

**A foglalkozás-egészségügy új kihívásai
és lehetőségei a munkaképesség
vizsgálata során**

Doktori (PhD) értekezés

Pohl Marietta

**Pécsi Tudományegyetem Általános
Orvostudományi Kar**

Pécs

2023

**A foglalkozás-egészségügy új kihívásai
és lehetőségei a munkaképesség
vizsgálata során**

Doktori (PhD) értekezés

Pohl Marietta

**Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar
Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola**

**Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola vezetője:
Prof. Dr. Bogár Lajos**

Programvezető: Prof. Dr. Tóth Kálmán

Témavezető: Dr. Tibold Antal

Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ

TARTALOMJEGYZÉK

1. Rövidítések	3
2. Bevezetés	4
2.1 <i>A munkaképesség meghatározása</i>	5
2.1.1 A munkaerő-piaci kompetenciák jelentősége.....	5
2.1.2 A munkaképesség minősítése	8
2.1.3 A megváltozott munkaképesség	10
2.1.4 Munkaképesség meghatározása kérdőíves eljárással	13
2.1.5 Fizikális vizsgálatok	14
2.1.6 Rizikóprofil-felmérés	17
2.1.7 Pszichoszociális faktorok	17
2.1.8 A végső megoldás: ErgoScope	19
2.1.9 A munkaszimulátor bemutatása	21
2.1.10 Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása	23
2.2 <i>Munkaerőpiaci helyzet az Ormánságban</i>	25
2.3 <i>Internetfüggőség</i>	29
2.3.1 Az internetfüggőség fogalmának értelmezése	29
2.3.2 Internetfüggőséggel asszociált rizikófaktorok	31
2.3.3 Az internetfüggőség kórképei.....	33
2.3.4 Az internetfüggőség által kiváltott okozatok	34
2.3.5 Neurobiológiai összefüggések az internetfüggőség kapcsán	35
2.3.6 Az internetfüggőség mérésére kifejlesztett vizsgálati eszközök	36
2.3.7 Terápiás lehetőségek az internetfüggőség kezelésében	37
3. Célkitűzések.....	38
4. Magyar fejlesztésű számítógép alapú képességvizsgáló eszköz (ErgoScope) használatának validálása.....	40
4.1. <i>Módszerek és vizsgálati alanyok.....</i>	40
4.2. <i>Eredmények</i>	42
4.3. <i>Megbeszélés</i>	43
5. A fizikai és szellemi kompetenciák mérése az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók körében.....	44
5.1 <i>Módszerek</i>	45
5.2 <i>Vizsgálati alanyok.....</i>	45
5.3 <i>Eredmények</i>	45
5.3.1 Szociodemográfiai adatok	45
5.3.2 Egészségi állapot	46
5.3.3 Lelki állapot vizsgálata	46
5.3.4 Kiegészítő vizsgálata	47
5.3.5 Fizikai képességvizsgálat	49
5.3.6 A szellemi/fizikai vizsgálatok összefüggő értékelése	49
5.4 <i>Megbeszélés</i>	51
6. Internetfüggőség vizsgálata.....	53

6.1	<i>Módszerek és vizsgálati alanyok</i>	55
6.1.1	<i>Résztevők</i>	55
6.1.2	<i>Pszichometriai mérések</i>	56
6.1.3	<i>Statisztikai analízis</i>	58
6.2	<i>Eredmények</i>	58
6.3	<i>Megbeszélés</i>	64
7.	Konklúzió	64
8.	Köszönetnyilvánítás	67
9.	Publikációk	68
9.1.	<i>A tézissel szorosan összefüggő publikációk</i>	68
9.2.	<i>Egyéb publikációk</i>	68
10.	Referenciák	71
10.	Ábrajegyzék	89
11.	Táblázatjegyzék	90
12.	Függelékek	91

1. Rövidítések

ADHD:	Figyelemhiányos hiperaktivitási rendellenesség
AIS:	Athéni Álmatlanság Skála
ASD:	Autizmus spektrum zavar
BDI:	Beck-féle depresszió rövidített kérdőív
CBT:	Kognitív viselkedési terápia
CI:	Konfidencia intervallum
DP:	Deperszonalizáció
EE:	Érzelmi kimerültség
fMRI:	Funkcionális mágneses rezonancia vizsgálat
GPI:	Generalizált Problémás Internethasználat
IA:	Internetfüggőség
IAS:	Internet Addikciós Skála
IAT:	Internet Addikciós Teszt
ISZB:	Ischaemiás szívbetegség
MBI:	Maslach Kiegészítés Kérdőív
OCD:	Obszesszív-kompulzív zavar
OCS:	Online Kogníciós Skála
OR:	Esélyhányados
PA:	Személyes teljesítmény
PIU-Q:	Problémás Internethasználati Kérdőív
SPSS:	Statisztikai csomag Társadalomtudományok számára

2. Bevezetés

Doktori értekezésemben a címben foglalt témaválasztással összhangban olyan területek vizsgálatára vállalkozom, amelyek aktuális társadalmi, gazdasági és munkaerőpiaci problémák foglalkozás-egészségügyi kihívásaira fókuszálnak és jól illeszkednek a témavezetőm vezetésével a közelmúltban megalakult PTE KK Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Kiválósági Központ kutatási profiljához.

Kutatásaim három altémát ölelnek fel, a doktori értekezésemben szereplő elemzések mindegyike hazai vagy külföldi lektorált, impakt faktorról is rendelkező folyóiratokban jelentek meg. A három altéma a következő:

- (1) egy magyar fejlesztésű számítógép alapú képességvizsgáló eszköz (az ún. ErgoScope) használatának validálása,
- (2) az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók fizikai és szellemi kompetenciák mérése,
- (3) az internetfüggőség 14 magyarországi oktatási helyszínen mért prospektív keresztmetszeti tanulmánya.

A doktori értekezés felépítésében ennek megfelelően valamennyi témakifejtő fejezet a három fenti altéma vizsgálatát tartalmazza. A bevezető részben szakirodalmi áttekintést nyújtok elsőként a munkaképesség meghatározásának módszerei kapcsán, majd az empirikus esettanulmányban vizsgált Ormánság munkaerőpiaci helyzetképe kerül a középpontba. Végül, megismerkedünk az internetfüggőséggel kapcsolatos legfontosabb vizsgálati szempontokkal.

A szakirodalmi feltárást követően mindhárom területen meghatározom a vizsgálataim célkitűzését. A következő fejezetek magukat a tudományos vizsgálatokat mutatják be. Végül megfogalmazom vizsgálataim új tudományos eredményeit és röviden összegzem eredményeimet mindhárom területen.

A doktori értekezést a publikációs részeket követően a mellékletek zárják, itt a vizsgálataimhoz kapcsolódó kérdőívek kerültek beszerkesztésre.

2.1 A munkaképesség meghatározása

A munkavégzés, illetve a munkára való alkalmasság fontos tényező az ember életében. A munka identitást ad, a munkának van közösségi szerepe, az ember identitásának a munka nagyon fontos része.

A munkanélküliség (akár az állás elvesztése, vagy egyéb korlát okán) egyértelműen kedvezőtlen szociális és egészségügyi következményekkel jár (1, 2).

A foglalkozás-egészségügyi szakemberek feladata egyrészt a munkavállaló fizikális/pszichés/szociális állapotának leginkább megfelelő munkakör kiválasztása, másrészt mindent megtenni ezek megőrzésére a munkahelyi körülmények között, harmadrészt az egészségre potenciálisan veszélyes tényezők kiszűrése és ennek megfelelő védekezési stratégiák kidolgozása, negyedrészt a különböző betegségek fellépése után a munkába visszakерülés elősegítése, illetve a beteg állapotának megfelelő munkakör kiválasztása (2, 3).

A munkaképesség vizsgálata, illetve annak meghatározásának módszerei az általános orvosi gyakorlatba (sajnos) nem épültek be. Az orvosképzés meghatározó részét sem képezik, hiszen az döntően a betegségek kialakulásának mechanizmusaira és a kórképek ellátására fókuszál (2).

A munkaképesség meghatározásának egyrészt orvosi, másrészt jogi definíciói vannak. Sajnálatos módon, mind a mai napig nem áll rendelkezésre sem hazai, sem nemzetközi egyértelmű, standardizált orvosi definíció, mely a munkaképesség megítélésre rendelkezésre állna (2, 4).

2.1.1 A munkaerő-piaci kompetenciák jelentősége

A munkaerőpiaci kompetenciák jelentőségének meghatározásához elengedhetetlen a kompetencia fogalmának vizsgálata. A magyar nyelvű szakirodalomban legtöbbször az *alkalmasság* vagy *illetékesség* jelenik meg szinonimaként, egy kiválasztott tevékenység végrehajtásához szükséges képesség fedezetként tekintve a kompetenciára. Kognitív, tehát gondolkodási, megismerési, információfeldolgozási folyamatokat ír le a fogalom, melyet érzelmi összetevők is árnyalnak. Az egyén kompetenciafejlődése nem zárul le gyermekkorban, hanem egész életen át alakul, a környezetből érkező ingerek nyomán. A munkavállalóra a

személyiségfejlődés, a képzés során átélt tapasztalatok, a munkahelyi szocializáció egyaránt hat (5).

A kutatók megállapításai szerint az erős belső kontroll fokozza az egyén kompetenciáit. Mivel a sikerélmény megerősítést jelent, így szintén fokozza az egyén kompetencia szintjét, önbizalmát. A tartós munkanélküliség, a visszautasítás élménye, a megerősítés hiánya azonban ellentétes hatást fejt ki, hosszútávon elmélyítve az egyén reményvesztettség, csökkentve a megküzdési képességet.

