szempontok már felismerhetők és részben alkalmazottak, ugyanakkor nem minden helyzetben válnak tudatos döntési kritériummá. A technikai alkalmazás és a reflexív tudatosság ebben a profilban még nem teljesen integrált, de már kölcsönösen erősítik egymást.

Fejlesztési irány
E csoport fejlesztése szempontjából kulcsfontosságú a meglévő technikai kompetenciák és az etikai–biztonsági tudatosság tudatos összekapcsolása. A cél a funkcionális digitális használatból a következetes, reflexív és felelős digitális részvétel irányába történő elmozdulás, különösen komplexebb online helyzetekben.

4. klaszter — Magas kompetenciaszintű, tudatos felhasználók („Digitális megerősödők")

Elhelyezkedés a főkomponenstérben
A klaszterbe sorolt válaszadók digitális technikai-alkalmazási kompetenciái (1. dimenzió) az átlag feletti, míg digitális etikai és biztonságtudatossági kompetenciáik (2. dimenzió) kifejezetten magas értékeket mutatnak. A főkomponens-koordináták alapján ez a csoport egyértelműen a digitáliskompetencia-tér felső tartományában helyezkedik el, és mindkét dimenzió mentén markánsan elkülönül az alacsonyabb kompetenciaszintű profiloktól.

Jellemző kompetenciaminta
A klaszter válaszadóira a digitális technológiák magabiztos, sokoldalú és célorientált használata jellemző. Az online információkezelés, kommunikáció és digitális szolgáltatások igénybevétele rutinszerűen, önállóan történik, miközben az etikai és biztonsági szempontok következetesen beépülnek a digitális döntésekbe. A technikai alkalmazás és a reflexív, normakövető attitűd ebben a profilban már integrált módon jelenik meg.

Fejlesztési irány
E csoport fejlesztése elsősorban nem az alapkompetenciák bővítését, hanem a meglévő tudás elmélyítését és kiterjesztését célozza. A hangsúly a komplexebb digitális helyzetek kezelésén, a tudatos adat- és identitásmenedzsmenten, valamint a digitális környezetben való felelős részvétel további erősítésén van.

5. klaszter — Kiemelkedően magas kompetenciaszintű felhasználók („Digitális mesterek")

Elhelyezkedés a főkomponenstérben
A klaszterbe sorolt válaszadók digitális technikai-alkalmazási (1. dimenzió) és digitális etikai–biztonságtudatossági kompetenciái (2. dimenzió) egyaránt kiemelkedően magas értékeket mutatnak. A főkomponens-koordináták alapján ez a csoport a digitáliskompetencia-tér jobb felső tartományában helyezkedik el, és mindkét dimenzió mentén világosan elkülönül valamennyi más digitáliskompetencia-profilhoz tartozó klasztertől.

Jellemző kompetenciaminta

A klaszter válaszadóira a digitális technológiák széles körű, tudatos és reflexív használata jellemző. A technikai alkalmazás magas szintje szorosan összekapcsolódik az etikai, biztonsági és normatív szempontok következetes érvényesítésével. Az online információkezelés, tartalom-előállítás és kommunikáció nem csupán rutinszerű, hanem kritikus szemléletű és felelősségteljes módon történik. Ebben a profilban a digitális kompetenciák komplex, integrált rendszert alkotnak.

Fejlesztési irány

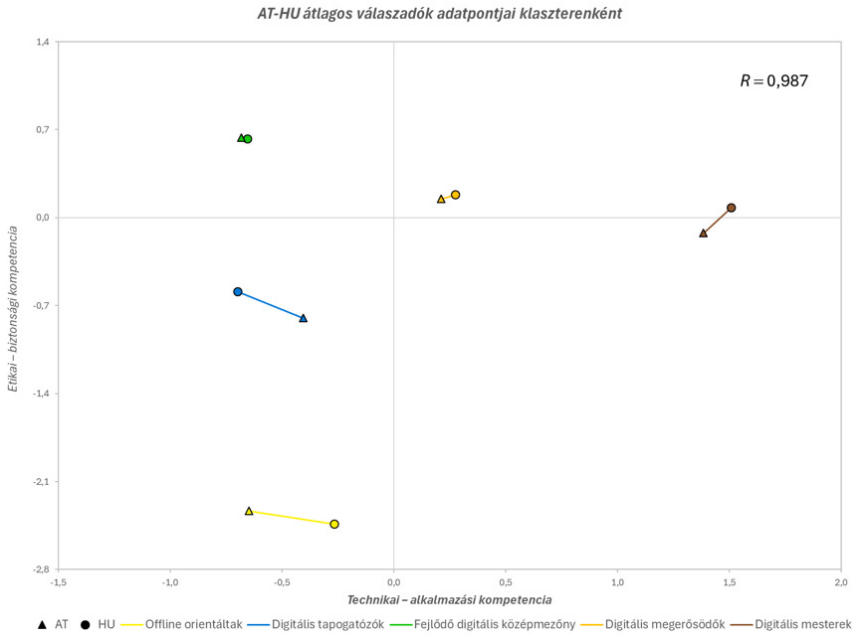
E csoport esetében a fejlesztés fókusza nem az egyéni digitális készségek további növelése, hanem a tudás megosztása, a mentoráló szerepek erősítése és a digitális közösségekben betöltött formáló, példamutató funkciók támogatása. A digitálisan érett felhasználók bevonása kulcsszerepet játszhat a szélesebb célcsoportok kompetenciafejlesztésében és a jó gyakorlatok terjesztésében.

Összességében elmondható, hogy az öt klaszter főkomponenstérbeli pozíciója és belső szerkezete a magyar és az osztrák mintában egyaránt hasonló mintázatot mutat, ami arra utal, hogy a digitáliskompetencia-profilok a vizsgált osztrák–magyar határtérségben strukturálisan stabil módon jelen vannak.

Ezt az eredményt tovább erősítik a Prokrusztész-illesztéssel készített összehasonlító ábrák, amelyek a klaszterközéppontok térbeli megfeleltetésén keresztül szemléltetik a két minta közötti nagyfokú strukturális egyezést.

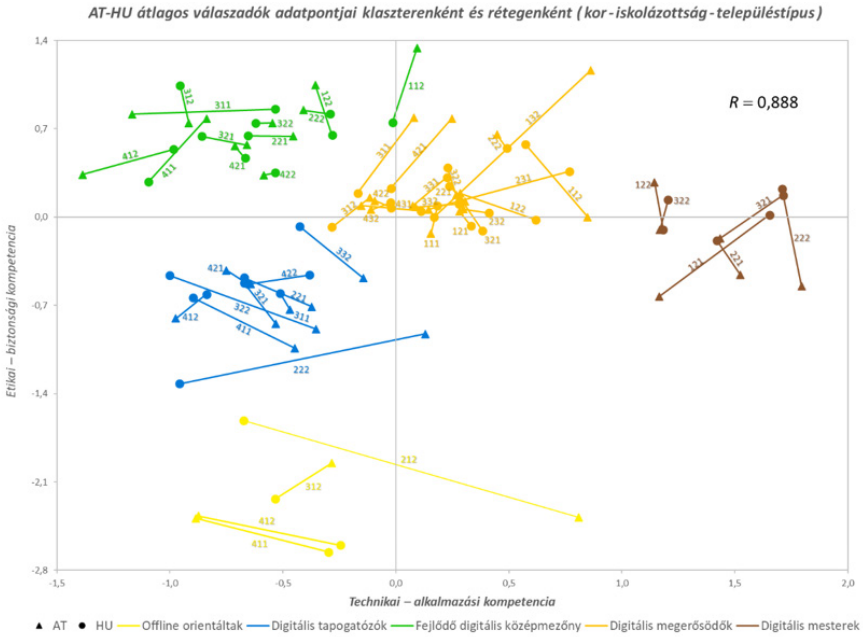
3.3. Digitáliskompetencia-profilok határtérségi összevetése

A magyar és az osztrák minták digitáliskompetencia-szerkezetének összevetésére Prokrusztész-illesztést alkalmaztunk, amely lehetővé teszi két többdimenziós konfiguráció térbeli megfelelésének és strukturális hasonlóságának számszerű értékelését.



18. ábra. Osztrák–magyar klaszterstruktúrák hasonlósága I.
Forrás: Klaszterelemzések R-ben, 2025
Saját szerkesztés

A 18. ábra a klaszterek átlagos válaszadóinak főkomponenstérbeli pozícióit veti egybe a magyar és az osztrák mintában. Az illesztés eredményeként kapott rendkívül magas Prokrusztész-korreláció (R = 0,987) azt jelzi, hogy a két régió digitáliskompetencia-profiljainak térbeli elrendeződése szinte teljes mértékben megfeleltethető egymásnak. Ez az eredmény megerősíti, hogy a klaszterszintű digitáliskompetencia-struktúra a vizsgált osztrák–magyar határtérségben gyakorlatilag azonos mintázatot követ.



19. ábra. Osztrák–magyar klaszterstruktúrák hasonlósága II.
Forrás: Klaszterelemzések R-ben, 2025
Saját szerkesztés

A 19. ábra a mintavételi terv során kialakított rétegek – életkor, iskolázottság és településtípus – figyelembevételével veti egybe a két régió átlagos válaszadóit klaszterenként. A rétegek azonosítását az ábrán szereplő háromjegyű kódok segítik, amelyek az életkori kategóriát, az iskolázottsági szintet és a településtípust jelölik (például 122 jelentése: 15. életévét betöltött, de 25 évesnél fiatalabb [első korkategória], középfokú végzettségű [második iskolázottsági kategória], vidéki lakhelyű válaszadó [második településtípus]). A részletesebb bontás következtében a klasztereken belüli eltérések erősebben megjelennek, ugyanakkor a Prokrusztész-korreláció továbbra is magas értéket mutat (R = 0,888), ami arra utal, hogy a digitáliskompetencia-profilok rétegspecifikus szerkezete a két régióban továbbra is nagymértékben hasonló.

Összességében a Prokrusztész-illesztés eredményei megerősítik, hogy a digitáliskompetencia-profilok nemcsak klaszterszinten, hanem társadalmi–demográfiai bontásban is stabilan és összehasonlítható módon jelennek meg az osztrák–magyar határtérségben.

4. Kvalitatív vizsgálati eredmények

4.1. A magyarországi eredmények összefoglalása a két kutatási kérdés alapján

1. kutatási kérdés: Milyen szokások/attitűdök azonosíthatók a nők (bizonyos női csoportok) digitális eszközök használatával és digitális szokásaival kapcsolatban?

A digitális eszközöket és alkalmazásokat a fókuszcsoportokban részt vevő nők közül sokan használják naponta. Gyakran nincs egyértelmű különbség a szakmai és a magáncélú használat között. A digitális technológiák megkönnyítik a mindennapi életet, időt és utazást takarítanak meg, és széles körű szolgáltatásokat nyújtanak. A korábbi kommunikációs formákhoz képest az információk sokkal gyorsabban cserélhetők. A kényelem és a hatékonyság a használat központi motívumai, pl. online vásárlás, digitális könyvek stb.

A résztvevők a következő digitális alkalmazásokat emelték ki: irodai programcsomagok, weboldal-szerkesztő, önkiszolgáló pénztárak, vezeték nélküli fejhallgatók, fordítóprogramok, nyelvtanulás, Facebook, Messenger, Instagram, álláskereső platformok, fotómegosztás, helymeghatározó, okosóra, edzésterv, alvásfigyelés, „Ügyfélkapu" (magyar állampolgári portál), digitális állam, tanulási programok, SAP, „Kréta" (iskolai adminisztrációs platform), háziorvos, EESZT (elektronikus egészségügyi szolgáltatások), időpontfoglalás, közösségi média, ChatGPT, online vásárlás, játékok, adóbevallás, nyelvtanulás, online banki szolgáltatások.
A legfiatalabb korosztály emellett még a következőket említette: közösségi média, kvízek, osztályterem, online könyvolvasás, információkeresés, inspiráció.

A fókuszcsoportok fiatalabb női tagjai magasabbra értékelik digitális kompetenciáikat, mint az idősebbek, és nagyobb önbizalommal kezelik az alkalmazásokat és a digitális eszközöket. Ugyanakkor bizonytalanságokat mutatnak a kockázatok, a hamisítások és az adatvédelmi kérdések felismerésében.