A kompetencia felosztására is több modell született, elkülöníthetünk szociális, módszertani és személyes kompetenciát, vagy vizsgálhatjuk munkaterületekhez rendelve is, mint szakképzési, munkavégzési jártasság. A kompetenciában ötvöződnek az elsajátított ismeretek - és azok mobilizálása-, valamint a - általános (már a tanulás során is felhasznált) és speciális (csak bizonyos helyzetekben alkalmazott) - képességek.

A kompetencia értelmezéséhez szükséges a készségek vizsgálata is, melyek olyan eszközjellegű műveletek, amelyeket az egyén tanulás révén sajátított el, és nagyrészt automatikusan alkalmaz (6).

Az OECD vezetésével, 1997 és 2003 között a felkért szakemberek a DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) projekt keretében meghatározták azokat a kompetenciákat, melyek elengedhetetlenek a sikeres élethez és a jól működő társadalomhoz. A munkacsoport interdiszciplináris volt, törekedtek arra, hogy ne csak az oktatás szempontjából vizsgálják a kérdést, így született meg az 1. sz. táblában szereplő felosztás (7, 8).

Az elmúlt két évtizedben a kompetencia fontos fogalomává vált a munkaerőpiaci vizsgálatokban és a munkaerő kiválasztás gyakorlatában egyaránt. Az álláskereső kompetenciái magukban hordozzák az eredményes és hatékony munkavégzés ígéretét, így ezek vizsgálata, mérése és fejlesztése kulcskérdés (9).

A munkavállalói kompetenciák közé tartozik a felelősségvállalás az elvégzett munka eredményéért és minőségéért; a vállalkozói hajlandóság; a kezdeményezőkézség; a nyitottság a munkavállalás lehetőségeire, valamint a pozitív jövőkép. Emellett a tanulási- (pl: önszabályozó stratégiák alkalmazása, a tudás aktív konstruálása), a kommunikációs- (pl.: szóbeli, írásbeli információcsere), a gondolkodási- (pl.: összefüggés feltárása, kritikai mérlegelés, döntés), a digitális- (pl.: biztonságos és etikus eszközhasználat), a személyes és társas- (pl.: pozitív énkép, az alkalmazkodóképesség), valamint az önkifejezés és kulturális tudatosság (pl.: a saját kreativitás kibontakoztatása,

az emberi alkotás tisztelete) kompetenciacsoportok közül is számos alkompetencia szükséges a sikeres munkavégzéshez (10).

1. sz. táblázat: Kulcskompetencia kategóriák a DeSeCo program felosztása nyomán (7)

Kulcskompetencia	Kulcskompetencia funkciója	Kulcskompetencia megnyilvánulási formája
Az eszközök interaktív használata	Naprakészség a szükséges technológiákban	Nyelv, szimbólumok, szövegek interaktív használata
	Meglévő eszközök saját célokat szolgáló felhasználói tudása	Tudás és információ interaktív használata
	Világgal folytatandó aktív párbeszéd képessége	Technológia interaktív használata
Szociálisan heterogén csoportokkal való együttműködés	Plurális társadalmakban a sokszínűséggel való bánásmód	Másokhoz való pozitív viszonyulás
	Empátia megléte	Kooperáció, csoportban dolgozás
	Társadalmi tőke megléte	Konfliktusok menedzselése és feloldása
Autonóm cselekvés	Az egyén identitásának és céljainak meghatározása egy komplex világban	Cselekvés egy tágabb értelemben felfogott környezetben
	Joggyakorlás és felelősségvállalás	Élettervek és egyéni projektek formálása és megvalósítása
	Egyéni környezet és működés megértése	jogok, érdekek, határok, szükségletek védelme

Fazekas Károly, a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet tudományos főmunkatársa tanulmányában kiemeli: a 2016-os davosi Világgazdasági Fórum számára készített jelentés szerint napjainkban javul a nem-kognitív kompetenciák megítélése. A tizenöt fejlett és fejlődő ország 371 nagyvállalatának vezetői körében készített felmérés szerint a legfontosabbnak tartott munkavállalói kompetenciák listájára felkerült az *érzelmi intelligencia* és a *gondolkodás rugalmassága*, melyek a nem-kognitív kompetenciák körébe tartoznak. Emellett a munkavállalók teljesítményének értékelésekor is van már helye a kognitív kompetenciák vizsgálata mellett a nem kognitív készségek feltárásának is (11).

2.1.2 A munkaképesség minősítése

A Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (FEOR) a tevékenységi körök leírását tartalmazza, egyértelműen meghatározza a foglalkozási kategória ismérveit, a foglalkozáshoz tartozó kompetenciákat, és az ehhez kapcsolódó egészségi szempontokat/kockázatokat (foglalkozás jellege, egészségre gyakorolt potenciális hatások, lehetséges kórokok, kizáró vagy korlátozó tényezők) (12). Hazánkban e rendszer felülvizsgálata 2007 és 2010 között zajlott le, az új rendszer FEOR-8 jelöléssel 2011. januárjától hatályos. Összesen tíz fő csoporton belül 42 csoportot, 116 alcsoportot és 485 foglalkozást definiál; tartalmazza a foglalkozások tevékenységének összességét, továbbá készség/ képzettség szinteket is magában foglal (12).

Azonban e rendszer nem tartalmazza a meghatározáshoz szükséges vizsgálómódszereket, ugyanis egységes minősítési kritériumrendszer sem nemzetközi, sem nemzeti szinten még 2022-ben sem áll rendelkezésre.

A munkára való alkalmasságot az egyén egészségi állapota egyértelműen meghatározza. Az egészség azonban nem a betegség/fogyatékoság/egészségkárosodás hiányát jelenti, hanem az egészség maga a teljes fizikai, mentális és szociális jóllét állapota (13, 14). Noha a magyar nyelvű foglalkozás-egészségügyi újabb kézikönyvek és publikációk már ilyen megközelítéssel íródtak, a mindennapi gyakorlatban, sajnos még nem terjedt el ez a szemlélet (14, 15). A munkaalkalmasság meghatározásánál egyrészt a különböző fizikális képességek meghatározása mellett fontos a foglalkozás egészségre gyakorolt potenciális károsító hatásainak előzetes felmérése, az ergonómiai és

pszichoszociális tényezők részletes feltérképezése és ennek tükrében széleskörű prevenció (medicinális, pszichés és szociális) stratégiák alkalmazása – erre vonatkozó példák láthatóak a 2. sz. táblázatban (12-16).

2. sz. táblázat: Példák a komplex foglalkozás-egészségügyi felmérésekre (12)

Foglalkozás	Gazdasági, költségvetési szervezet vezetője	Takarítók és kisegítők
Kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> - Kognitív készségek: probléma átlátásának képessége és világos gondolkodás - Kivitelezési készségek: akarat tényezők kontrollja, kommunikáció és kapcsolatteremtési készség, rendszerszemlélet, rendszerezés, döntéskészség. - Stressztűrő képesség. 	<ul style="list-style-type: none"> - Látáskészség - Fizikai állóképesség - Mozgáskoordináció - Összpontosítás - Megbízhatóság - Felelősségérzet - Monotónia tűrése
Egészségre gyakorolt hatás	<ul style="list-style-type: none"> - Baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) - Képernyős munkavégzés okozta terhelések - Számítógép-függőség lehetősége - Szemre gyakorolt terhelés (szemizmok feszüléssel terhelése, konjunktiva, kornea kiszáradása) - Vázizomrendszer ülő helyzetű terhelése, - Nyak, váll, lumbális gerinc izomzatának feszüléssel terhelése - Sokszor ismétlődő mozdulatok: egerhasználat okozta alkar, csukló, kézterhelés, karpalis alagút szindróma, laterális epikondilitisz - Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának magasabb kockázata - Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok 	<ul style="list-style-type: none"> - Baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) - Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort - Kültéri munkavégzés: UV expozíció okozta egészségkárosodás kockázata - Rovarcsípés lehetősége - Takarítógép használat: zaj, egész test és kéz-kar vibráció érzékszerveket, váz- és izomrendszert, kardiovaszkuláris és idegrendszert károsító hatásai - Porok, aeroszolok inhalációja - Kémiai anyagok (takarító szerek, peszticidek) inhalatív, dermális és orális expozíciója miatt daganatok, légúti, fertőző, bőr, idegrendszert, érzékszervi, gyomor-bélrendszert, endokrin, immun, vese és kardiovaszkuláris megbetegedések magasabb kockázata - Éjszakai műszak (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kockázatának fokozása - Muszkuloszkeletális rendszer megbetegedéseinek fokozott kockázata

		<ul style="list-style-type: none"> - Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok - Háztartási tisztítószeres, léghűtők: emelőrák magasabb kockázata
Megjegyzések	<p>- Egészségfejlesztés céljából általános prevenciós stratégia javasolt: dohányzás kerülése, egészséges táplálkozás, rendszeres fizikai aktivitás, testsúly optimális szinten tartása, optimális stressz kezelési stratégiák, vérnyomás, vércukor és vérzsír szív és érrendszeri kockázati tényezők optimális szinten tartása</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából - Audiológiai, légzésfunkciós, EKG vizsgálat, mellkas rgt, laboratóriumi vizsgálatok ajánlhatók. - Daganatos és kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó szűrővizsgálatok javasoltak

2.1.3 A megváltozott munkaképesség

A WHO már 2001-ben az egészséget és az egészségi állapot változásával kapcsolatos osztályozási rendszer alkalmazását javasolta, azonban klinikai tankönyveink még mindig nem vették át ezt a szemléletmódot (14-16). Ma a támogatásra jogosultsági orvosszakértői véleményezések jogszabály alapján történnek, definíció szerint meghatározható az egészségi állapot vagy az egészségkárosodás mértéke, mint „mérőszám”, de a pontos, auditált módszertan, továbbá az egészségkárosodásnak az emberi tevékenységre gyakorolt hatása nem képezi részét a miniszteri rendeletnek (12-16).