A digitális alkalmazások lehetővé teszik a **nagy távolságok áthidalását és a kapcsolattartást**, és különösen fontosak a fókuszcsoportok idősebb női tagjai számára, hogy kapcsolatot tartsanak családjukkal és barátaikkal, vagy támogatást kapjanak. Ugyanakkor a digitális kommunikációs formák intenzív használata azt eredményezi, hogy a személyes beszélgetések és a közvetlen interperszonális kapcsolatok egyre inkább háttérbe szorulnak. Különösen a fókuszcsoportok fiatalabb női tagjai használják intenzíven a közösségi médiát, hogy véleményt cseréljenek vagy személyes témákról beszélgessenek – egyre inkább olyan mesterséges intelligencia rendszerekkel is, amelyekre részben beszélgetőpartnerként tekintenek.

A digitális technológiák **a tanulás és az információszerzés** területén is központi szerepet játszanak. Az információk gyorsan és egyszerűen hozzáférhetők, a hagyományos kutatási lehetőségeket, mint például az enciklopédiákat, már alig használják. A mesterséges intelligencia (AI) és a digitális eszközök gyakran szolgálnak tanulási segédeszközként.

A fókuszcsoportokba tartozó fiatalabb nők magasabban értékelik digitális kompetenciáikat, mint az idősebbek, és nagyobb magabiztossággal kezelik az alkalmazásokat és a digitális eszközöket. Ugyanakkor **bizonytalanságok tapasztalhatók a kockázatok,** a hamisítások és az adatvédelmi kérdések **felismerése terén.**

A **munka világában** a nők mára elengedhetetlennek tartják a digitális eszközöket és a mesterséges intelligencia technológiákat. Különösen a home office nem lehetséges digitális hálózatok nélkül. A mesterséges intelligencia megkönnyítheti és hatékonyabbá teheti a monoton vagy ismétlődő feladatokat.

Ugyanakkor aggodalmak vannak azzal kapcsolatban, hogy a mesterséges intelligencia hosszú távon munkahelyeket vált ki vagy kiszorítja az emberi képességeket. A közösségi média is egyre fontosabb szerepet játszik a szakmai életben, mivel befolyásolhatja a nyilvános képet és az álláspályázatokat. Ezért sok nő hangsúlyozza annak szükségességét, hogy rendszeresen tájékozódjanak az új fejlesztésekről, a független kutatásokról és **a mesterséges intelligencia felelősségteljes használatáról.**

A digitalizáció a társadalmi életre is hatással van. Különösen a kommunikáció területét érinti: kevesebbet beszélgetünk egymással személyesen, a személyes kapcsolatok csökkennek, hiányzik a közvetlenség és az élő hang, a telefon állandóan jelen van. Időt vesz el, kevesebb élményünk van, kevésbé tudatosan éljük meg a pillanatot és az érzelmeket. A digitális eszközök használata rontja a koncentrálóképességet. Az emberek túl sok ingereknek vannak kitéve, a világ gyorsabbá vált, a kapcsolatteremtés lehetőségei bővültek.

Az internetes kockázatok tekintetében a résztvevők ugyan óvatosak, de egyetértenek abban, hogy ezeket a kockázatokat nehéz felismerni. A legfiatalabbak először az értékeléseket nézik meg, és gyakran hoznak létre privát fiókokat. A banki biztonsággal és a hackeléssel kapcsolatos problémák széles körben elterjedtek. Kritizálják, hogy az online vásárlás során elkövetett csalások esetén nincs egyértelmű lehetőség panaszt tenni. Több résztvevőnek már voltak rossz tapasztalatai, például csalás online vásárlás során, indokolatlan csomagok vagy számlák váratlan érkezése.

A számos előny ellenére a nők egyértelműen látják a **digitalizáció kockázatait és kihívásait.** A nők elsősorban a személyes kommunikáció elvesztését, a függőség veszélyét és az egészségügyi terheket említik, például a hosszú képernyőidő okozta szemkárosodást. Emellett aggályaik vannak az adatvédelemmel és a biztonsági rendszerek hiányával kapcsolatban. Különösen a fiatalabb nők kritizálják a technológiai fejlődés sebességét, és úgy érzik, hogy a digitális média használata korlátozza gondolkodásukat és szókincsüket, valamint gátolja kreativitásukat.

Sokan nem is mertek gondolni arra, hogy milyen következményekkel járhat a jövőbeli technológiai fejlődés. Ijesztőnek tartják, mivel még a mai lehetőségeket sem ismerjük igazán, és a lehetőségek tárháza kimeríthetetlennek tűnik. A résztvevők többsége úgy véli, hogy a technológia gyorsabban fejlődik, mint a biztonsági rendszerek. Az e-igazgatás manapság elkerülhetetlen kényszerhelyzet. A fiatalabbak inkább szkeptikusak – szókincsük szűkül,

gondolkodásuk korlátozottá válik, és egészségügyi kockázatok is fennállnak (pl. látásromlás). A fejlődésnek azonban vannak előnyei is. A technológia okos használata döntő fontosságú.

A mesterséges intelligencia dominanciája veszélyeztetheti a munkahelyeket – használata csökkentheti a fejlődést és a kreativitást. További hátrányként említették, hogy „beszippant", befolyásolja a személyiséget, torzító hatása van és átveszi az irányítást. A vita során felmerült a szerzői jog kérdése is, valamint az a tény, hogy a digitális eszközök használata gátolja a gondolkodást. Előnyös viszont a nagy tudásuk, az a képességük, hogy mindenre tudnak válaszolni (AI = „digitális könyvtáros"), a pályázatírásban nyújtott támogatásuk és a mechanikus, monoton feladatok megkönnyítése. Összességében a résztvevők több előnyt látnak, mint hátrányt, de az AI-nak egyértelmű határokat kell szabni.

A fókuszcsoportokban részt vevő nők ambivalens hozzáállást tanúsítanak az AI iránt. Egyrészt hasznos eszköznek tartják, amely támogatást nyújt, rövidíti az utakat és megkönnyíti a tanulást. Másrészt azt követelik, hogy az AI-t tudatosan, átgondoltan és egyértelmű határok között alkalmazzák. Sok nő hangsúlyozza, hogy a technológiai fejlesztéseket körültekintően kell használni, hogy elkerülhetőek legyenek a társadalmi, szakmai és személyes hátrányok.

Összefoglalva elmondható, hogy a fókuszcsoportokban részt vevő nők felismerik a digitális eszközök és alkalmazások hasznosságát a munkában, az oktatásban és a mindennapi életben, ugyanakkor tisztában vannak a kockázatokkal is. Míg a fiatalabb nők magasabban értékelik kompetenciáikat és jobban hálózatba vannak kapcsolódva, kritikusabb hozzáállást tanúsítanak a digitális technológiák gondolkodásra, nyelvre és kreativitásra gyakorolt hatásaival szemben. Az idősebb nők elsősorban a kommunikáció és a mindennapi élet megkönnyítése érdekében használják a digitális médiát.

2. kutatási kérdés: Milyen igényeket/elvárásokat lehet azonosítani a nők (bizonyos csoportok) digitális kompetenciáinak fejlesztésével kapcsolatban?

Általános igény van arra, hogy az embereket felkészítsék a digitális technológiák tudatos használatára. A digitális kompetenciák fejlesztése a foglalkoztatottak körében elsősorban a saját munkaterületükön (pl. hirdetések írása) mutatkozik meg. A fiatalok hiányolják a gyakorlati videókat. További ismeretekre lenne szükség a csalások felismerése, a mesterséges intelligencia és a tartalmak hitelességének felismerése terén.

A konkrét fejlesztési területek a következők:

- Személyes adatok védelme
- Digitális örökség kezelése („Mi történik a halálom után azzal, amit feltöltöttem a Facebookra?")
- A hackelés jelei, a csalás felismerése és kezelése
- A digitális zaklatás jelei (kihez lehet fordulni?)
- Digitális pénzügyi tudatosság és biztonság
- Mesterséges intelligencia, a tartalom hitelességének felismerése.

A különböző korú nők digitális kompetenciáinak fejlesztése tekintetében világossá vált, hogy széles körű igények és elvárások léteznek. Központi kérdés, hogy a digitális platformok és képzési lehetőségek ne legyenek korlátozva egy bizonyos korosztályra. Ehelyett korosztály-specifikusan kell kialakítani őket, hogy megfelelően figyelembe vegyék a különböző tanulási stílusokat, előzetes tapasztalatokat és élethelyzeteket.
Ezen túlmenően kiemelték a digitális zaklatás jeleinek felismeréséhez szükséges kompetenciák iránti igényt, ideértve azt is, hogy mely intézményekhez lehet fordulni vészhelyzetben. A digitális „örökség", azaz a személyes adatok és online fiókok kezelése haláleset esetén is egyre relevánsabb témaként kerül megemlítésre.

A fókuszcsoport hangsúlyozta továbbá, hogy az embereket általában jobban fel kell készíteni a digitális technológia tudatos és átgondolt használatára. Ide tartozik különösen a személyes adatok védelme, valamint a csalási kísérletek, a hackelés és más digitális manipulációs formák felismerésének képessége.
Egy másik fontos terület a digitális pénzügyi tudatosság, például az online banki szolgáltatások, a digitális fizetési szolgáltatások vagy a pénzügyi döntések kezelése terén, amelyek egyre inkább digitális formában történnek. A fiatalabb résztvevők számára a gyakorlati, alacsony küszöbű tanulási formák, például a gyakorló videók különösen fontosak a digitális cselekvési kompetenciák hatékony fejlesztése szempontjából.

Végül a digitális tartalmak hitelességének ellenőrzésére való képességet is alapvető fontosságúnak ítélték – különösen a hamis hírek, a deepfake-ek vagy a közösségi médiában megjelenő félrevezető ábrázolások kontextusában. Ezek az elvárások rávilágítanak a célcsoportnak megfelelő, átfogó oktatási lehetőségek iránti igényre, amelyek segítségével a különböző élethelyzetben lévő nők biztonságosan, magabiztosan és kompetensen mozoghatnak a digitális térben.

4.2. Az osztrák eredmények összefoglalása a két kutatási kérdés alapján

1. kutatási kérdés: Milyen szokások/beállítottságok azonosíthatóak a nők (bizonyos női csoportok) digitális eszközök használatával és digitális szokásaival kapcsolatban?

A fókuszcsoportokban részt vevő nők számára az okostelefon az **első számú digitális eszköz.** Csak ritkán számoltak be tabletek vagy PC-k használatáról. Az okostelefon a fiatal nők, de (szinte) az összes idősebb nő számára is állandó társ. Az okostelefon lehetővé teszi és támogatja **a társasági és közösségi** részvételt. Anélkül jelen lehet lenni, hogy, hogy valóban (fizikailag) ott lennénk. Ez különösen az idősebb nők, valamint azoknak a nőknek fontos és értékes lehetőséget nyújt, akiknek családtagjaik és barátaik külföldön élnek, hogy kapcsolatot tartsanak és kommunikáljanak egymással. A képek küldése is nagy szerepet játszik, főként a WhatsAppon, de a közösségi média csatornáin is.

„Már nem tudok mobiltelefon nélkül élni."
„Küldenek nekem fotókat a tengerről, én már nem tudok odamenni."

További **pozitívumként** említik az információk gyors elérhetőségét, a mindennapi életben nyújtott támogatást, a nyaralások és szabadidős tevékenységek tervezését, a szakmai támogatást, az online banki szolgáltatásokat, az online rendeléseket, a nyelvtanulás és

az idegen nyelvű kommunikáció támogatását, valamint a tanulás és a szövegek, e-mailek megfogalmazásának támogatását.

„A hálózatba való bekapcsolódás, az információk azonnali elérhetősége a kíváncsi emberek számára fantasztikus."

„Van egy alkalmazásom a növények azonosításához."

Sok nő használja a digitális eszközöket és alkalmazásokat **szakmai vagy oktatási** célokra is.

„Nagyon fontos a munkámhoz."

„Válaszok és információk olyan kérdésekre, amelyekre nem tudom a választ."

„A home office nem működik nélküle."