A legutóbbi évtizedek törekvései alapján a megváltozott munkaképesség kezelésének legfontosabb jellemzője a károsodásnak, és esetleges fejleszthető képességeinek minél alaposabb feltárása mindezt azért, hogy a “fogyatékossgal élő” ember ne eltartottja, hanem jogaival élni képes és alkotó résztvevője legyen a társadalomnak, hiszen ez a feltétele annak is, hogy a sikeres társadalmi integrációja minél hamarabb megvalósulhasson (14). Nemzetközi szinten is elmondható, hogy a munkaképesség csökkenés orvosi és jogi definíciói között ellentmondások feszülnek. Ez részben természetes is, hiszen a tudományos alapokon nyugvó szakmai szempontok általában megelőzik a jogi szabályozást, főleg annak az intézményrendszerét (14, 15).

Hazánkban kissé komplikálja a képet, hogy a jogalkotó bonyolult módon szabályozza a megváltozott munkaképesség fogalmát és a hozzá kapcsolódó munkajogi rendszert és szociális támogatási rendszert. Ráadásul a hazai jogrendszerben jelenleg

egységes definíció sincs, mely az egyes jogterületek és szakterületek különbözőségéből fakad. Tulajdonképpen még jogi értelemben sincs egységes szóhasználat a megváltozott munkaképességre (pl. megváltozott munkaképességű/fogyatékkal élő / fogyatékossgal élő stb). A megváltozott munkaképesség fogalma csupán a foglalkoztathatóság (azaz fizikai terhelhetőség) szempontjából fogalmazza meg a fogyatékossg, illetve az egészségkárosodás miatti akadályozottságot, sem pszichés, sem egyéb társadalmi/szociális tényezőket nem vesz figyelembe (12, 15-17) (3. sz. táblázat)

A fenti megközelítés legnagyobb hibája az, hogy a károsodás, a fogyatékossg és a munkaképesség-csökkenés véleményezése, a fokozatokba való besorolása meglehetősen szubjektív. Mind a szakma, mind a jogalkotó törekvése az, hogy a fenti kritériumrendszert a legnagyobb mértékben objektívvá (és reprodukálhatóvá) tegye, összehasonlítható standard adatokat alkalmazzon egységes eljárási rendszer kialakítása céljából, ennek egyik nyilvánvaló oka a visszaélések és megalapozatlan döntéshozatalok megakadályozása (14, 15, 17).

3. sz. táblázat: Komplex minősítési kategóriák (12)

Kategória	Kritériumok
<i>B1 minősítési kategória</i>	az egészségi állapot 51–60% között van és foglalkoztatási szempontú rehabilitáció javasolható, (egészségkárosodás: 40-49%)
<i>B2 minősítési kategória</i>	az egészségi állapot 51–60% között van és a rehabilitálhatóság foglalkoztatási vagy szociális szempontú vizsgálata alapján a rehabilitáció nem javasolt, (egészségkárosodás: 40-49%)
<i>C1 minősítési kategória</i>	az egészségi állapot 31–50% között van és foglalkoztatási szempontú rehabilitáció javasolható, (egészségkárosodás: 50-69%)
<i>C2 minősítési kategória</i>	az egészségi állapot 31–50% között van és a rehabilitálhatóság foglalkoztatási vagy szociális szempontú vizsgálata alapján a rehabilitáció nem javasolt, (egészségkárosodás: 50-69%)

<i>D minősítési kategória</i>	egészségi állapot 1–30% között van és orvosszakmai szempontból önellátásra képes, (egészségkárosodás: 70-100%)
<i>E minősítési kategória</i>	egészségi állapota 1–30% között van és orvosszakmai szempontból önellátásra nem, vagy csak segítséggel képes (egészségkárosodás: 70-100%).

Megemlítendő továbbá, hogy a hagyományos orvosi szemlélet a megelőzést, a gyógyítást és a rehabilitációt egymástól elkülönülő tevékenységeknek tekinti, emellett az alapellátást, akut ellátást és rehabilitációs ellátást végző intézmények között a kommunikáció nehézkes (14, 15). Mivel a központban az egyén áll betegségével (betegségeivel) és annak az egyénre és társadalomra irányuló minden hatásával együttesen, ezen a (főként csupán betegségre/orvosi ellátásra fókuszáló) szemléletmód maximum didaktikai alapon tartható fenn, létjogosultsága igen kérdéses, megközelítésében alapvető változás szükséges. Az emberközpontú szemlélet ennek egységét követeli meg, mozaikszóval élve „pre-ku-ra-bilitáció” elve legyen az elsődleges megközelítési szempont (14, 15). Az emberi lét valamennyi oldalát figyelembe véve, a mindennapi orvosi gyakorlatban nem különülhet el a megelőzés, a gyógyítás és a rehabilitáció, hanem a prevenció, a kuráció és a rehabilitáció egyidejűségének kell érvényesülnie. Ezen a szemléleten alapuló rendszerszerű gondolkodás abban is segíthet, hogy a prevenció tulajdonképpen az egészség megőrzését, az egészségkárosodás megelőzését, a korszerű diagnosztika és gyógyítás az egészségi állapot korrekt felmérését, az egészségkárosodás minimalizálását, a rehabilitáció az egészség minél teljesebb mértékű helyreállítását jelentse, vagyis, az ember teljességét, az egészségét (és ne a betegségét!) állítsa a középpontba (2).

Végezetül, az egészségi állapot változásának nem csupán orvosi/fizikális, hanem szűkebb és tágabb társadalmi, szociális és pszichés vonzatai is vannak, így a rehabilitáció során a kitűzött orvosi célokon kívül ezeket is maximálisan figyelembe kell venni (2).

2.1.4 Munkaképesség meghatározása kérdőíves eljárással

A munkaképesség egy nagyon összetett fogalom. Kiterjedtebb annál, hogy valaki éppen képes-e elvégezni a rábízott munkát. Szükség van egy egyszerű eszközre, amely segít megtalálni azokat, akik leginkább rászorúlnak a támogatásra, hogy ne essenek ki a munka világából. Az ő azonosításukban segít a Munkaképességi Index (Work Ability Index) kérdőív, amelynek kitöltését és értékelését követően a kapott eredmények jól jelzik a munkavállaló jelenlegi állapotát, illetve nagy pontossággal megjósolják a munka világában való jövőbeli megmaradást (18). A Munkaképességi Index szakpolitikai eszköz is, a felmérések tapasztalatai alapján meghatározhatók azok a gazdasági, oktatási, egészségügyi prevenciós irányok, amelyek hozzájárulhatnak az idősödő munkavállalók munkaerőpiaci aktivitásának elősegítéséhez.

A munkaképességet befolyásoló tényezők körében kiemelkedik az életvitellel összefüggő hatások csoport. A leggyakoribb akadályozó tényezők a munkakedv, motiváció csökkenése, a munkától független problémák, például családi, anyagi, az egészséggel összefüggő problémák és a mindennapi teendőkkel, erőnléttel összefüggő problémák (18).

A módszertan filozófiai háttere a többszintű modell. A munkaképesség alapját a munkavállaló egészségi állapota jelenti. Erre épül a megszerzett tudás, az elsajátított készségek és képességek, a jártasság, gyakorlat. Az alsó szinteknek elég erősnek kell lenniük, hogy megfelelően alátámasszák a felsőbb szinteket. A harmadik szint a belső értékek szintje, mint a hozzáállás, életszemlélet, motiváció, attitűd. Az egyén ezen a szinten hozza meg a döntését a munka világában történő megmaradásról vagy távozásról (19).

A kérdőív az alábbi tényezőket vizsgálja:

- Jelen munkaképesség a valaha volt legjobbhoz képest.
- A munkaképesség a jelen munkakövetelményei szempontjából.
- Jelenlegi betegségek száma.
- Betegségek okozta becsült hatás a munkavégzésre.
- Betegszabadság az elmúlt évben.
- Lelki erő tartalék.
- Valamint tartalmaz egyéb kérdéseket az akadályozó tényezőkről (20).

2.1.5 Fizikális vizsgálatok

A munkaképesség meghatározásával foglalkozó publikációk döntően fizikai paramétereket vesznek figyelembe. Tekintettel arra, hogy a fizikális vizsgálat elvégzése után a döntés az orvos kezében van - mely jelentős ingadozásokat mutathat - kezdetben kérdőívek, illetve ezeken alapuló vizsgálatok bevezetése történt meg (21).

A legegyszerűbb esetben a rutin orvosi vizsgálatot megelőzően a beteg egy kérdőívet tölt ki (akár önállóan, vagy a vizsgálóval együtt), melyben a mindennapi tevékenységeivel és ezek elvégzési nehézségeivel kapcsolatos kérdések szerepelnek (ülés, állás, járás, cipelés, mozgások kivitelezése, fájdalom stb) (4. sz. táblázat).

A munkaképességet, illetve annak csökkenését a vizsgáló orvos korábbi leletek, szakvélemények, a kérdőív eredménye és a rendelői felmérés alapján határozza meg (22). A napi gyakorlatból ez a metodika kiszorult, hiszen szubjektív tényezők jelentősen befolyásolják a kérdőív kitöltését, továbbá messze a legtöbb rokkantosítással jár együtt az ilyen típusú vizsgálat (23).