Míg az idősebb nők számára a **okostelefon használata** inkább egy eszköz a cél eléréséhez, vagy akár „szükséges rossz", addig a fiatal nők inkább arról beszélnek, hogy tudatosan foglalkoznak a mobiltelefon használatával töltött idő korlátozásával. Sokan közülük arról számolnak be, hogy maguknak szabnak képernyőmentességet, mások pedig szigorú családi szabályokról beszélnek a mobiltelefon használatának időtartamát és időpontját illetően.

„Kénytelen vagyok okostelefont használni."

„Néha nehéz nemet mondani."

A fókuszcsoportokban feltűnő, hogy különösen a fiatal nők **aggódnak a gyermekek és az okostelefonok, valamint a kapcsolódó technológiák használata miatt.** A gyermekek hatékony védelmét követelik az okostelefonok, a közösségi média és társai negatív hatásaival szemben. Sürgetik a mobil eszközök birtoklásának korhatárát.

„A gyerekeknek kint kell lenniük és együtt kell játszaniuk."

„A gyerekeknek nincs digitális alapismeretük, a könyvek helyett a mobiltelefonjukkal foglalkoznak."

„A gyerekek viselkedése megváltozik, agresszívvé válnak."

Minden korosztályú nők, de különösen az idősebbek és a fiatal nők osztják a **jövővel kapcsolatos** félelmeket és részben apokaliptikus jövőbeli forgatókönyveket a mesterséges intelligencia kontextusában.

„A fejlemény negatív, régen más volt, akkor még lehetett CD-ket lejátszani a számítógépen."

„A társadalom visszafejlődik. A legtöbb dolog sokkal rosszabb, mint régen."

„Az AI félelmet kelt."

„Az AI átveszi az irányítást a világ felett, de nem szabad, hogy ez megtörténjen. Ki kell húznunk a dugót."

„A Föld egy globális falu, sok minden kicsúszott a kezünkből."

Egy téma, amelyet a nők minden korosztálya kiemel, az AI által **megerősített nemi szerepek.** Különösen a lányok és a nők szembesülnek irreális képekkel a „tökéletes" testméretekről, arcokról, a „helyes" életmódról és a párkapcsolatokról. Megmutatják nekik, milyen normáknak kell megfelelniük ahhoz, hogy nőként boldogulhassanak a társadalomban és a szociális környezetben. A nők nyomásnak és túlzott elvárásoknak vannak kitéve, hogy megfeleljenek ezeknek a követelményeknek, és szinte mindannyian ismernek példákat arra, hogy ha ez nem így van, akkor diszkrimináció, zaklatás és erőszak történik az interneten.

„Ez egy patriarchális rendszer, amelyből nehéz kilépni – a felelősség a nőkre hárul."

„A lányok értékelése – sokan azt kérdezik maguktól, miért nem nézek ki úgy, mint ők."

Az idősebb nőkön kívül minden nő említi azt a szempontot, hogy az AI helyettesíti a „valódi" interperszonális beszélgetéseket és interakciókat. Így az AI-t gyakran kérdezik személyes problémákról vagy konfliktushelyzetekről. Fiktív AI-karakterekkel való kapcsolatokról is beszámolnak. Az AI ilyen típusú használatával kapcsolatos hozzáállás ambivalensnek bizonyul. Bár mindenki tisztában van a veszélyekkel, az AI-t mégis újra és újra személyes tanácsadóként használják.

„Ha a fiatalok mindig csak a okostelefonjukat vagy a számítógépüket használják, és az AI segítségét veszik igénybe, akkor elfeledkeznek arról, hogyan kell gondolkodni."
„Az emberek úgy kommunikálnak a Chat GPT-vel, mint mi a normális emberekkel."
„Olyan érzés, mintha egy barátnővel beszélgetnék."
„A fiktív AI-karakterekkel való kapcsolatok ijesztőek."

Az internetes csalások egy olyan téma, amely minden korosztályt érint, de különösen az idősebb nőket. Bár mindenki tisztában van az adathalászat (phishing) – e-mailek, hamis nyereményjátékok vagy álhírek állítólagos családtagoktól –, illetve más online csalások veszélyével, mindenki attól tart, hogy jobb belátása ellenére mégis áldozatul eshet. A fiatalabb nők úgy vélik, hogy az idősebb nők könnyebben válhatnak online csalások áldozatává, mint ők maguk. Az idősebb nők viszont azt állítják, hogy nagyon óvatosak és nem kockáztatnak.

„Ha minden digitálisan történik, sok minden történhet."
„Ha nem ismerem a számot, nem veszem fel."

Az idősebb nők fókuszcsoportjaiban felmerült téma a digitális eszközök és a mesterséges intelligencia használatának környezeti relevanciája. Erőteljesen rámutatnak az erőforrások felhasználására és a régi eszközök újrahasznosításának problémájára.

„Szeretném használni a Chat GPT-t, de annyiba kerül nekünk és a környezetnek, hogy lehetőség szerint nem használom."
„Valaminek történnie kell, a mobiltelefonok rengeteg erőforrást emésztenek fel – az újrahasznosítás is fontos kérdés."

Végül, de nem utolsósorban, a fókuszcsoportok minden résztvevője tisztában van azzal, hogy az okostelefonok, a közösségi média, a mesterséges intelligencia és társai túlzott használata függőséghez vezethet, és tudatos**, átgondolt hozzáállást** igényel.

„Határokat kell szabni."
„Fontos a kritikus szemlélet."
„Étkezés közben nálunk nincs telefon."
„Jó dolog leadni a mobiltelefont."

2. kutatási kérdés: Milyen igényeket/elvárásokat lehet azonosítani a nők (bizonyos csoportok) digitális kompetenciáinak fejlesztésével kapcsolatban?

A nők minden korosztályban a lehető **legnagyobb biztonságot** szeretnék a digitális eszközök és a mesterséges intelligencia használata során. Különleges témaként emelték ki többek között a magánélet védelmét, a személyes adatok védelmét, az adatbiztonságot, a vírusvédelmet és az online vásárláshoz szükséges ismereteket.

A korábbi tapasztalatoktól függően a kívánságok az egyszerűbb használattól vagy a téma megismerésétől az általános adatvédelmi és biztonsági kérdéseken át egészen olyan speciális témákig terjednek, mint az ID Austria.

Fontosnak tűnik, hogy bemutassuk és közvetítsük a digitális eszközök és a mesterséges intelligencia használatának **lehetőségeit és előnyeit** mind a szakmai, mind a magánéletben. A tudás növekedésével nő a konkrét alkalmazás biztonsága, és csökken a félelem attól, hogy valamit rosszul csinálunk. Fontos, hogy minden korosztályú nőnek önhatékonysági meggyőződést adjunk, hogy önállóan és biztonságosan mozoghassanak a digitális térben.

Különösen az idősebb nők szeretnének ismereteket szerezni és foglalkozni az **etikai kérdésekkel és a környezetvédelmi témákkal** a digitalizáció és a mesterséges intelligencia kontextusában. A civil társadalom megerősítése a digitális fejlesztésekkel kapcsolatban szintén izgalmas témaként került említésre.

Minden nőnél, de különösen a fiatalabbaknál láthatóvá vált, hogy szükség van **a nemi sztereotípiákkal való szembenézésre** az interneten, azok hatásának felismerésére, valamint közös, hatékony stratégiák kidolgozására a közösségi média és a mesterséges intelligencia önálló, tudatos, felelősségteljes és egészséges használatához. Társadalmi és szociális feladatunk, hogy ezt a teret egyenlőségorientáltan és diszkriminációmentesen alakítsuk ki. Amíg ez nem sikerül, egy másik fontos szempont, hogy a **nőket felkészítsük** arra, hogyan tudnak **szembenézni** az **internetes veszélyekkel**, és hol kaphatnak konkrét szakmai támogatást diszkrimináció, zaklatás, internetes erőszak stb. esetén.

4.3. A kvalitatív kutatás összefoglalása

Összefoglalva a következő transznacionális kulcselemek vezethetők le a fókuszcsoportos vizsgálatokból:

Az okostelefon központi jelentősége: Az okostelefon állandó társunk, és lehetővé teszi a társadalmi részvételt mind a fiatalabb, tanuló nők, mind az idősebb nők, illetve azok számára, akiknek hozzátartozói külföldön élnek.

Kommunikáció: A kapcsolattartás fontos elemei a digitális használatnak. Ugyanakkor aggodalmak is vannak azzal kapcsolatban, hogy a „valódi" interperszonális kommunikáció elveszik. Mindkét országban hangsúlyozzák, hogy az online és az offline kommunikáció különbözik egymástól, mindkettő különböző aspektusokkal járhat, és mindkettő hatással van egymásra.

Információhoz való hozzáférés: gyors, egyszerű hozzáférés a tudáshoz, a hamis hírek felismerésének nehézsége.

A mindennapi élet támogatása: online banki ügyintézés, vásárlás, utazástervezés, szervezés stb.
Tanulás: digitális eszközök használata nyelvek tanulásához, ismeretek elsajátításához, szövegek megfogalmazásához stb.

Szakma és munka világa: a digitális alkalmazások elengedhetetlennek számítanak (pl. otthoni munkavégzés, kutatás).

Negatív társadalmi hatások: Komoly aggodalmak vannak a digitális média gyermekekre és fiatalokra gyakorolt hatásaival kapcsolatban. Ide tartozik a túlzott okostelefon-használat, valamint a digitálisan közvetített tartalmak önképre gyakorolt hatása. Gyakran kritizálják a negatív hatások elleni védelem elégtelenségét, különös tekintettel a nem reális testkép és társadalmi normák közvetítésére.
Ezenkívül olyan jelenségek, mint a diszkrimináció, a zaklatás és az erőszak az interneten egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert, és komoly terhet jelentenek a fiatalok társadalmi fejlődésére nézve.

Ambivalenciák az MI kontextusában: A mesterséges intelligencia alkalmazása jelentős ambivalenciákkal jár. Egyrészt az AI sokak számára jelentős előnyökkel bír, például a mindennapi munkához nyújtott támogatásban, a monoton feladatok átvállalásában vagy személyes tanácsadóként. Másrészt azonban potenciális fenyegetésként is érzékelik: az emberi kommunikáció lehetséges helyettesítőjeként, társadalmi visszalépésként vagy az emberi kreativitás és önálló gondolkodás csökkenésének kockázataként. Ezek a feszültségek rávilágítanak arra, hogy az AI értékelése mind lehetőségeket, mind kihívásokat magában foglal.

Környezet- és erőforrás-kérdések: kritika a digitális eszközök és az AI energia- és erőforrás-fogyasztásával kapcsolatban

Nemek közötti szerepek és testkép az AI és a közösségi média által: nyomás a nőkre és lányokra a sztereotipikus nőképek és szépségideálok megerősítése révén.

Biztonság és adatvédelem: az internetes biztonság és az adatvédelem központi témák, különösen az online csalások és a hamis hírek terjedése kapcsán. Minden generáció rámutat a meglévő veszélyekre, a saját ismereteik hiányosságaira és a megbízható információk iránti igényre. A fiatalabb nők az idősebbeket különösen veszélyeztetettnek tartják, míg az idősebb nők magukat nagyon óvatosnak tartják.
Összességében elmondható, hogy a kockázatok iránti tudatosság erőteljes, és ez a tudás bővítése és a digitális tér biztonságos használatához szükséges egyértelmű útmutatások iránti igényhez kapcsolódik.
A tudatos, átgondolt médiahasználat segítéséhez gyakorlati intézkedések, például magyarázó videók vagy oktatási lehetőségek szükségesek.

A technológia és a digitalizálás célzott alkalmazása: Mindkét országban hangsúlyozzák, hogy a digitalizálást és a technológiai fejlesztéseket tudatosan és felelősségteljesen kell kialakítani, hogy azok előnyei maximálisan kihasználhatók legyenek, és a lehetséges negatív következményeket – például a munkahelyek megszűnését vagy a biztonsági kockázatokat – korlátozzák. Ugyanakkor kiemelik, hogy a technológia alkalmazásának oly módon kell történnie, hogy az emberek egyéni kreativitása és önállósága megmaradjon, és ne szoruljon háttérbe a digitális rendszerek miatt.