A leginkább elterjedt módszer, mikor a beteg előzményeinek áttekintése után egy standardizált fizikális vizsgálat történik egy benne jártas szakember (akár orvos, akár szakasszisztens) közreműködésével (24). A gyakorlatban ez egy minimum 12 lépéses vizsgálatot jelent, ahol részletes mozgásterjedelem felvétel történik, illetőleg tárgyak mozgatása, súlyok emelése és aerob tesztek is a vizsgálat részei (5. sz. táblázat)

4. sz. táblázat: Munkaképesség-csökkenés elbírálását segítő kérdőív (minta)

Munkavégzés ideje: napi 8, 10 vagy 12 óra (bekarikázandó)				
Napi munkavégzés során végzett tevékenység órában (bekarikázandó)				
				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
a. ülés				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
b. állás				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
c. mozgás				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
A beteg képes	Egyáltalán nem	Néha (munka-idő 1-33%-ában)	Gyakran (munkaidő 34-67 %-ában)	Mindig (munkaidő 67%-a feletti időtartamban)
a. oldalirányú mozgásra (csavarodás)				
b. lumbalis gerincmozgások (rotáció)				
c. nyakhajlítás				
d. guggolás				

e. csúszás, négykézláb közlekedés				
f. létramászás				
g. lépcsómászás				
h, karok fej felé emelése				
i. guggolás				
j, térdelés				
k. egyensúlyozás				
l. közlekedés egyenetlen talajon				
m. magasban való munkavégzés				
n. húzás/tolás				
o. cipelés (kg)				
p. emelés (kg)				
- padlótól csípőig				
- csípőtől vállig				
- váll fölé				
- súlyátadás				
Kézmozgások				
Fogás	J B	J B	J B	J B
Mozgatás	J B	J B	J B	J B
Finommanipuláció	J B	J B	J B	J B
Fej- és nyakmozgások				
megtartás				
hajlítás				
rotáció				

Ez már jóval objektívebb fizikális státuszfelmérést tesz lehetővé. Mindazonáltal megfelelő előképzés szükséges a vizsgálat elvégzéséhez, és megfelelő tapasztalat nélkül az eredmények interpretálása igen különböző lehet (25). Az előzőek okán különösen a nyugat-európai biztosítók nem preferálják az ilyen típusú vizsgálat elvégzését munkaképesség csökkenés elbírálása céljából, illetőleg csak ebben képzett szakemberekkel/validált intézményben; ellenben a rehabilitációs kezelés megtervezésében és a célok kitűzésében is fontos szerepe van (26, 27).

5.sz. táblázat: Komplex állapotfelmérés részei (12)

<p><u>Anamnézis felvétel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • demográfiai adatok • betegségek • gyógyszerelés • fájdalomérzet • szubjektív állapot/teljesítmény munkahely 	<p><u>Muszkuloszkeletális fizikális vizsgálat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • testtartás • rugalmasság • mozgásterjedelem • izomerő 	<p><u>Eszközös kapacitásfelmérés:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • futószalagos tesztek • maximális erő kifejtés vizsgálata • finommozgások vizsgálata
<p><u>Anyagmozgatás vizsgálata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • komplex felmérés: biomechanikus, kardiovaszkuláris, metabolikus és pszichofizikális aspektussal 	<p><u>Toleranciatűrés:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • repetitív mozgások vizsgálata • munkavégzés során rendszeresen megkövetelt mozgások vizsgálata 	<p><u>Felső végtagi mozgások:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • erő kifejtés és sebesség • kezesség • kézmozgások • finommozgások

A szubjektív tényezők kiküszöbölésére különféle képességtesztelő gépeket fejlesztettek ki. Jelenleg több is elérhető a piacon: Blankenship, Ergos Work Simulator and Ergo-Kit variation, Isernhagen Work System, Hanoun Medical, Physical Work Performance Evaluation (Ergoscience), WEST-EPIC, Key, Ergos, ARCON és AssessAbility rendszerek (28). Mindegyikről elmondható, hogy igen részletes és objektív mozgásterjedelem és terhelhetőség felmérést tesznek lehetővé, egy-egy vizsgálat akár három órát is igénybe vehet. Különböző feladatsorok alapján objektíven megmérhető a statikus és dinamikus erő kifejtés, illetőleg ezek összehangolásának képessége, továbbá állóképesség-felmérés is a protokoll része, valamint különböző finommozgások kivitelezésének megítélése is történik, ülő- illetve állómunkára munkára való alkalmasság megítélése, monotóniatűrés vizsgálata is felmérésre kerül. A Baltimore Therapeutic Equipment prediktív értéke meggyőzőnek tűnik, a legjobb reprodukálhatóságot pedig az Ergo-Kit rendszer biztosítja egy közelmúltbéli összehasonlító analízis alapján (29).

2.1.6 Rizikóprofil-felmérés

A csupán fizikális vizsgálaton alapuló képességvizsgálatok fő hátrányára egy 2003-as ausztrál vonatszerencsétlenség hívta fel a figyelmet (30). A vonatvezető egy hirtelen fellépő kamrafibrillatio következtében képtelenné vált a szerelvény irányítására, a segédvezető pedig pánikba esett (korábban többszörös pszichiátriai kezelésen esett át) és ennek következtében nem húzta be a vészféket. A katasztrófa hét halálesethez vezetett (31). A tragikus baleset a vizsgálati protokollok azonnali módosítása vonta maga után, mely során kiderült, hogy a vonatvezetők több, mint 10%-a alkalmatlan feladata ellátására az új kritériumrendszer alapján, döntően kardiovaszkuláris rizikófaktorok, illetve érbetegség okán (31).

Mivel a kardiovaszkuláris okok még mindig a morbiditási és a mortalitási listák éllovasai, természetesen a munkavállalók ezirányú szűrése is alapvetően szükséges. A legegyszerűbb módszer erre az ún. Framingham score táblázat, amely adekvát rizikóbesorolást tesz lehetővé és komoly terápiás vonzatai is vannak (33). Gyakorlatilag az összes prevenció ajánlást ezt preferálja (32). Számos online is elérhető kockázatbecslő algoritmus áll rendelkezésre, melyek igen könnyűvé teszik a mindennapos felhasználást (33). Mindazonáltal a páciensek jelentős része nem kapja meg a rizikóprofiljának megfelelő adekvát kezelést, ezt támasztják alá középkorú vaszkuláris rizikófaktorokkal ugyan rendelkező, de vaszkuláris eseménytől mentes migrénes betegek elvégzett vizsgálatunk eredményei is (34).

2.1.7 Pszichoszociális faktorok

Az egyén munkaképességét nem csupán fizikális, hanem pszichés, illetve szociális tényezők is befolyásolják. Kiemelendő a krónikus fájdalommal járó betegségekben szenvedők képességvizsgálata és ennek nehézségei. A krónikus derék- és nyakfájdalom okozta munkaképesség-csökkenés (mint vezető ok), illetőleg ennek objektív meghatározása világszerte problémát jelent (35).

Krónikus fájdalom esetén mindig magasabb az átlagpopulációhoz képest a hangulatzavar aránya, és hangulatzavarban szignifikánsan gyakrabban lép fel fájdalom (36). Depresszió illetőleg anhedonia esetén pedig a fizikális felmérések sem feltétlenül az objektív állapotot mutatják. Említésre méltó fogalom (nem csupán foglalkozás-egészségügyi szempontból) az ún. atípusos vagy larvált depresszió.

Larvált vagy atípusos depresszióról akkor beszélünk, ha a kórképet nem hangulatzavar, hanem (akár jelentős) testi tünetek dominálják, esetlegesen szervi betegség megtévesztő látszatát keltve. Ezek a betegek sokszoros, igen részletes kivizsgálásokon, műtéti beavatkozásokon is áteshetnek, mire a hangulatzavar lehetősége egyáltalán felmerül (37). A larvált depresszió valójában a primér depressziók egyik speciális megnyilvánulási formája, melynek kezelésében a depressziók terápiájának általános irányelvei a mérvadóak, tehát szakszerű antidepresszív gyógyszeres kezelés és szükség esetén kiegészítő pszichoterápia indikált (8).

6. sz. táblázat: „A munkaszerep működése“ kérdőív (40)

Munkahelyi követelmények	Megfelelés	Fizikai követelmények
könnyedén kezdem a napi munkámat	olyan gyorsan dolgozom, ahogy csak tudok	5 kg-nál nehezebb tárgyak mozgatása
amint beérek a munkahelyemre, azonnal munkához látok	időben befejezem a munkám, bármi történjék is	legalább 15 percen át munkavégzés ugyanabban a pózban
megállás nélkül dolgozom	csak hibát ne kövessék el	repetitív munka
minden percem tudom, mit kell tennem	megfeleljek a főnökeimnek	hajlongást, térdelést, nyújtózkodást igénylő munka
	elégedett legyek a munkámmal	kéz finommozgást igénylő munka (telefon, fax, számítógép stb.)
	megtegyem, ami tőlem telik	

Rugalmasság	Mentális és szociális követelmények
fő célokat kell megvalósítanom	folyamatosan a munkámra koncentrálok
időszakos változások következnek be a munkatervben	figyelmesen dolgozom
bejövő információkat dolgozok fel (email, telefon stb.)	oda kell figyelnem a munkámra
egyszerre többféle dolgot is kell csinálnom	munka közben elkalandoznak a gondolataim
önállóan, kreatívan kell dolgoznom	munka közben olvasok, vagy könnyen veszek fel szemkontaktust
	emberekkel beszélgetek személyesen vagy telefonon
	uralkodnom kell magamon a többiek között

Az említett kórképekben a munkaképesség elbírálása komoly nehézségekbe ütközik, a beteg részvétele fájdalmas panaszaira való hivatkozással néha igen korlátozott lehet. Talán a legobjektívabb képet az egyén terhelhetőségéről a különféle képességtesztelő gépek adnak (36). Célszerű a vizsgálatokat különféle hangulatzavar (pl. Beck-féle depressziós skála, MMPI) és fájdalom (szomaticus vs. neuropathiás fájdalom, pl. PainDetect vagy DN4 kérdőív) mérésére alkalmas kérdőívekkel is kiegészíteni ezen esetekben. Léteznek már olyan, foglalkozáségszégügyi vizsgálatok során validált kérdőívek is (pl. Work Role Functioning Questionnaire), melyek pszichoszociális faktorokat is figyelembe vesznek, de sem hangulatzavar, sem fájdalomtípus adekvát szűrésére nem alkalmasak (40). (6. sz. táblázat)

A fentiek alapján krónikus fájdalommal járó betegségek esetén mindig fel kell merülnön a hangulatzavar lehetősége is. Külön kategória a neuropathiás fájdalom kimutatása krónikus fájdalommal járó betegségek között, melynek tárgyalása meghaladja az értekezés kereteit (39).