5. Következtetések és javaslatok

5.1. Válaszok a kutatási kérdésekre, döntés a hipotézis elfogadásáról

Kutatási kérdések:

1. **Hol találhatóak rések a nők tényleges digitális kompetenciái és elvárásai között a vizsgált határtérségben?**

a. **Milyen szokások/beállítottságok azonosíthatóak a nők (bizonyos női csoportok) digitális eszközök és digitális szokások használatával kapcsolatban?**

A kvalitatív vizsgálat eredményei alapján a digitális eszközök – különösen az okostelefon – a nők mindennapi életének meghatározó és nélkülözhetetlen részévé váltak mind Magyarországon, mind Ausztriában. A használat egyszerre szolgál szakmai, tanulási és magánéleti célokat, a hatékonyság, az időmegtakarítás és a kapcsolattartás központi motivációs tényezők. A fiatalabb korosztály magabiztosabban használja a digitális alkalmazásokat, ugyanakkor kritikusabban reflektál azok társadalmi és pszichológiai hatásaira. Az idősebb nők inkább eszközként tekintenek a technológiára, amely elsősorban a kapcsolattartást és az ügyintézést könnyíti meg. Mindkét országban erőteljes ambivalencia figyelhető meg a mesterséges intelligenciával kapcsolatban: egyszerre jelenik meg hatékony támogató eszközként és a kreativitást, gondolkodást, valamint az emberi kapcsolatokat veszélyeztető tényezőként. A digitális kommunikáció térnyerése mellett általános aggodalom mutatkozik a személyes interakciók visszaszorulása miatt. Kiemelt problémaként jelenik meg a gyermekek digitális kitettsége, a közösségi média által közvetített irreális testkép és a nemi sztereotípiák erősödése. Az online csalások, adatvédelmi kockázatok és manipulációk felismerése bizonytalanságot okoz minden korosztályban. A kockázatok tudatosítása jelen van, ugyanakkor a biztonságos használathoz szükséges kompetenciák hiányosak.
Összességében a digitális technológiák megítélése kettős: a nők felismerik azok előnyeit, de egyre erősebben érzékelik a társadalmi, pszichológiai és biztonsági kockázatokat.

Különbözőségek: Magyarországon erőteljesebben jelent meg a digitális közigazgatási rendszerek (pl. Ügyfélkapu, EESZT, KRÉTA) használata, míg Ausztriában inkább az okostelefon társadalmi jelenlétet biztosító szerepe került fókuszba. Az osztrák fókuszcsoportokban hangsúlyosabban jelentek meg az AI-hoz kapcsolódó jövőorintált félelmek és a nemi szerepek torzításának kérdései, míg hazánkban inkább a gyakorlati kockázatok (csalás, adatvédelem, pénzügyi biztonság) kerültek előtérbe. Az időhasználat tudatos korlátozása és a gyermekek digitális védelmének hangsúlyozása Ausztriában markánsabban jelent meg strukturált szabályok formájában.

b. **Milyen igényeket/elvárásokat lehet azonosítani a nők (bizonyos csoportok) digitális kompetenciáinak fejlesztésével kapcsolatban?**

A kutatás alapján minden korosztályban egyértelmű igény mutatkozik a digitális biztonság és tudatosság erősítésére. A résztvevők elsősorban a személyes adatok védelmével, az online csalások felismerésével, a hackelés jeleivel és a digitális pénzügyi biztonsággal kapcsolatos

gyakorlati tudást tartják szükségesnek. Kiemelt fejlesztési terület a mesterséges intelligencia működésének megértése, valamint a digitális tartalmak, különösen a hamis hírek, képek, videók, hanganyagok hitelességének felismerése. Fontos elvárás, hogy a képzések korosztály-specifikusan, ugyanakkor inkluzív módon kerüljenek kialakításra, figyelembe véve az eltérő előzetes tudást és tanulási stílusokat. A fiatalabb nők gyakorlati, alacsony küszöbű tanulási formákat, például magyarázó videókat preferálnak, míg az idősebb korosztály strukturáltabb, biztonságközpontú megközelítést igényel. Erőteljes igény mutatkozik a digitális zaklatás és online erőszak elleni fellépéshez szükséges kompetenciák fejlesztésére, valamint a segítségkérési lehetőségek ismertetése. Többen hangsúlyozták a digitális „örökség" kezelésének kérdését és az etikai dimenziók fontosságát is. A képzésektől nem csupán technikai tudást, hanem önbizalom-erősítést és önhatékonyság-érzés növekedését várják. Központi elvárás, hogy a nők képesek legyenek önállóan, biztonságosan és kritikus szemlélettel mozogni a digitális térben.

Összességében a fejlesztési igények egy átfogó, biztonság- és tudatosságorientált, ugyanakkor gyakorlatközpontú képzési program szükségességét jelzik.

Különbözőségek: Magyarországon konkrétabb, operatív jellegű fejlesztési igények fogalmazódtak meg (pl hackelés felismerése, digitális örökség kezelése, pénzügyi biztonság), míg Ausztriában erőteljesebben jelent meg az etikai, társadalmi és környezeti dimenziók iránti érdeklődés. Az osztrák résztvevők hangsúlyosabban igényelték az önhatékonyság és a kritikai gondolkodás fejlesztését a nemi sztereotípiák és online diszkrimináció kontextusában. A magyar fókuszcsoportokban ugyanakkor nagyobb hangsúlyt kapott a gyakorlati, azonnal alkalmazható tudás és az alacsony küszöbű, konkrét eszközhasználatra irányuló képzési forma.

2. **Hány homogén csoportba sorolhatók a nők digitális kompetenciájuk alapján?**

A klaszterelemzés eredményei alapján a vizsgált határtérségben élő nők digitális kompetenciái **öt, egymástól jól elkülönülő homogén csoportba (digitáliskompetencia-profilba)** sorolhatók (lásd **3.1.2 fejezet**).

3. **Hogyan jellemezhetők az egyes homogén csoportok?**

Az azonosított öt digitáliskompetencia-profil az alacsony kompetenciaszintű „Offline orientáltaktól" a kiemelkedő szintű „Digitális mesterekig" terjed, és a technikai-alkalmazási, valamint az etikai-biztonságtudatossági dimenziók mentén eltérő kompetenciaszintekkel és szerkezeti mintázatokkal jellemezhető (lásd **3.2 fejezet**).

Hipotézis: A határmenti régiók vizsgált célsokaságának digitáliskompetencia-struktúrája megegyezik.

A Prokrusztész-illesztés eredményei alapján a magyar és az osztrák minta digitális-kompetencia-struktúrája klaszterszinten és rétegbontásban is nagymértékben egyezést mutat (R = 0,987; illetve R = 0,888), így a hipotézis **elfogadható** (lásd **3.3 fejezet**).

Tézis: A határmenti régiók vizsgált célsokaságának digitáliskompetencia-struktúrája megegyezik.

5.2. Problémafa, célfa

A kvalitatív kutatás alapján felállítható **problémafa** központi problémája a nők digitális térben való fokozott sérülékenysége és bizonytalan önállósága az osztrák–magyar határtérségben. Ennek gyökérokai több szinten azonosíthatók.

Az egyéni szinten jelentkező problémák közé tartozik a digitális kockázatok felismerésének nehézsége, az adatvédelemmel és online csalásokkal kapcsolatos bizonytalanság, valamint a mesterséges intelligencia működésének és hatásainak korlátozott megértése. Társadalmi szinten megjelennek a nemi sztereotípiák, a testképpel kapcsolatos torz elvárások, a digitális zaklatás és diszkrimináció, amelyek különösen a fiatalabb nőket érinti. Strukturális szinten pedig a célzott, alacsony küszöbű, életkor- és élethelyzet-specifikus képzési lehetőségek hiánya azonosítható.

A problémák következményei között szerepel a digitális szolgáltatásoktól való függőség, a biztonsági kockázatok növekedése, a mentális terhelés fokozódása, valamint a társadalmi és munkaerőpiaci részvétel beszűkülése.

A **célfa** ezzel szemben egy olyan digitálisan kompetens, tudatos és önvédelmi szempontból felkészült női célcsoport kialakítását jelöli meg, amely képes a digitális technológiák előnyeit kihasználni, miközben felismeri és kezeli azok kockázatait. Ennek eléréséhez szükséges célok közé tartozik a digitális önbizalom erősítése, a kritikai gondolkodás fejlesztése, a biztonságtudatos eszközhasználat elsajátítása, valamint a digitális kockázatokkal szembeni ellenálló képesség növelése.

A kutatás eredményei alapján összeállított problémafa és célfa összefoglalása a 20. ábrán látható.

PROBLÉMAFA		**CÉLFA**
KÖVETKEZMÉNYEK		**HATÁSOK**
Digitális kiszolgáltatottság növekedése		Növekvő digitális önbizalom és önállóság
Online csalások áldozatává válás		Csökkenő online csalási kockázat
Bizalomvesztés a digitális szolgáltatások iránt		Tudatos és egészséges médiahasználat
Növekvő szorongás és félelem a technológiától		Erősödő társadalmi részvétel
Társadalmi kirekesztődés veszélye		Javuló munkaerőpiaci esélyek
Nők munkaerőpiaci esélyeinek romlása		Mentális jóllét és digitális egyensúly
Digitális függőség és mentális terhelés		Tudatos, felelős AI-használat
↑ **KÖZPONTI PROBLÉMA:** A nők digitális kompetenciái nem megfelelőek a biztonságos, tudatos és önálló digitális eszköz- és AI-használathoz. ↓	→	↑ **FŐ CÉL:** A nők rendelkeznek a digitális térben való biztonságos, tudatos és önálló részvételhez szükséges kompetenciákkal. ↓

OKOK		ESZKÖZÖK
Hiányos digitális alapismeretek		Digitális alapismeretek megerősítése
Gyenge adatvédelmi és biztonsági tudás		Adatvédelmi és online biztonsági tudás fejlesztése
Online csalások felismerésének nehézsége		Online csalások felismerésére való felkészítés
Alacsony kritikai médiatudatosság		Kritikus médiatudatosság fejlesztése
Mesterséges intelligenciával kapcsolatos félelmek		AI működésének és határainak megértése
Nemekre szabott digitális képzések hiánya		Korosztály-specifikus képzési modulok
Korosztály-specifikus tanulási formák hiánya		Gyakorlatorientált, élethelyzet-alapú tréningek
Gyakorlati, élethelyzet-alapú képzések hiánya		Digitális önvédelmi stratégiák kialakítása

20. ábra. Problémafa és célfa
Forrás: Saját szerkesztés

5.3. Javasolt képzési terv tématerületenként képzésekhez és digitális önvédelmi tréningekhez

A fejezet megírásához felhasználtuk a szolgáltatásmenedzsmentben alkalmazott GAP-modell logikai alapjait. Forrás: Heidrich (2006, 96-102. o.).

A GAP-ek, azaz rések

A megkérdezettek a valós, illetve az elvárt digitális kompetenciaszintjükről adtak véleményt a kvantitatív és a kvalitatív kutatásunk során. Az elvárt digitális kompetenciákról a megkérdezettek önbevallás alapján nyilatkoztak. Az eredmények alapján megfogalmazhatóak azok a rések – **GAP-ek, azaz a valós és az elvárt digitális kompetenciaszintben mutatkozó különbségek** –, melyekre a jövőben tréningeket lehet kidolgozni (4.táblázat).

4. táblázat. A kutatásban azonosított GAP-ek/rések

Klaszter	Azonosított GAP-ek	Megoldási javaslat	Képzés/tréning szükségessége
1.	I. Az online hozzáférési nehézségek, illetve online hozzáférési lehetőségek kihasználásának hiánya	Online hozzáférés biztosítása, illetve tréning	-/ alapszintű digitális
	II. A biztonságos eszközhasználathoz szükséges kompetenciák hiánya	Alapvető digitális eszközhasználat megtanítása	+ alapszintű digitális
	III. Etikai-védelmi kompetenciák hiánya	Etikai-védelmi ismeretek oktatása	+ alapszintű digitális
2.	IV. Alapvető digitális képességek stabil ismeretének, alkalmazásának hiánya	Alapvető digitális készségek megerősítése	+ alapszintű digitális
3.	V. Technikai kompetenciák és az etikai-biztonsági tudatosság összekapcsolásának hiánya	Komplexebb online helyzetek kezelésére irányuló képzés	+ középszintű digitális

4.	VI. Komplex digitális helyzetek kezeléséhez szükséges kompetenciák hiánya	Komplexebb online helyzetek kezelésére irányuló képzés	+ felsőszintű digitális
	VII. Digitális felelősséggel kapcsolatos kompetenciák hiánya	Digitális felelősség megismeréshez kapcsolódó képzés	+ felsőszintű digitális
5.	VIII. A digitális tudás megosztásához, mentori feladatok ellátásához kapcsolódó kompetenciák hiánya	Tudásmenedzsment képzés, mentorképzés, benchmarking képzés	+ egyéb képzések
	IX. A digitális kompetenciák elmaradnak az egyének elvárt kompetenciaszintjeitől *I.-VIII. rések bezárásával megszüntethető a IX. rés.*	A fentiek mindegyike	a fentiek mindegyike

Forrás: Saját szerkesztés

Képzésekbe beillesztendő területek a kvalitatív kutatások alapján az alábbiak:

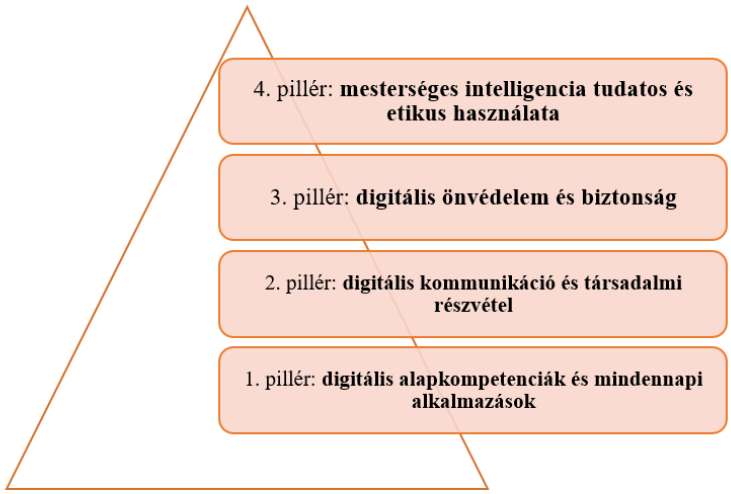
- Mesterséges intelligenciával, Chat GPT-vel kapcsolatos ismeretek
- Felelős közösségi médiahasználattal kapcsolatos ismeretek
- Személyes adatvédelemmel, adatbiztonsággal, vírusvédelemmel kapcsolatos ismeretek
- Online vásárlás megbízhatóságához kapcsolódó ismeretek
- „Digitális örökség" kezeléséről szóló ismeretek
- Internetek veszélyek (csalás, hackelés) felismerésével, kezelésével kapcsolatos ismeretek
- Digitális pénzügyi tudatossággal kapcsolatos ismeretek
- Fiatalok közösségi médiahasználata következményeinek, negatív hatásának csökkentési módjaival kapcsolatos, azaz a tudatos médiahasználattal összefüggő ismeretek
- A munkahelyi és magánéletet könnyítő digitális megoldások ismerete (álláskereső platformok, ügyfélkapu, online banki szolgáltatások)
- A digitális zaklatás kivédésével kapcsolatos ismeretek

A képzési rendszer javasolt felépítése

A kutatási eredmények alapján feltárt **GAP-ek csökkentésére a beágyazandó képzési területek**et egy **moduláris, rugalmas felépítésű képzési rendszerbe** javasoljuk beilleszteni (21. ábra), amely lehetővé teszi az eltérő kompetenciaszintekhez való alkalmazkodást.

A kvantitatív kutatás eredményei a képzési struktúra vertikális (képzési szintek) és horizontális (a képzés mélyebb tartalma), míg a kvalitatív kutatási eredmények a horizontális szélesítéséhez adtak alapot.

A képzési terv nem kizárólag technikai ismeretek átadására fókuszál, hanem a digitális térben való tudatos, biztonságos és autonóm részvétel támogatását célozza.



21. ábra. A képzési terv pillérei
Forrás: Saját szerkesztés

Az első képzési pillér a **digitális alapkompetenciák és mindennapi alkalmazások** fejlesztése, amely az okostelefon-használat tudatosítására, az online ügyintézésre, bankolásra, vásárlásra és információkeresésre fókuszál. Külön figyelmet kap az idősebb nők támogatása az e-igazgatási rendszerek használatában.

A második pillér a **digitális kommunikáció és társadalmi részvétel**, amely a közösségi média, az online kapcsolattartás és az interperszonális kommunikáció változásait dolgozza fel. Ennek része a digitális zaklatás felismerése, a hatékony fellépési stratégiák megismerése, valamint a nemi sztereotípiák tudatosítása.

A harmadik pillér a **digitális önvédelem és biztonság**, amely a személyes adatok védelmét, a csalások felismerését, a hackelési kockázatok megértését, valamint a digitális pénzügyi tudatosságot foglalja magában. Ide tartozik a digitális örökség kezelése és az online fiókokkal kapcsolatos döntések kérdése is.

A negyedik pillér a **mesterséges intelligencia tudatos és etikus használata**, amely bemutatja az AI lehetőségeit és korlátait, a tartalmak hitelességének felismerését, valamint az AI társadalmi, környezeti és etikai hatásait.

A digitális önvédelmi tréningek minden modulban integráltan jelennek meg, gyakorlati példákon, esettanulmányokon és szituációs gyakorlatokon keresztül, kapcsolódva az egyes klaszterekben azonosított rések alapján meghatározott **képzési szintek**hez.

Egy további projekt keretében javasoljuk a GAP-eket/réseket tartalmazó táblázat és a képzési terv pilléreit integrálva egy képzési kínálati portfólió kialakítását a digitális rések csökkentésére. Ebből a moduláris képzési portfólióból **személyre szabottan** választható majd képzési lehetőség a fejlődni kívánó nők számára.

5.4. Integráció és határon átnyúló hozzáadott érték, cross-border transzferálhatóság

A DIGAP projekt egyik legfontosabb szakmai eredménye az a tudatosan megtervezett integrált megközelítés, amely a kvantitatív és kvalitatív kutatási módszereket, valamint a kutatás és a disszemináció folyamatait egységes szakmai keretbe rendezte. Az integráció nem csupán módszertani szinten valósult meg, hanem a partnerség működésében is: az osztrák és magyar partnerek közös kutatási logika mentén, összehangolt adatgyűjtéssel és egységes elemzési szemlélettel dolgoztak. Ez tette lehetővé, hogy a projekt eredményei valódi összehasonlíthatóságot és kölcsönös tanulást biztosítsanak a határ mindkét oldalán.

A projekt határon átnyúló hozzáadott értéke abban rejlik, hogy a digitális kompetenciák, az online biztonság és a digitális részvétel kérdései nem elszigetelt nemzeti problémaként, hanem közös térségi kihívásként lettek értelmezve. A közös indikátorrendszer, a kétnyelvű kutatási eszközök és az egységes elemzési keret lehetővé tette a generációs és regionális különbségek feltárását, miközben rávilágított a hasonló mintázatokra is. Ez a megközelítés erős alapot teremt a cross-border tudástranszferhez, hiszen az eredmények nemcsak összehasonlíthatók, hanem adaptálhatók is a résztvevő régiók intézményi és társadalmi környezetéhez.
A DIGAP nem egyedi beavatkozásokat, hanem általánosítható tanulságokat és ajánlásokat fogalmaz meg, ezért eredményei transzferálhatóak. A megállapított GAP-ek, a digitális kompetenciaprofilok, a feltárt tanulási igények és a képzési preferenciák olyan szakmai alapot képeznek, amelyre a határ mindkét oldalán, valamint más INTERREG-régiókban is építhetők képzési programok, workshopok és fejlesztési kezdeményezések.

5.5. Projekt fenntarthatósága

A DIGAP projekt legnagyobb értéke az, hogy nem lezárt kutatási eredményeket kapunk, hanem egy továbbfejleszthető szakmai keretrendszert, amely fenntartható és adaptálható. A projekt során kialakult partnerség, a közös tudásbázis és az előkészítés alatt álló DIGATE standard projekt biztosítja, hogy az eredmények a projektidőszak lezárása után is hasznosuljanak. A DIGAP így nemcsak egy sikeres kutatási együttműködés, hanem egy hosszútávú, határon átnyúló, minden érintett számára szakmai fejlődési lehetőséget biztosító folyamat alapja.

Szakirodalom

2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről. (Letöltve: 2026. január 30.) https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100190.tv

Babbie, E. (2013). *The practice of social research* (13th ed.). Cengage Learning.

Bak, G., & Kővári, E. (2019). Generációk digitális kompetencia vizsgálata: A FoMO mint jelenség és a tudatos közösségi média alkalmazása. *Közgazdász Fórum, 22*(138), 53–76. https://epa.oszk.hu/00300/00315/00128/pdf/EPA00315_kozgazdasz_2019_1_53-76.pdf

Bella, T. (2018). A kutatási módszer és mintavétel megválasztása a tudományos kutatásokban. In J. Forrai & A. Pók (Szerk.), *Statisztika a tudományok, a technika és az orvoslás körében* (pp. 247–263). Magyar Természettudományi Társulat. https://doi.org/10.23716/TTO.22.2018.18

Berényi, L. (2012). Digitális kompetencia-helyzetkép a szervezeti kompetenciafejlesztés szempontjából. *Gazdaságtudományi Közlemények*, 6(1), 6–19. https://real.mtak.hu/90481/1/ISSN_1588-9033_6k_1sz_2012_005-019.pdf

Bethlehem, J. (2010). Selection bias in web surveys. *International Statistical Review*, 78(2), 161–188. https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2010.00112.x

Biemer, P. P., & Lyberg, L. E. (2003). *Introduction to survey quality*. Wiley.

Bundesministerium Bildung. (2026. január 30). *Geschichte des österreichischen Schulwesens.* https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/schulsystem/sw_oest.html

Chira, Cs. (2020). A digitális kompetencia keretrendszerei és a pedagógusok digitális kompetenciája. In Lengyelné Molnár, T. (szerk.), *A kultúraváltás hatása az egyéni kompetenciákra: A digitális kompetencia modelljei* (pp. 38–57). Eszterházy Károly Egyetem Líceum Kiadó. https://doi.org/10.46403/Akulturavaltashatasaegyeni.2020.38

Council of the European Union. (2010). 2010 joint progress report on the implementation of the 'Education and Training 2010 work programme'. *Official Journal of the European Union, C 117*, 1-7. https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:117:0001:0007:EN:PDF

Csutorás, G. Á. (2020). *Az Y generációs munkatársak megtartási lehetőségei a közigazgatási szerveknél* (doktori disszertáció). Nemzeti Közszolgálati Egyetem. https://doi.org/10.17625/NKE.2021.015

Felvi. (é. n.). *A képzési szintekről.* (Letöltve: 2026. május 2.) https://www.felvi.hu/felveteli/jelentkezes/a_magyar_felsooktatas/Kepzesi_szintek

Heidrich, B. (2006). *Szolgáltatás menedzsment*. Human Telex Consulting.

Horváth, D., & Mitev, A. (2015). *Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv.* Alinea Kiadó.