2.1.8 A végső megoldás: ErgoScope

A fentiek alapján elmondható, hogy a munkaképesség elbírálása egy összetett folyamat végeredménye: egyrészt a lehető legobjektívabb fizikális felmérésből kell, hogy álljon, másrészt ezt ki kell egészíteni különböző rizikófaktorokat, illetőleg pszichoszociális kvalitásokat mérő vizsgálatokkal (2).

Az ERGOS rendszeren alapuló magyar gyártású ErgoScope rendszer ezeket nagyrészen egyesíti (38, 49). A számítógépes szoftver segítségével lehet maximális, illetőleg átlagos erő kifejtést objektívan vizsgálni, továbbá ezekből származtatható nyomatókat és egyéb teljesítménnyel kapcsolatos paramétereket mérni. Finommozgások (ujjak, kéz) objektív megítélésre is lehetőség van, továbbá munkafolyamat összerendezés, illetve monotóniatűrés vizsgálatára is alkalmazható. Ülő-, illetve állómunkára való alkalmasság eldöntése is a folyamat része. A repetitív tesztek statisztikai kiértékelése pedig segít a teljesítménycsökkenés, illetőleg hibaszázalék megítélésében (2, 42, 43). (7. sz. táblázat)

Az eszközös vizsgálatok különféle kérdőíves vizsgálatokkal kiegészülve igen hatékony állapotfelmérést tesznek lehetővé, melynek komoly szociális és egészségbiztosítási vonzatai is lehetnek (2, 44, 45).

7. sz. táblázat: Az ErgoScope vizsgálati protokollja (42)

Statikus és dinamikus erő kifejtés vizsgálata	horizontális/vertikális húzás/nyomás
Dinamikus erő kifejtés vizsgálata	súly székre vagy párkányra emelése két kézzel
Kéz erő kifejtése	csukló, kéz és ujjak mozgásai
Kéz érintésének vizsgálata	váltott kézzel tárgyak megérintése
Billentyűzetkezelés vizsgálata	billentyűzet lenyomása jobb ill. bal kézzel, valamint utasításra
Tollvezetéses vizsgálat	írászerű teszt
Mozgó fogantyú	mellkas ill fej feletti magasságban mozgatás
Váltókar	mellkas ill fej feletti magasságban mozgatás
Nyomógomb	mellkas ill fej feletti magasságban mozgatás
Kitartás	ládamozgatás, labdaválogatás/gördítés
Monotóniatűrés	bőröndök mozgatása, labdák szelektálása

A rokkantsági nyugdíjasok számának 1960-as években indult jelentős növekedése a rendszerváltás időszakában csúcsosodott ki, az 1990-es évek elején a rendszerbe áramlók évenkénti száma megközelítőleg 60–70 ezer között mozgott. (Az egészségi állapot megromlása mellett a jelenség háttérében főleg a munkaerő-piaci viszonyok drasztikus megváltozását, az elhelyezkedési lehetőségek beszűkülését kell keressük, a rokkantosság ugyanis ekkor sokak számára a munkanélküliség alternatíváját jelentette.) A rokkantsági nyugdíjasok száma a 2000-es évek elején még valamelyest emelkedett, 2005-től azonban – a rendszerbe belépők számának csökkenése, az öregségi nyugdíjkorhatár átlépése, valamint az azóta életbe léptetett szigorítások, felülvizsgálatok eredményeképpen – már folyamatosan mérséklődött. A fentiek ellenére is 2011 januárjában országosan közel 338 ezren részesültek korhatár alatti rokkantsági nyugdíjban a KSH adatai alapján (46). Alapvetően fontos lenne eme jelentős csoport munkavégző-képességének felülvizsgálata és lehetőség szerint történő (akár csökkent munkaképességüként) visszavezetése a nyílt munkaerő piacra, mely jelenleg komoly (mind a munkavállalói létszám, mind a képzettség tekintetében) kihívásokkal küzd (2).

A fentiekben ismertetett eszközös vizsgálat segítségével nemzeti szinten, objektíven, adekvát kérdőíves kiegészítéssel lehetségessé válik a munkavégző képesség- és munkaképesség-csökkenés összetett elbírálása, melynek szociális és anyagi vonzata jelentős. Ezeknek orvosi háttere hazánkban még nem teljesen kiforrott, melyre nemzetközi felmérések is felhívják a figyelmet (2, 47).

2.1.9 A munkaszimulátor bemutatása

A személy és a munka legfontosabb jellemzőinek az illeszkedése a megfelelő munkavégzés alapfeltétele. Ennek biztosítására a munka- és szervezetsz pszichológia a története során számos megközelítést dolgozott ki, amelyek közül az egyik legfontosabbat a különböző alkalmasságvizsgálatok képezik. Az alkalmasságvizsgálatokon belül egy fontos módszer-család a különböző munkahelyzetek valamilyen fontos, kiválasztott szempontok szerinti szimulációja, amelynek során az adott munkára jelentkező jelölt viselkedését egy, az adott munkakör valamely jellemző feladatait szimuláló helyzetben – az ún. munkaminta tesztben – standardizált módon megfigyelik, illetve értékelik.

Fontos szem előtt tartani, hogy a munkaalkalmasság megítélése, nem pontos értékítélet, hanem becslés (48). A magyar munkaerő kiválasztási eljárásokban a

funkcionális képességértékelés, mint módszer alkalmazása nem bevett eljárás, de a nemzetközi területen régóta, általánosan használt. A képességértékelő eljárások használata az adott személy munkakör szempontjából releváns mentális, fizikai és egyéb képességeinek vizsgálatát jelenti. Ez műszeres értékelő berendezések, mérőeszközök, szimulátorok felhasználásával jár a vizsgálat során, rámutatva az objektivitás és a megbízhatóság, az érvényesség, a praktikusság, használhatóság fontosságára a folyamatban. Két irányban használhatják, egyrészt foglalkozási előszűrésre, az egészséges emberek alkalmassági vizsgálatára, másrészt rehabilitációs vizsgálatokra (48). A munkaszimulátorokkal történő alkalmasságvizsgálatok során, ugyanúgy, mint más típusú alkalmasságvizsgálatok esetén is, bizonyos teszt-helyzetben mért jellemzőkből lehet megalapozott következtetéseket levonni a beválási jellemzőkre. A munkaszimulátorokat alkalmazó szakembernek ezért tisztában kell lenniük a lehetséges prediktorok főbb típusaival és azok várható előrejelző erejével a beválási kritériumokra vonatkozóan (49).

Az első ErgoScope típusú berendezés, az ERGOS 2006-ban került a Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal (NRSZH) tulajdonába. Az akkori vizsgálati protokollba azonban munkaszimulátorral végezhető vizsgálatok nem integrálódtak. A munkaszimulátor megjelenhet a foglalkozás-egészségügy területén a preventív szűrésben, a munkahelyi megbetegedések, a munkahelyi ártalmak kiküszöbölésében, a munkabiztonság területén, a munkahelyi balesetek megelőzésében, baleseti, kockázati tényezők csökkentésében, a fiatalok pályaválasztási tanácsadásában, az igazságügyi szakértés területén, bírósági perekben, illetve az idősödő korcsoport munkavállalásának elősegítésére (49).

A mérések többszintű adatsorokat adnak, szerepel benne statikus/dinamikus erőmérés, ülve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata, finommozgások (kéz, csukló, ujjak) feltérképezése. Lehetőség van olyan egyidejű élettani/fiziológiai vizsgálatokra is, mint EKG, testhőmérséklet, légzés és vérgáz vizsgálat. A repetitív feladatok révén a monotóniatűrés is vizsgálható (50). Az elvégzett mérések és tesztek segítségével objektív képet kaphatunk a vizsgált személy munkaképességére vonatkozóan, megállapítható, hogy a személy milyen munkaformákat, tevékenységeket képes elvégezni, milyen gyakorlati feladatokat tud ellátni (50).

2.1.10 Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása

Mivel az egyén munkavégző képessége nem csupán a betegségek hiányán, hanem az egyén testi és lelki jólétén is alapszik, a foglalkozás-egészségügyi szakemberek feladata összetett, mely tartalmazza az ideális munkavállalót „összehozni” az ideális munkahellyel/munkakörnyezettel, valamint maximálisan törekedni az egészségre potenciálisan veszélyes tényezők kiszűrésére, illetve megfelelő védekezési stratégiák kialakítására, továbbá mindent megtenni különböző betegségek fellépése után a munkába visszakerülés elősegítésére (2, 52). A szubjektív tényezők kiküszöbölése és viszonylag könnyű (a fent részletezett eljárásoknál jóval kevesebb előképzést igénylő) felhasználhatóság okán egyre több helyen terjednek el a különféle képességtesztelő gépek a komplex állapotfelmérés részeként, amelyek mind a munkaképesség meghatározásában, mind munkaképesség-csökkenés megítélésében jóval objektívabb képet tudnak adni (53, 54). Fontos megemlíteni, hogy a munkaképesség elbírálása egy összetett folyamat végeredménye: egyrészt a lehető leginkább objektív fizikális felmérésből kell, hogy álljon, másrészt ezt ki kell egészíteni különböző rizikófaktorokat, illetőleg pszichoszociális kvalitásokat mérő vizsgálatokkal (2).