Központi Statisztikai Hivatal. (2025. május 2). *Népszámlálás 2022*. https://nepszamlalas2022.ksh.hu/

Linting, M., Meulman, J. J., Groenen, P. J., & van der Kooij, A. (2007). Nonlinear principal components analysis: Introduction and application. *Psychological Methods*, *12*(3), 336–358. https://doi.org/10.1037/1082-989X.12.3.336

Meulman, J. J., van der Kooij, A., & Heiser, W. J. (2004). Principal components analysis with nonlinear optimal scaling transformations for ordinal and nominal data. In D. Kaplan (Ed.), *The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences* (pp. 49–70). Sage. https://doi.org/10.4135/9781412986311.n3

Milligan, G. W., & Cooper, M. C. (1987). Methodology review: Clustering methods. *Applied Psychological Measurement*, *11*(4), 329–354. https://doi.org/10.1177/014662168701100401

Molnár, L., Bihariné Kalászdi, B., Fehér, M., & Hajdu, G. (2019). Generációs különbségek(?) a digitális kompetencia vonatkozásában. In Z. Veres, A. Sasné Grósz, & F. Liska (Eds.), *Ismerjük a vevőt? A vásárlás pszichológiája* (pp. 589–603). Pannon Egyetem. https://emok.hu/hu/emok2019/tanulmanyok/d-812:generacios-kulonbsegek-a-digitalis-kompetencia-vonatkozasaban

Österreich.gv.at. (2026. január 30.). *Allgemeine Schulpflicht*. https://www.oesterreich.gv.at/de/themen/bildung_und_ausbildung/schulen/Seite.110002

Pannon Egyetem Zalaegerszegi Egyetemi Központ (2026. január 30.). *Felsőoktatási szakképzés*. https://zek.uni-pannon.hu/index.php/hu/?view=article&id=137:felsooktatasi-szakkepzes&catid=14

Petersen, L., Minkkinen, P., & Esbensen, K. H. (2005). Representative sampling for reliable data analysis: Theory of sampling. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, *77*(1-2), 261–277. https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2004.09.013

Pintér, J., & Rappai, G. (2001). A mintavételi tervek készítésének néhány gyakorlati megfontolása. *Marketing & Menedzsment, 35*(4), 4–10. https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1717

Pintér, R., & Kátay, B. (2010). A hibrid adatfelvétel módszertani kihívásai. *Statisztikai Szemle, 88*(7–8), 723–739. https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2010/2010_07-08/2010_07-08_723.pdf

Skov, A. (2016. március). *What is digital competence?* The Digital Competence Wheel. https://digital-competence.eu/front/what-is-digital-competence

Komár, Z. (2017). Generációelméletek. *Új Köznevelés, 73*(8-9). https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-kozneveles/generacioelmeletek

van Hoeven, L. R., Janssen, M. P., Roes, K. C. B., & Koffijberg, H. (2015). Aiming for a representative sample: Simulating random versus purposive strategies for hospital selection. *BMC Medical Research Methodology*, *15*, Article 90. https://doi.org/10.1186/s12874-015-0089-8

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens* (EUR 31006 EN). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/490274

Mellékletek

1. Pannon Egyetem Kutatásetikai Bizottság Határozata
2. University of Pannonia – Research Ethics Committee Authorisation
3. Digitális kompetencia kérdőív nők számára
4. Fragebogen für Frauen zur digitalen Kompetenz
5. Digitáliskompetencia-változók
6. Kompetenciaváltozók súlya a főkomponenseken elforgatás után (HU)
7. Kompetenciaváltozók súlya a főkomponenseken elforgatás után (AT)
8. Változókategóriák és klaszterek „vonzása/taszítása” (HU)
9. Változókategóriák és klaszterek „vonzása/taszítása” (AT)

1. melléklet

Pannon Egyetem
Kutatásetikai Bizottság

Dr. Szili-Fodor Dóra
adjunktus
szili-fodor.dora@zek.uni-pannon.hu

Ikt.sz.: RK-3/23/2025

Kérelem engedélyezése

A 2025. június 17-én, szili-fodor.dora@zek.uni-pannon.hu e-mail címről benyújtott, **Fókuszcsoportos interjú: digitális kompetenciák és digitális önvédelmi képességek felmérése Zala megyében a nők körében** kutatási címmel rendelkező kutatásetikai kérelmet a KEB 20/2025. (06.23.) számú határozatában engedélyezi.

Veszprém, 2025. június 23.

Dr. Somogyvári Lajos
elnök

2. melléklet

University of Pannonia
Research Ethics
Committee

Dr. Dóra Szili-Fodor
Senior Lecturer
szili-fodor.dora@zek.uni-pannon.hu

Ikt.sz.: RK-3/23/2025

Authorisation of application

A research ethics application with the research address **Focus group: Enhance digital competencies and digital self-protection skills among women in Zala County** submitted from szili-fodor.dora@zek.uni-pannon.hu e-mail address at 17/06/2025 was be approved **KEB 20/2025. (06.23.)**by the Research Ethics Committee.

Veszprém, 28 February 2025.

Dr. Lajos Somogyvári
chair

3. melléklet

Digitális kompetencia kérdőív nők számára

Jelen kérdőív célja a digitális kompetenciafejlesztés képzések és digitális önvédelmi tréningek megalapozása Kelet-Stájerország, Graz és Zala Vármegye női lakossága részére határon átnyúló tudományos kutatással, a nők digitális kompetenciáinak és digitális önvédelmi képességének korcsoportonkénti elemzésével.

A kutatás az ATHU-0200079 kódszámú Interreg AT-HU forrásból megvalósuló, *„Generációkon átívelő akadálymentesség a digitalizációban a nők körében”* című projekt keretében valósul meg 2024. szeptember 1 – 2026. február 28. között. A kutatást a Pannon Egyetem (HU), a Nowa Verein (AT) és Zala Vármegye Önkormányzata (HU) közösen végzik.

A kérdőív kitöltése körülbelül 10 percet vesz igénybe.

Ez a kérdőív névtelen. A kérdőívre adott válaszokkal együtt nem rögzítünk semmilyen Önnel kapcsolatos azonosító információt.

Kérjük, figyelmesen olvassa el a kérdéseket és segítse munkánkat a kérdőív kitöltésével!

Köszönjük szíves együttműködését!

Betöltött életkor (pl. Ön most 19,5 éves, akkor írja a vonalra: 19)
Legmagasabb iskolai végzettsége:

- ☐ Általános iskola 8. évfolyam, vagy alacsonyabb
- ☐ Középfokú iskola érettségi nélkül, szakmai oklevél
- ☐ Érettségi
- ☐ Főiskola, egyetem, BA, MA, BsC, MsC oklevéllel, vagy magasabb

Lakóhely típusa:

☐ város ☐ község/vidék

Munkaerőpiaci státusza:

- ☐ foglalkoztatott
- ☐ ellátásban részesülő inaktív (jelenleg kereső tevékenységet nem folytat, de valamilyen ellátásban /pl. nyugdíj, gyermekgondozási segély/ részesül)
- ☐ munkanélküli (ellátástól függetlenül)
- ☐ tanuló/hallgató

Neme:

☐ férfi ☐ nő ☐ nem válaszol

Van-e az Ön háztartásában vezetékes, vagy mobil-internethozzáférés? Kérjük, jelölje!

- ☐ igen
- ☐ nem

Milyen digitális eszközöket használ az alábbiak közül? (Több válasz is megjelölhető!)

	Otthon	Munkahelyen/iskolában
asztali számítógép (PC)	☐	☐
laptop	☐	☐
mobil- vagy okostelefon	☐	☐
táblagép	☐	☐
egyéb okoseszköz	☐	☐

Mire használja a digitális eszközt? (Több válasz is megjelölhető)

- ☐ munkavégzés
- ☐ szakmai ismeretgyűjtés /tanulás
- ☐ egyéb információgyűjtés pl. hírolvasás
- ☐ közösségi média
- ☐ filmnézés
- ☐ zenehallgatás
- ☐ kapcsolattartás (család, barátok)
- ☐ játék
- ☐ vásárlás
- ☐ bankolás
- ☐ elektronikus ügyintézés (pl. ügyfélkapu)

Naponta átlagosan hány órát tölt a képernyő (asztali számítógép, laptop, mobil- v. okostelefon, táblagép kijelzője) előtt? Kérjük, jelölje!

- ☐ kevesebb, mint 1 órát
- ☐ 1-3 órát
- ☐ 3-8 órá
- ☐ 8 óránál többet

Képes vagyok a szükséges információkat keresőmotorok megfelelő beállításával megkeresni, elmenteni, visszakeresni az interneten. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Tudom módosítani a böngésző (pl. Google Chrome, Mozilla) beállításait. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Az internetes híroldalakon vagy a közösségi médiában talált információkat kritikusan szemlélem, a tartalom valódiságát ellenőrzöm. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ nem

Ha igen, akkor hogyan?

- ☐ A források ellenőrzésével vagy egyéb információk megtalálásával az interneten (például más híroldalak, Wikipedia stb.)
- ☐ Az információkkal kapcsolatos internetes beszélgetések, fórumok, kommentelések követésével vagy azokban való részvétellel.
- ☐ Az információk offline más személyekkel való megbeszélésével vagy az interneten kívüli források felhasználásával.

Tudja, hogyan lehet megállapítani, hogy egy webhely megbízható? Kérjük, jelölje!

- ☐ igen
- ☐ nem

Képes vagyok információkat, adatokat és tartalmakat úgy rendszerezni, kezelni, hogy könnyen tárolható és visszakereshető legyen. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Az alábbi internetes tevékenységeket milyen gyakran végzi? Kérjük, jelölje be!

	Naponta többször	Egyszer naponta vagy csaknem minden nap	Legalább hetente egyszer, de nem minden nap	Ritkábban, mint hetente egyszer
E-mail küldése, fogadása	☐	☐	☐	☐
Internetes telefonálás, videóhívás, pl. Skype, Messenger, WhatsApp stb. segítségével	☐	☐	☐	☐
Közösségi oldalak használata-felhasználói profil készítése posztolás üzenőfalra vagy más tevékenység, Facebook, Twitter, Instagram stb. használata	☐	☐	☐	☐
Azonnali üzenetküldő szolgáltatások használata, üzenetváltás, chatelés, pl. Skype, Messenger, WhatsApp stb. segítségével	☐	☐	☐	☐

A másokkal való kapcsolattartás során a digitális technológiák és eszközök széles körét tudom használni különböző tartalmakat megosztására (pl. naptári meghívók kiküldése, fájlmegosztás, videókonferencia). Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Képes vagyok kihasználni az online szolgáltatások körét (pl. közösségi oldalakon, online szolgáltatások igénybevétele: ügyfélkapu, e-banking, online vásárlás).
Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Ismerem és alkalmazom a különböző viselkedési normákat és szabályokat a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során.
Kérjük, jelölje!

- ☐ igen
- ☐ nem

Milyen típusú információkból épül fel a felhasználó digitális személyazonossága?
Kérjük, jelölje!

- ☐ Az általam online megosztott információk (pl. Facebook).
- ☐ A rólam közzétett információk (pl. munkahely/iskola weboldala).
- ☐ A kettő együtt.

Tudok egyszerű digitális tartalmakat készíteni (pl. szöveget, táblázatot, képet, hanganyagot stb.) különböző formátumokban, és alapvető módosításokat végezni mások által készített tartalmakon. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Tisztában vagyok a digitális tartalmakra vonatkozó szerzői jogokkal és felhasználási feltételekkel. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ részben
- ☐ nem

Képes vagyok komplex (több különféle állománytípust tartalmazó összetett file), digitális tartalmak készítésére, újraalkotására különböző formátumokban, különféle digitális eszközök felhasználásával. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Az internet eléréséhez használt eszközökre biztonsági programokat tudok telepíteni (pl. vírusirtó, tűzfal), melyeket folyamatosan karbantartok. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Tudatosan különböző jelszavakat használok az egyes eszközeimhez, hozzáféréseimhez, melyeket rendszeresen módosítok. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ részben
- ☐ nem

Ismerem az online világ kockázatait, védem a magánszférámat.
Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ részben
- ☐ nem

Tudom, hogy milyen adatokat nem adhatok meg magamról és másokról (pl. jelszó, bankszámlaszám, PIN-kód stb.) nem megbízható online környezetben. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ részben
- ☐ nem

Elfogadom-e a felajánlott papírmentes szolgáltatást (pl. elektronikus számla, elektronikus utalás csekk helyett stb.)? Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ részben
- ☐ nem

Technikai probléma esetén, digitális eszközök, vagy új program használatakor találok támogatást a használati útmutatóban (súgó), vagy az interneten. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Ki tudom választani azt az alkalmazást a digitális eszközön, amellyel egy konkrét feladatot meg tudok oldani (pl. vonatjegy vásárlásához MÁV online felület).
Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, útmutatással
- ☐ igen, önállóan
- ☐ igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni

Tisztában vagyok a digitalizáció területén meglévő korlátaimmal. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ igen
- ☐ részben
- ☐ nem

Frissítem digitális tudásomat és készségeimet. Melyik válasz jellemzi Önt?

- ☐ nem
- ☐ igen, ha szükséges
- ☐ igen, rendszeresen

Van valamilyen informatikai végzettsége? Kérjük, jelölje!

- ☐ van
- ☐ nincs

Használ-e olyan szoftvert, amely az alábbi csoportok valamelyikébe tartozik?

	Igen	Nem
irodai alkalmazások	☐	☐
adatbáziskezelő	☐	☐
multimédia	☐	☐
Weblap-szerkesztő	☐	☐
vállalatirányítási rendszer	☐	☐

Területek	**Saját megítélése szerint, a következő területeken milyen szintű digitális tudással és készségekkel rendelkezik?**				
	Nem szeretnék fejlődni	Alap	Közép	Haladó	Mester
Információ- és adatmenedzsment	☐	☐	☐	☐	☐
Kommunikáció és együttműködés	☐	☐	☐	☐	☐
Digitális tartalmak létrehozása	☐	☐	☐	☐	☐
Problémamegoldás	☐	☐	☐	☐	☐
Biztonság	☐	☐	☐	☐	☐

Területek	**Milyen szintet szeretne elérni az alábbi területeken?**				
	Nem rendelkezem	Alap	Közép	Haladó	Mester
Információ- és adatmenedzsment	☐	☐	☐	☐	☐
Kommunikáció és együttműködés	☐	☐	☐	☐	☐
Digitális tartalmak létrehozása	☐	☐	☐	☐	☐
Problémamegoldás	☐	☐	☐	☐	☐
Biztonság	☐	☐	☐	☐	☐

Köszönjük, hogy segítette a munkánkat!

Pannon Egyetem Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg,
Zala Vármegye Önkormányzata és a NOWA Verein Graz

4. melléklet



Fragebogen für Frauen zur digitalen Kompetenz

Ziel dieses Fragebogens ist es, eine Grundlage für das digitale Kompetenztraining und das digitale Selbstverteidigungstraining für Frauen in der Oststeiermark, in Graz und im Komitat Zala (Ungarn) zu schaffen, indem ein grenzüberschreitendes wissenschaftliches Forschungsprojekt durchgeführt wird, das die digitalen Kompetenzen und digitalen Selbstverteidigungsfähigkeiten von Frauen nach Altersgruppen analysiert.

Die Forschung wird im Rahmen des Interreg AT-HU Projekts “Generationen-übergreifende Zugänglichkeit in der Digitalisierung bei Frauen“, Projektnummer ATHU-0200079, vom 1. September 2024 bis 28. Februar 2026 durchgeführt. Die Forschung wird gemeinsam von der Universität von Pannonia (HU), dem Verein nowa (AT) und der Gemeinde des Komitats Zala (HU) durchgeführt.

Dieser Fragebogen ist anonym. Bei der Beantwortung des Fragebogens werden keine Angaben zu Ihrer Person gespeichert.

Bitte lesen Sie die Fragen sorgfältig durch und helfen Sie uns, indem Sie den Fragebogen ausfüllen. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert etwa 10 Minuten. Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

Alter bei Ausfüllen des Fragebogens: .....

Höchster Bildungsgrad (abgeschlossene Ausbildung):

☐ Pflichtschule ☐ BMS ohne Matura ☐ Lehrabschluss
☐ Matura ☐ Kolleg, Hochschule, Universität

Art des Wohnsitzes:

☐ Ländlich ☐ Urban

Status auf dem Arbeitsmarkt:

- ☐ Erwerbstätig
- ☐ arbeitslos (unabhängig vom Leistungsbezug)
- ☐ Nichterwerbstätige im Leistungsbezug (derzeit nicht erwerbstätig, aber im Leistungsbezug (z.B. Pension, Kinderbetreuungsgeld))
- ☐ in Ausbildung (z. B. Student: in)

Geschlecht

☐ weiblich ☐ männlich ☐ divers ☐ keine Angabe

Hat Ihr Haushalt einen festen oder mobilen Internetzugang (z.B W-LAN, Kabelzugang)?

- ☐ ja
- ☐ nein

Welche der folgenden digitalen Geräte nutzen Sie? (Mehrfachnennungen möglich)

	Privat	bei der Arbeit, bzw. in der Ausbildung (Schule, Uni, Lehre...)
Desktop-Computer (PC)	☐	☐
Laptop	☐	☐
Handy oder Smartphone	☐	☐
Tablet	☐	☐
anderes intelligentes Gerät (z.B. Smart-TV, intelligente Lautsprecher)	☐	☐

Wofür nutzen Sie Ihre digitalen Geräte? (Mehrfachnennungen sind möglich)

- ☐ Zum Arbeiten
- ☐ für Ausbildung oder Beruf
- ☐ um Informationen zu sammeln, z. B. um Nachrichten zu lesen
- ☐ soziale Medien
- ☐ Filme ansehen
- ☐ Musik hören
- ☐ für soziale Kontakte (Familie, Freund: innen...)
- ☐ Spiele spielen
- ☐ Einkaufen
- ☐ Bankgeschäfte
- ☐ E-Government-Dienste

Wie viele Stunden verbringen Sie im Durchschnitt pro Tag vor einem Bildschirm (vor einem Desktop-Computer, Laptop, Handy oder Smartphone, Tablet)?

- ☐ weniger als 1 Stunde
- ☐ 1 – 3 Stunden
- ☐ 3 – 8 Stunden
- ☐ mehr als 8 Stunden

Ich bin in der Lage, die von mir benötigten Informationen im Internet mit Hilfe von Suchmaschinen zu suchen, zu speichern und abzurufen (z.B über Google).

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich kann die Browsereinstellungen (z.B bei Google Chrome oder im Mozilla Firefox) ändern.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich betrachte Informationen, die ich auf Online-Nachrichtenseiten oder in sozialen Medien finde, kritisch und überprüfe den Wahrheitsgehalt des Inhalts.

- ☐ ja
- ☐ nein

Wenn ja, wie?

- ☐ Durch Überprüfung der Quellen oder Suche nach anderen Informationen im Internet (z. B. andere Nachrichtenseiten, Wikipedia usw.)
- ☐ Durch Verfolgung von oder Teilnahme an Online-Diskussionen, Foren, Kommentaren zu den Informationen
- ☐ Indem ich offline mit anderen Personen über Informationen diskutiere oder Quellen außerhalb des Internets nutze

Erkennen Sie, wenn eine Website vertrauenswürdig ist?

- ☐ ja
- ☐ nein

Ich bin in der Lage, Informationen, Daten und Inhalte so zu organisieren und zu verwalten, dass ich sie wieder finden kann.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Wie oft machen Sie die folgenden Online-Aktivitäten?

	mehrmals täglich	einmal täglich oder fast jeden Tag	etwa einmal pro Woche	weniger als einmal pro Woche
E-Mail senden oder empfangen	☐	☐	☐	☐
Internet-Telefonieren, Videoanrufe (z.B. über Skype, Messenger, WhatsApp usw.)	☐	☐	☐	☐
Nutzung von Social-Networking-Sites: Bearbeiten meines Benutzer-profils, Posten auf Messageboards oder andere Aktivitäten, Nutzung von Facebook, Twitter, Instagram usw.	☐	☐	☐	☐
Nutzung von Instant-Messaging-Diensten, Chatten, Austausch von Nachrichten (z.B. über Skype, Messenger, WhatsApp usw.)	☐	☐	☐	☐

Ich kann ein breites Spektrum an digitalen Technologien und Werkzeugen nutzen, um mit anderen zu kommunizieren und verschiedene Inhalte auszutauschen (z.B. Versenden von Kalendereinladungen, Dateiaustausch, Videokonferenzen).

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich bin in der Lage, eine Reihe von Online-Diensten zu nutzen (z. B. soziale Netzwerke, Online-Dienste: E-Government, E-Banking, Online-Shopping).

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich kenne verschiedene Umgangsformen für die Interaktion in digitalen Umgebungen und wende sie an (z.B. Rechte und Pflichten für die Kommunikation in Sozialen Medien oder Foren).

- ☐ ja
- ☐ nein

Welche Arten von Informationen machen meine digitale Identität aus? Was finden andere über mich im Internet?

- ☐ Die Informationen, die ich online weitergebe (z.B. meine eigene Webseite; Facebook).
- ☐ Informationen, die von anderen über mich veröffentlicht wurden (z.B. Schulhomepage, Universitätswebseite, Firmenhomepage).
- ☐ Alle zwei oben genannten Arten von Informationen.

Ich kann einfache digitale Inhalte (z. B. Texte, Tabellen, Bilder, Audiodateien usw.) in verschiedenen Formaten erstellen und einfache Bearbeitungen an von anderen erstellten Inhalten vornehmen.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich kenne das Urheberrecht und die Nutzungsbedingungen für digitale Inhalte.

- ☐ ja
- ☐ nein

Ich bin in der Lage, komplexe digitale Inhalte (komplexe Dateien, die mehrere verschiedene Medienarten enthalten z.B. Texte und Bilder) in verschiedenen Formaten und mit verschiedenen digitalen Werkzeugen zu erstellen.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich kann auf meinen Geräten, die Zugang zu Internet haben, Sicherheitssoftware (z. B. Antivirus, Firewall) installieren und warten.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich verwende bewusst unterschiedliche Passwörter für jedes meiner Geräte und Zugänge, die ich regelmäßig ändere.

- ☐ ja
- ☐ teilweise
- ☐ nein

Ich kenne Risiken der Online-Welt, ich schütze meine Privatsphäre.

- ☐ ja
- ☐ teilweise
- ☐ nein

Ich weiß, welche Arten von Daten und Informationen (z.B. Kreditkarte oder Wohnadresse, Anmeldedaten, Passwörter usw.) ich nicht über mich und andere weitergeben darf.

- ☐ ja
- ☐ teilweise
- ☐ nein

Ich nutze papierlose Services (z. B. elektronische Rechnung, elektronische Überweisung anstelle eines Erlagscheins usw.).

- ☐ ja
- ☐ teilweise
- ☐ nein

Ich kann bei technischen Problemen bei der Verwendung von digitalen Geräten oder neuer Software im Benutzerhandbuch, telefonisch oder im Internet Unterstützung finden.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich nutze meine Geräte über die Standardfunktionen hinausgehend. Ich kann zum Beispiel online Tickets kaufen.

- ☐ nein
- ☐ ja, mit Anleitung
- ☐ ja, selbständig
- ☐ ja, so sicher, dass ich andere unterstützen kann

Ich bin mir meiner Grenzen im Bereich der digitalen Kompetenz bewusst.

- ☐ ja
- ☐ teilweise
- ☐ nein

Ich erweitere meine digitale Kompetenz.

- ☐ nein
- ☐ ja, wenn es nötig ist
- ☐ ja, regelmäßig

Haben Sie eine IT-Ausbildung?

- ☐ ja
- ☐ nein

Benutzen Sie Software, die in eine der folgenden Gruppen fällt?