Az ErgoScope egy olyan munkaképesség-vizsgáló rendszer, ahol szimulált munkahelyeket hozunk létre, és az egyes munkahelyeken a vizsgálandó személyeknek különböző feladatokat kell elvégezni a speciálisan kialakított mérőeszközök segítségével (55). Léteznek 1 paneles formái is, ám elérhető 3 paneles kialakítás is, mely lehetőséget nyújt arra, hogy egyidejűleg több személy vizsgálata is elvégezhető legyen. A mérőeszközök adatgyűjtő egységei a központi számítógépbe továbbítják a mért adatokat. A mérések többszintű adatsorokat adnak, szerepel benne statikus/dinamikus erő- mérés, illetve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata, finommozgások [kéz, csukló, ujjak] feltérképezése (2). (8. sz. táblázat)

A repetitív feladatok révén a monotoniatűrés is vizsgálható (2, 55). A fentiekén kívül kiegészítésként lehetőség van olyan egyidejű élettani/fiziológiai vizsgálatokra is, mint EKG, testhőmérséklet, légzés- és vérgázvizsgálat. A digitálisan eltárolt mérési adatok lehetőséget biztosítanak azok igény szerinti előhívására, egyúttal megakadályozzák a mérési eredmények utólagos manipulálását. Az elvégzett mérések és tesztek segítségével objektív képet kaphatunk a vizsgált személy munkaképességére vonatkozóan, megállapítható, hogy a személy milyen munkaformákat, tevékenységeket képes elvégezni, milyen gyakorlati feladatokat tud ellátni (2, 55).

A Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal 2015-ben 18 darab 1 paneles ErgoScope képességvizsgáló szimulátort [megyéenként 1-1 db] és 7 darab 3 paneles képességvizsgáló munkaszimulátort [régiónközpontokba 1-1 darab] szerzett be a TÁMOP 5.4.8 és a TIOP 3.2.2. konstrukció keretében. A beszerzés a munkaképesség változás objektív mérési rendszerének kialakítása érdekében történt meg. A rendszer üzembehelyezése azonban nem történt meg, amit részben az NRSZH megszűnése is indokolt.

Kiépítésre került egy olyan országos lefedettségű mérési hálózat, amely jelenleg nem működik, mivel a kormányhivatali rendszerben jelenleg nincs meg az a tudás, amivel a rendszer használható lenne, illetve hiányzik az a tudás- és tapasztalatanyag, amivel komplex vizsgálatokat lehetne végezni a megváltozott munkaképességű célcsoportok egészséges és tartós foglalkoztatása érdekében.

Komoly hátránya a rendszernek, hogy a teljes vizsgálati protokoll akár órákat is igénybe vehet, továbbá a kapott vizsgálati eredmény a témában nem jártas személyek számára igen nehezen értelmezhető (2, 56).

8. sz. táblázat: Az ErgoScope vizsgálati paramétereit (42)

Kompetenciák vizsgálata	Mérési paraméter
Statikus és dinamikus erő mérése	- különböző súlyok emelése padlóról munkapad ill. polc magasságába;
	- a mozgás dinamikájának mérése [gyorsulás/lassulás], a mozgás végpontjainak pontos meghatározásával
	- statikus erőmérés jobb és bal kézzel külön-külön mérve ill. együttesen mérve fej feletti, derékmagasságban ill. a boka szintjén végzett húzással/tolással
Ülve végzett munkák vizsgálata, szellemi munkavégzéshez szükséges képességek mérése	- két ujjal való szorításkor kifejtett erő mérése
	- három ujjal való szorítással kifejtett erő mérése
	- csukló jobbra/balra csavarási erejének mérése jobb/bal kézzel
	- forgatónyomaték mérése pronáció és szupináció irányú erő kifejtésnél
	- csukló hajlítási/feszítési erejének mérése jobb/bal kézzel
	- kéz szorítási erejének mérése bal/jobbs kézzel

	- kéz szorítóerő maximum értékeinek és az erőfelfutás mereedségének meghatározása, speciális, kézi szorítóerő adapter felhasználásával
	- ujjakkal való fogás, rakodás vizsgálata
	- tárgyak tapintással történő meghatározása [méret alapján, forma alapján, felületi finomság alapján, hőmérséklet különbség alapján]
	- billentyűzet kezelése
	- szellemi munkavégzés - figyelem [fenntartott, egyfókuszú, ill. megosztott figyelem] - memória [STM, emlékezeti keresés, téri lokalizáció]
Helyben, egész testtel végzett mozgások-, állóképesség-, álló helyzetben történő munkaterhelés vizsgálata és mérése	- fej felett végzett munka a kar és a kéz, különböző irányokban történő nyújtásával
	- előre kinyújtott karokkal történő munkavégzés
	- kombinációs, megfigyelési készség, finom kézi tevékenység vizsgálata, reakcióidő mérésével
	- hajolással, fordulással, térdeléssel, guggolással végzett tevékenység
	- állóképesség vizsgálata_ összetett, ismétlődő tevékenység mérése, mely magába foglalja a válogató, anyagmozgató, emelő, forduló, sétáló tevékenységek meghatározott sorozatát
	- álló helyzetben történő munkaterhelés: a dolgozó hosszabb ideig tartó állva vagy járva végzett tevékenység közbeni megfigyelése, teherbírásának értékelése

2.2 Munkaerőpiaci helyzet az Ormánságban

Kutatásaim második fő területét egy gyakorlati munkaképesség-vizsgálati projekt empirikus feldolgozása jelentette. A kutatást megalapozó tapasztalataimat a szakirodalmi eredmények is alátámasztották abban a tekintetben, hogy a magyar vidék két legnagyobb és legsürgetőbb problémája egyrészt a népesség fogyása, másrészt a mélyszegénységben élő népesség nehéz helyzete. A 2004. évi EU-csatlakozás – amely alapvetően megváltoztatta a támogatások szerkezetét és piaci helyzetünket – a mezőgazdaság szereplőit és a vidék társadalmát felkészületlenül érte. Elmaradt az alkalmazkodás, nem történt meg az állam szerepének, feladatainak – az új helyzethez igazodó – újragondolása (57).

Többek közt a fenti problémák megoldása, illetve a vidéki életfeltételek jelentős romlása, a negatív irányú – a vidéki közösségek gazdasági létalapját felszámoló – folyamatok gyors megállítása érdekében közép- és hosszútávú stratégiai fejlesztési és cselekvési programként került kidolgozásra a Nemzeti Vidékstratégia 2012-ben. A Vidékstratégia sikeres végrehajtásához maga határozza meg, hogy a jövőkép és célok eléréséhez vezető stratégiai programokra és fejlesztési akciókra van szükség. De mit tehetünk egy olyan térségben, ahol a munkanélküliség a téli hónapokban elérheti a 40%-ot? (2, 3).

A széleskörű társadalmi jelentőségű munkanélküliség egyértelműen az iparosodás megjelenésével, az ipari dominancia kialakulásával, az ipari forradalommal egyidős. Az iparosodott országok történetük első évszázadaiban a már kialakult termelési folyamatok termelékenységét növelő újabb és újabb technológiák üzembe helyezésének esetenként a munkások tömegei váltak feleslegessé, munkanélkülivé. A munkanélküliség folyamatos réme a munkások, illetve a tulajdonosok és a munkáltatók között sorozatos összetűzéseket idézett elő, míg az egyre több és újabb termékek elhelyezése végett megindultak a piacokért folytatott küzdelmek (60).

Noha már az ILO 2. számú Egyezménye (1919) a munkanélküliség megoldásra váró kérdéseivel foglalkozott, a munkanélküliség nyomában fellépő szegénység, nyomor középpontjában álló emberrel először csak az 1929-1933-as nagy gazdasági világválság végén, az ún. „Marienthal tanulmányban” egy kisebb pszichológus-szociológus csoport foglalkozott. Rámutattak: a munkanélküli embert nemcsak a munkanélküliség okozta gazdasági, szociális, megélhetési problémák, hanem a munkanélküliség káros pszichés hatásai is sújtják (60).

Annak feltételezésére, hogy a munkanélküliség szomatikus egészségkárosodást okoz, csak a 20. század utolsó évtizedében, elfogadására pedig csak a 21. század első évtizedében került sor. Erről a KSH 2009-ben megjelent tanulmánya így ír: „Míg két évtizeddel ezelőtt” (ez a rendszerváltozás körüli idő) „a társadalmi egyenlőtlenségek és az egészségi állapot közötti kapcsolatok kutatásában érvelni kellett amellet, hogy a munkanélküliség, illetve tágabban a nem foglalkoztatottság beillesztendő a társadalmi egyenlőtlenségek dimenziói közé, addig a 21. század évtizedében az egészségpszichológia egyik jelentős ágává vált az az irány, amely a munka-bizonytalansága volta és az egészségi állapot közötti kapcsolattal foglalkozik”. A British Medical Journal ugyancsak egy 2009-ben közreadott „editorials”-ben foglalkozik a munkanélküliség

egészségkárosító hatásaival és megállapítja, hogy az 1990-s évek elején végzett kutatások szerint a munkanélküliség megnöveli a mortalitást, illetve a munkanélküliség után újra munkához jutók gyorsabban gyógyulnak betegségeikből (60).

2021 első hónapjában a munkanélküliségi ráta országos értéke 5,0% volt, mely adat kedvezőtlenebb volt, mint az előző évi, 2020 január és március közötti időszakra vonatkozó 3,7%-os érték. Baranya megyében már 2020 első negyedévében is alacsonyabb volt a foglalkoztatottság az országosnál, a munkanélküliségi ráta 6,6% volt. A megyén belül sem egységes a helyzet, jellemzően az aprófalvas, szegregált területek érintettsége magasabb (61, 62, 63).

A célterület legnagyobb járása a Sellyei járás, ahol a regisztrált vállalkozások csupán kevesebb mint 20%-a működik, ez a legkedvezőtlenebb baranyai adat. Emellett a járáson belül itt a legmagasabb a közfoglalkoztatottak aránya, 2018-ban a munkanélküliek 57,1%-át tették ki a közfoglalkoztatottak (64).

Sok esetben a hátrányos helyzetű településeken a közfoglalkoztatás a legkönnyebben elérhető munkalehetőség, a rendszeres bevétel reményében. A vizsgált járás területén a közmunkaprogram keretein belül értékteremtő mezőgazdasági program került kialakításra az elmúlt években, főként kertészeti tevékenység (zöldségtermesztés, majd egyes településeken feldolgozás, például savanyítás), illetve részben állattartás (leginkább baromfi tartás). Az értékteremtő munka keretében megtermelt javak részben a közétkeztetést segítik, valamint a rászorulóknak számára biztosítanak természetbeni juttatást (5).

Annak ellenére, hogy a mezőgazdasági programok egyik célja, hogy visszavezesse a lakosságot a saját ételkészítés egy részének megtermelésére, ez a szándék azonban sokszor az érintettek ellenállásával találkozik. Felmerül továbbá, hogy az alacsony bérezés miatt a munkát nem végzik hatékonyan a közfoglalkoztatottak, mivel az alacsony bérért nem végeznek olyan intenzitású munkát, mint amikor piaci alapon dolgoznak. Az időmunka sok esetben kiegészítést jelent az adott tevékenység szezonjában, illetve azokban a hónapokban, amikor nem érhető el a közfoglalkoztatás, és az időmunka végzésekor - egyes megfigyelések szerint - hatékonyabban végzik feladatukat a közmunkások (5).

A közfoglalkoztatás annak ellenére, hogy alacsony bevételt és presztízst hordoz magában, ezzel együtt állandóságot, rendszeres bevételt és helyben végezhető - nem a teljes napot felemésztő - feladatot kínál. További előnye, hogy nyugdíjszerző. A

közfoglalkoztatottak csoportja heterogén, nagy eltérések vannak a személyek között a végzettség, munkaalkalmasság, motiváltság szempontjából. Érdemes lenne a közfoglalkoztatottak számára mentori segítséget biztosítani, annak érdekében, hogy mindenki a képességeinek, szükségleteinek megfelelő lehetőséget találjon a munkaerőpiacra való visszatéréshez vagy különböző ellátások igénybevételéhez (5).

A térségben egyszerre figyelhető meg az álláskereső oldaláról az a felvetés, hogy nincs elegendő elérhető munkahely, a munkaadók oldaláról pedig a megfelelő kompetenciákkal, szakképzettséggel, motivációval rendelkező munkaerő hiányát jelezzik. Az érintettek munkaügyi központ által szervezett képzésekkel kapcsolatban csak részleges sikerekről számolhatunk be, mivel a tanfolyamok nem feltétlenül készítik fel a résztvevőket az elsődleges munkaerőpiacon való helytállásra (5).

A fenti, helyi fejlesztésekkel kapcsolatos kritikához hasonló vélemény más szerzőknél is megjelenik, Ragadics Tamás doktori értekezésében például rávilágít, hogy a térség elhúzódó problémáira, a tartós munkanélküliségre, az alulképzettségre, a szegregációra fontos lenne a helyi társadalom kezdeményezéseire épülő válaszokat - célokat és eszközöket - találni, erősítve a helyi kezdeményezést és aktív cselekvést (65).

A tartós álláskereső, az alacsony végzettségűek és az elavult szakképzettséggel rendelkezők magas aránya mellett az Ormánságban is tetten érhetőek a különböző országos tendenciák hatásai. A születéskor várható élettartam növekedésével, valamint az idősök társadalmon belüli arányának emelkedésével kiemelten fontossá vált az idősödő munkavállalók aktivitásának megőrzése. A nyugdíjkorhatár folyamatos kitolódása és az idősebb generációk ellátása, ápolása is komoly terhet ró a 45 év feletti munkavállalókra. A rossz egészségi állapot tovább csökkenti a munkaképességet, rontva a célcsoporttagok esélyeit. Kiemelten nehéz helyzetben vannak azok az álláskereső, akik nem érik el a szükséges egészségügyi szűréseket (5).

Barakonyi Eszter is rávilágít arra tanulmányában, hogy a nyugdíjkorhatár emelése és az elöregedő társadalom kihívásai hatására várhatóan növekedni fog az idősödő munkavállalók aránya a munkaerőpiacon. A szerző kiemeli, hogy az 55 év feletti nők helyzete több szempontból sérülékenyebb, mint a hasonló korú férfiaké. A nőkre hárul sok esetben a hozzátartozók ápolása, valamint megjelenik az unokák ellátásával kapcsolatos feladatok teljesítése is. A többletterhelés mellett a munkavállalók egészségi állapota sem kedvező, az 50. életév betöltésével megfigyelhető a fizikai teljesítőképesség fokozatos csökkenése. 2010 és 2018 között a munkanélküliek számának csökkenésével

párhuzamosan a 50 év feletti álláskeresők számában ugyanebben az időszakban növekedés volt megfigyelhető, mely szintén felhívja a figyelmet az idősödő munkavállalók kérdésének fontosságára (66).

A szerző kiemeli, hogy az elöregedő társadalom veszélyt jelenthet a gazdaság és a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. A probléma azonban nem orvosolható kizárólag a nyugdíjkorhatár folyamatos emelésével. Elengedhetetlen preventív szemlélet, azaz a fiatal és az idősödő munkavállalók felkészítése a hosszabb munkaerőpiaci aktivitásra, melynek egyik lépése az egészségi állapot javítása, az egészségtudatosság fokozása (5). A munkaképesség és annak megőrzése kiemelt kérdés gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt. Barakonyi Eszter kiemeli, hogy tapasztalatai szerint a munkavállalási hajlandósága kifejezetten magas a vizsgált csoport körében, azonban ez önmagában, a szükséges munkavégzési környezet és keretrendszer (munkaerő-piaci biztonság) megteremtése nélkül nem elegendő (66).

2.3 Internetfüggőség

A PTE KK Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Kiválósági Központ kutatási portfóliójához kapcsolódóan a doktori értekezésben érintett harmadik vizsgált foglalkozás-egészségügyi terület az internetfüggőség, amely a 21. században új rizikófaktorként alapvetően határozza meg a munkavállalásra való alkalmasság értelmezését. Az internetfüggőség legfontosabb alapösszefüggéseit kutatócsoportunk tanulmánya alapján a következő fejezetrészekben ismertetem (132).

2.3.1 Az internetfüggőség fogalmának értelmezése

A digitalizációs technológiák megjelenése és robbanásszerű fejlődése jelentős változásokat idézett elő a 21. század elején, mind a munka, mind a szórakozás alapvető részévé váltak. Ezek között a változások között értekezésem szempontjából kiemelhetőek azok az összefüggések, amelyek a fiatal korcsoportokban attitűd- és életstílusbeli különbségekben ragadhatóak meg. Ide tartozik az élethosszig tartó tanulás paradigmájának és a fogyasztói társadalom eszméjének általánossá válása (67, 68, 69).

A változásokkal összhangban a fiatalságra korábban általánosan ható elsődleges szocializációs színterek (szűkebb család, iskola, első munkahely) szerepét olyan új intézmények vették át, amelyek jellemzően az internetes (digitális média) felületeken keresztül fejtik ki hatásukat (68). Az ilyen módon mediatizált társadalomban a generációs

konfliktusok, ellentétek sokkal hangsúlyosabban jelennek meg, mint az ezt megelőző időszakokban (67, 69).

A változások hatása az is, hogy az átalakult és több tekintetben felgyorsult világunk új stressz-faktorok kialakulásához vezetett (70). Több tanulmány rámutat, hogy nem csak a stresszorok számszerű mennyiségének növekedése, hanem azok hatása – a megnövekedett mértékű és folyamatosan ható tényezők – is új típusú konfliktusokhoz vezetett (67, 69, 70).

Az új típusú stresszorok részben hagyományos (noha nem éppen egészséges) megküzdési mechanizmusokat váltottak ki (pl. hagyományos addiktív szerek használata), részben azonban éppen a mediatisált és digitális társadalom hatására új típusú addikciós lehetőségek terjedtek el (67).

Az elmúlt évtizedben az internethasználat robbanásszerű növekedése, a széleskörben hozzáférhető, gyors internet elérhetősége alapvetően változtatta meg a népesség életmódját, médiahasználati szokásait és időstruktúráját. E jelenség a szélesebb körű informálódás lehetősége mellett több negatívumot is hozott magával, *„az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít”* (71).

Az internetfüggőség felismerését hátráltatja, hogy olyan társadalmilag elfogadott technikai vívmányról van szó, amelyet mindannyian használunk a mindennapi életben, így nehéz észrevenni, ha valaki a környezetünkben szenvedélybeteg lesz, általában sem a beteg, sem a környezet nem ismeri fel a viselkedési problémát (67, 72).