	Ja	Nein
Büroanwendungen (z.B. Textverarbeitung)	☐	☐
Datenbankverwaltung	☐	☐
Multimedia (z.B. Bildbearbeitung)	☐	☐
Website erstellen	☐	☐
Business Management System (z.B. trello)	☐	☐

Bereiche	**Welches Niveau an digitaler Kompetenz haben Sie Ihrer Meinung nach in den folgenden Bereichen?**				
	keine	grundlegende Kenntnisse	selbständige Anwendung	fortge-schrittene Kenntnisse	hoch spezialisierte Anwendung
Informations- und Datenverwaltung	☐	☐	☐	☐	☐
Kommunikation und Kooperation/ Mitarbeit	☐	☐	☐	☐	☐
Erstellung digitaler Inhalte	☐	☐	☐	☐	☐
Problemlösung	☐	☐	☐	☐	☐
Digitale Sicherheit	☐	☐	☐	☐	☐

Bereiche	**Welches Niveau möchten Sie in den folgenden Bereichen erreichen?**				
	Ich möchte mich nicht verbessern	grund-legende Kenntnisse	selb-ständige Anwendung	fortge-schrittene Kenntnisse	hoch spezialisierte Anwendung
Informations- und Datenverwaltung	☐	☐	☐	☐	☐
Kommunikation und Kooperation/ Mitarbeit	☐	☐	☐	☐	☐
Erstellung digitaler Inhalte	☐	☐	☐	☐	☐
Problemlösung	☐	☐	☐	☐	☐
Digitale Sicherheit	☐	☐	☐	☐	☐

Danke schön für Ihre Antworten. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und alles Gute innerhalb und außerhalb der digitalen Welt.
NOWA und die Pannonische Universität Zalaegerszeg, ZVÖ

5. melléklet

Digitáliskompetencia-változók

Név	Címke	Érték	Értékcímke[a]
hiteles	Az internetes híroldalakon vagy a közösségi médiában talált információkat kritikusan szemlélem, a tartalom valódiságát ellenőrzöm	1	nem (N)
		2	igen (I)
megbizhato	Tudja, hogyan lehet megállapítani, hogy egy webhely megbízható?	1	nem (N)
		2	igen (I)
norma	Ismerem és alkalmazom a különböző viselkedési normákat és szabályokat a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során	1	nem (N)
		2	igen (I)
infvegzettseg	Van valamilyen informatikai végzettsége?	1	nincs (N)
		2	van (I)
irodaiapp[b]	Irodai alkalmazások	1	nem (N)
		2	igen (I)
adatbaziskez[b]	Adatbáziskezelő	1	nem (N)
		2	igen (I)
multimedia[b]	Multimédia	1	nem (N)
		2	igen (I)
siteszerk[b]	Weblap-szerkesztő	1	nem (N)
		2	igen (I)
cegirrsz[b]	Vállalatirányítási rendszer	1	nem (N)
		2	igen (I)
szerzoijog	Tisztában vagyok a digitális tartalmakra vonatkozó szerzői jogokkal és felhasználási feltételekkel	1	nem (N)
		2	részben (R)
		3	igen (I)
jelszo	Tudatosan különböző jelszavakat használok az egyes eszközeimhez, hozzáféréseimhez, melyeket rendszeresen módosítok	1	nem (N)
		2	részben (R)
		3	igen (I)
kockazat	Ismerem az online világ kockázatait, védem a magánszférámat	1	nem (N)
		2	részben (R)
		3	igen (I)
vedettadat	Tudom, hogy milyen adatokat nem adhatok meg magamról és másokról (pl. jelszó, bankszámlaszám, PIN-kód stb.) nem megbízható online környezetben	1	nem (N)
		2	részben (R)
		3	igen (I)
korlatok	Tisztában vagyok a digitalizáció területén meglévő korlátaimmal	1	nem (N)
		2	részben (R)
		3	igen (I)
frissit	Frissítem digitális tudásomat és készségeimet	1	nem (N)
		2	igen, ha szükséges (R)
		3	igen, rendszeresen (I)
keres	Képes vagyok a szükséges információkat keresőmotorok (böngészők pl. Google Chrome) megfelelő beállításával megkeresni, elmenteni, visszakeresni az interneten	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)

Név	Címke	Érték	Értékcímke[a]
modosit	Tudom módosítani a böngésző (pl. Google Chrome, Mozilla) beállításait	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
infokezel	Képes vagyok információkat, adatokat és tartalmakat úgy rendszerezni, kezelni, hogy könnyen tárolható és visszakereshető legyen	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
kapcstart	A másokkal való kapcsolattartás során a digitális technológiák és eszközök széles körét tudom használni különböző tartalmak megosztására (pl. naptári meghívók kiküldése, fájlmegosztás, videó konferencia)	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
szolg	Képes vagyok kihasználni az online szolgáltatások körét (pl. közösségi oldalakon, online szolgáltatások igénybevétele: ügyfélkapu, e-banking, online vásárlás)	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
etartalom	Tudok egyszerű digitális tartalmakat készíteni (pl. szöveget, táblázatot, képet, hanganyagot stb.) különböző formátumokban, és alapvető módosításokat végezni mások által készített tartalmakon	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
ktartalom	Képes vagyok komplex (több különféle állománytípust tartalmazó összetett file) digitális tartalmak készítésére, újraalkotására különböző formátumokban, különféle digitális eszközök felhasználásával	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
biztonsag	Az internet eléréséhez használt saját eszközökre biztonsági programokat tudok telepíteni (pl. vírusirtó, tűzfal), melyeket folyamatosan karbantartok	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)

Név	Címke	Érték	Értékcímke[a]
problemamo	Technikai probléma esetén, digitális eszközök, vagy új program használatakor találok támogatást a használati útmutatóban (súgó), vagy az interneten	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
appvalaszt	Ki tudom választani azt az alkalmazást a digitális eszközön, amellyel egy konkrét feladatot meg tudok oldani (pl. vonatjegy vásárlásához MÁV online felület)	1	nem (N)
		2	igen, útmutatással (Ú)
		3	igen, önállóan (Ö)
		4	igen, magabiztosan, akár másoknak is tudok segíteni (M)
infmenedzsm1[c]	Információ- és adatmenedzsment	1	nem rendelkezem (N)
		2	alap (A)
		3	közép (K)
		4	haladó (H)
		5	mester (M)
kommunik1[c]	Kommunikáció és együttműködés	1	nem rendelkezem (N)
		2	alap (A)
		3	közép (K)
		4	haladó (H)
		5	mester (M)
digtart1[c]	Problémamegoldás	1	nem rendelkezem (N)
		2	alap (A)
		3	közép (K)
		4	haladó (H)
		5	mester (M)
problmo1[c]	Problémamegoldás	1	nem rendelkezem (N)
		2	alap (A)
		3	közép (K)
		4	haladó (H)
		5	mester (M)
security1[c]	Biztonság	1	nem rendelkezem (N)
		2	alap (A)
		3	közép (K)
		4	haladó (H)
		5	mester (M)

[a] Az elemzések outputjaiban, ha az szükséges, az értékcímkéknek csak a (zárójelbe tett) rövidítései jelennek meg.
[b] A megkérdezettek a következő kérdésre válaszoltak: Használ-e olyan szoftvert, amely az alábbi csoportok valamelyikébe tartozik?
[c] A megkérdezettek a következő kérdésre válaszoltak: Saját megítélése szerint, a következő területeken milyen szintű digitális kompetenciával rendelkezik?

Forrás: DIGAP kutatás, 2025
Saját szerkesztés

6. melléklet

Kompetenciaváltozók súlya a főkomponenseken elforgatás után (HU)

Rotated Component Loadings[a]

	Dimension	
Variable	1	2
digtart1	0,782	0,264
infmenedzsm1	0,782	0,230
etartalom	0,753	0,410
kommunik1	0,748	0,304
problmo1	0,745	0,407
szolg	0,742	0,418
appvalaszt	0,722	0,418
ktartalom	0,710	0,391
irodaiapp	0,705	0,151
modosit	0,704	0,446
kapcstart	0,694	0,402
problemamo	0,666	0,404
infokezel	0,660	0,494
keres	0,659	0,548
biztonsag	0,642	0,395

	Dimension	
Variable	1	2
security1	0,640	0,454
adatbaziskez	0,591	0,122
multimedia	0,571	0,197
siteszerk	0,449	0,066
cegirrsz	0,397	-0,002
infvegzettseg	0,364	0,034
kockazat	0,143	0,787
szerzoijog	0,297	0,733
vedettadat	0,102	0,677
jelszo	0,134	0,655
norma	0,283	0,560
frissit	0,410	0,556
megbizhato	0,383	0,547
korlatok	0,037	0,424
hiteles	0,220	0,417

Variable Principal Normalization.

a. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation failed to in 3 iterations. (Convergence = ,000).

Kompetenciaváltozók súlya a főkomponenseken elforgatás után (HU)
Forrás: Főkomponens-elemzés SPSS-ben, 2025
Szerkesztett SPSS-output

7. melléklet

Kompetenciaváltozók súlya a főkomponenseken elforgatás után (AT)

Rotated Component Loadings[a]

	Dimension			Dimension	
Variable	1	2	Variable	1	2
digtart1	0,833	0,128	multimedia	0,572	0,102
problmo1	0,832	0,178	siteszerk	0,513	-0,050
kommunik1	0,812	0,065	irodaiapp	0,508	0,362
etartalom	0,803	0,354	norma	0,499	0,283
kapcstart	0,788	0,353	adatbaziskez	0,465	0,181
infmenedzsm1	0,782	0,177	megbizhato	0,449	0,361
security1	0,748	0,250	cegirrsz	0,443	-0,112
ktartalom	0,745	0,250	infvegzettseg	0,314	-0,058
modosit	0,713	0,328	kockazat	0,046	0,653
appvalaszt	0,706	0,407	vedettadat	0,062	0,647
problemamo	0,705	0,379	hiteles	0,138	0,574
szolg	0,691	0,409	szerzoijog	0,449	0,480
biztonsag	0,681	0,318	jelszo	0,278	0,474
infokezel	0,654	0,465	frissit	0,428	0,439
keres	0,598	0,509	korlatok	-0,113	0,404

Variable Principal Normalization.

a. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation failed to in 3 iterations. (Convergence = ,000).

Kompetenciaváltozók súlya a főkomponenseken elforgatás után (AT)
Forrás: Főkomponens-elemzés SPSS-ben, 2025
Szerkesztett SPSS-output

8. melléklet

Változókategóriák és klaszterek szignifikáns asszociációinak száma

		Digitáliskompetencia-osztályok														
Dimenzió	Változó-kategória	Clu1			Clu2			Clu3			Clu4			Clu5		
		T	V	S	T	V	S	T	V	S	T	V	S	T	V	S
Dim1	N		3	3		6			6		5		1	6		
	I	3		3	6			6				5	1		6	
	N		10			10		2		8	10			10		
	Ú	5		5	2	3	5		6	4	3	2	5	8		2
	Ö	10			10				1	9		9	1	2	1	7
	M	4		6	8		2	10				2	8		10	
	N		5			5			2	3	5			5		
	A	5					5		5		1		4	5		
	K	3		2	4		1	3		2		5			3	2
	H	1		4	5			5				3	2		5	
	M			5			5			5			5		4	1
Dim2	N		3			3		2		1	3			3		
	I	3			3				2	1		3			3	
	N		6			3	3	3		3	4		2	3		3
	R	3	1	2		3	3	2	1	3	1	1	4	1		5
	I	6			6				4	2		2	4		3	3

T: a kategóriapár szignifikánsan taszítja egymást (a = 0,05)
V: a kategóriapár szignifikánsan vonzza egymást (a = 0,05)
S: nincs szignifikáns kapcsolat (vonzás/taszítás) a kategóriapárok között (a = 0,05)

Változókategóriák és klaszterek „vonzása/taszítása” (HU)
Forrás: Kereszttábla-elemzések SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés Excelben

9. melléklet

Változókategóriák és klaszterek szignifikáns asszociációinak száma

		Digitáliskompetencia-osztályok														
Dimenzió	Változó-kategória	Clu1			Clu2			Clu3			Clu4			Clu5		
		T	V	S	T	V	S	T	V	S	T	V	S	T	V	S
Dim1	N		5	3		6	2		4	4	6		2	8		
	I	5		3	6		2	4		4		6	2		8	
	N		10			9	1	1	3	6	10			8		2
	Ú	4		6	2	4	4		6	4	4	2	4	4		6
	Ö	8		2	9		1	2	1	7		9	1	2	1	7
	M	5		5	9		1	9		1		7	3		10	
	N		5			5			2	3	5			5		
	A	5			1		4		5		1		4	5		
	K	3		2	5			5				5			2	3
	H	3		2	5			5				5			5	
	M			5			5	2		3	1		4		5	
Dim2	N		1			1		1			1					1
	I	1			1				1			1				1
	N		6			3	3			6	4		2	1		5
	R	3	2	1	1	3	2	3	1	2	1	1	4	1		5
	I	6			6			1	3	2		3	3		2	4

T: a kategóriapár szignifikánsan taszítja egymást (a = 0,05)
V: a kategóriapár szignifikánsan vonzza egymást (a = 0,05)
S: nincs szignifikáns kapcsolat (vonzás/taszítás) a kategóriapárok között (a = 0,05)

Változókategóriák és klaszterek „vonzása/taszítása" (AT)
Forrás: Kereszttábla-elemzések SPSS-ben, 2025
Saját szerkesztés Excelben