A jelenség még mindig intenzív kutatás és vita tárgya, és az évek során több terminológia is megjelent a megnevezésére. Ide tartozik az internetaddikció, az internetaddikciós zavar, a patológiás, túlzott (excesszív), maladaptív, problémás vagy kompulzív internethasználat és az internetfüggőség (72, 73). Az internetfüggőség és a problémás internethasználat valószínűleg a leggyakoribb elnevezések (67, 72, 74).

Az sem teljesen világos, hogy a problémás internethasználat egy külön jelenség, vagy a függőségekkel és a szorongásos/hangulati zavarokkal átfedő tünetcsoport? A jelenség kritériumrendszere sem tisztázott, a két legelterjedtebb megközelítés egyike az addiktológiai értelmezés, amely az internetfüggőséget viselkedési addikcióként vagy impulzuskontroll-zavarként határozza meg, míg a másik fő megközelítés a kognitív-viselkedési modell, amely elsősorban a jelenség kóros kognitív és viselkedési sajátosságait hangsúlyozza (72-75). Mindenesetre megállapítható, hogy aki élete jelentős

részét internetezéssel tölti, vagy ezen gondolkodik, álmodozik róla, ami már személyes kapcsolatrendszere, iskolai, munkahelyi teljesítménye rovására megy, és a szabadidő, más függőségekhez hasonlóan internetfüggőnek tekinthető (67, 70, 72, 76).

A legújabb összefoglaló elemzések alapján az internetfüggőség a lakosság 7-10%-át érintheti, a 25 év alattiak körében pedig elérheti vagy meghaladhatja a 20%-ot (71, 75). A probléma hazánkban is nagy jelentőséggel bír, a Gemius és az Ipsos kutatásai, valamint a KSH-vizsgálatok azt mutatják, hogy öt év alatt csaknem megkétszereződött a rendszeres internetezők száma, ráadásul nyolcszorosára nőtt a magyarok internetezéssel töltött ideje. - így egyre gyakoribbá válhat az internetfüggőség is (76). Leggyakrabban a fiatalok (<25 év) érintettek, mivel használatának legintenzívebb időszaka a serdülőkorra (vagy egyre inkább a gyermekkorra) esik (77). Jóval kevesebb adat áll rendelkezésre a felnőttek, különösen a középkorú és idősebb lakosság internetezési szokásairól és annak következményeiről, pedig a fenti változások őket is mélyen érintették (67).

2.3.2 Internetfüggőséggel asszociált rizikófaktorok

A problémás internethasználat egyik legfontosabb kockázati tényezője az életkor, minél korábban kerül a gyermek kezébe digitális eszköz, annál nagyobb a függőség kockázata. Az iskolához kötődő életmód, mind a digitális tanulási eszközök elterjedése, mind a szülői hálótól, és korlátozástól való elszakadás, valamint az ebből fakadó új kihívások okozta lelki terhelés (új városban való tanulás, kollégiumi elhelyezkedés, megnövekedett iskolai terhek, stb.) is veszélyt jelentenek (68, 69, 74, 77). A kortárs szocializáció, a serdülőkorban zajló identitáskeresés (különösen a digitalizáció és a fogyasztó társadalom térnyrésével) az online térbe viszi a fiatalokat, hiszen sokkal érdekesebbnek, humorosabbnak, népszerűbbnek érezhetik magukat a virtuális világban. A közösségi oldalak a megszokott személyes kapcsolatok, ismerkedés helyére adnak lehetőséget a gyorsabb, kevésbé kötött ismeretségek megkötésére, új (akár egyszerre több) kapcsolat kialakítására, amely ráadásul az anonimitás miatt gyorsabban is elmélyülhetnek (67, 76).

A férfiak esetében gyakoribb jelenség az internetfüggőség, ez különösen igaz az internetes játékfüggőség esetében (internetes játék, illetve esport) esetében, amely elsősorban a férfiak technológiai újdonságokkal szembeni nyitottságával függ össze (67, 77-79).

A jelenség kialakulásában szerepet játszanak a fiatalok családi kapcsolatai és azok minősége. A legfontosabb kockázati tényezők a lazább, felületesebb, kevésbé érzelmes gyermek-szülő kapcsolatok, és a (gyakori) családi konfliktusok (76, 77). A kevesebb együtt töltött „minőségi idő“, a szeretet megtapasztalt vagy érzett hiánya, az észlelt vagy nem észlelt szülői problémák, mind olyan kockázati tényező, melyek internetfüggőséghez vezethet (78). Az online tevékenység (akár játék, akár ismerkedés vagy egyéb tevékenység) egyfajta menekülés lehet a konfliktusok elől, a serdülők arról számolnak be, hogy a mindennapi problémák elkerülése, és a virtuális barátságok névtelensége motiválja őket az online térben való maradásra (79). Viszont a megfelelő/pozitív szülő-gyermek viszony (különösen az apa-gyermek kapcsolat) védelmet nyújthat a jelenség kialakulásával szemben (79). Védő hatású az internethasználat szülői korlátozása (de nem teljes megszüntetése) illetve a napi 2 órát nem meghaladó internethasználat segíthet a megfelelő belátás és önkontroll kialakításában (67, 80).

Bizonyos egyéni személyiségjegyek is gyakoriak a problémás internetezők körében, mint például a magasabb szintű impulzivitás, mely általában alacsonyabb fokú önkontrollal is társul (67, 81, 82).

Az impulzivitás mellett az agresszív és az ellenséges viselkedés is egyre gyakoribb az internetfüggő serdülők körében, különösen az internetes játékokat használóknál (81, 83). Az ilyen személyiségű serdülők nagyobb eséllyel válnak élethosszig tartó problémákkal küzdő internetfelhasználókká, ez különösen igaz az online játékokra, egy közelmúltbéli európai multicentrikus felmérés alapján (67, 81, 74).

Az érzelmi labilitást és a neurózist (idegességre való hajlam, aggodalom) is azonosították a jelenség potenciális hajlamosító tényezőjeként. Ezek fontos személyiségjegyek lehetnek, amelyek gyakoribbak a problémás internethasználók körében (81, 85). A fent jelezett személyiségjegyek a szorongás és a depresszió gyakori részjelenségei, melyek szoros összefonódást mutatnak az internetfüggőséggel, bár az okozati viszony nem teljesen egyértelmű (67, 81, 85).

A témában megjelent első kutatások az internetfüggőséget gyakran az internethasználattal hozták összefüggésbe, a függőséget a számítógép előtt eltöltött idő hosszával akarták meghatározni, a napi 2 órát meghaladó használat exponenciálisan növeli az addikció kialakulásának lehetőségét, de a jelenség kialakulása ennél feltehetőleg összetettebb (67, 68, 78).

A fentiek fényében könnyen érthető, hogy az internet leginkább függőséget okozó területe a szociális aspektusa, vagyis azok az alkalmazások, amelyek lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy kapcsolatba léphessenek más emberekkel. Ezek közül a szinkron (egyidejű), interaktív alkalmazások tűnnek kockázatosnak a túlzott használat szempontjából. Ezek során a felek azonos időben vannak online és interakcióban állnak egymással (chat, játék), így nem kell sokat várni a válaszra; a közvetlenség, azaz a késleltetés képességének hiánya minden addiktív viselkedés kulcstünete (67, 70, 76).

2.3.3 Az internetfüggőség kórképei

Az internetfüggőséget számos mentális probléma bonyolíthatja, beleértve a depressziót, a figyelemhiányos hiperaktivitási zavart (ADHD), a szorongást és az autizmust is (86). Mivel ezen a területen a legtöbb kutatás keresztmetszeti vizsgálat, ezek alapján az ok-okozati összefüggést nem lehet pontosan tisztázni, elképzelhető, hogy a mentális probléma már az internethasználat előtt is jelen volt, és ez vezetett a kóros internethasználatához, esetlegesen ezt a függőség erősítette fel vagy netán váltotta ki (86). Longitudinális reprezentatív kutatásra és megfelelő minőségi követési klinikai vizsgálatokra van szükség az összefüggés egyértelmű tisztázásához (81). Az ok-okozati összefüggés sajátosságaitól függetlenül azonban a jelenséggel kapcsolatos leggyakoribb mentális egészségügyi problémák azonosítása segíthet a pontos háttér megvilágításában (67, 87).

A hangulatzavar/depresszió gyakoribb internetfüggők körében, és a depresszió súlyossága a többváltozós elemzések eredményei alapján az egyik legszorosabban összefüggő tényező a jelenséggel (87-90). Tekintettel arra, hogy a szorongás szorosan összefügg a depresszióval, nem meglepő, hogy a problémás internethasználat is összefüggésbe hozható (71, 87, 90). Az internethasználat lehetősége a szorongással és depresszióval való megküzdés részjelenségeként merül fel, de talán a fordított összefüggés (kóros internethasználat következményes hangulatzavarral) a valószínűbb az újabb kutatási eredmények alapján (67, 91).

A kapcsolattal foglalkozó tanulmányok metaanalízise alapján az ADHD sokkal gyakoribb a problémás internetezők körében, a betegség tünetei ennél a betegcsoportnál súlyosabbak és kevésbé reagálnak a kezelésre (67, 92).

A kis esetszámú klinikai vizsgálatok eredményei alapján az autizmus spektrumzavarral (ASD) szenvedő fiatalok körében akár a 45 százalékot is elérheti az

internetfüggőség aránya (93). Az online alkalmazások és játékok, különösen azok, amelyek jól meghatározott szabályrendszeren alapulnak, alapteregségük miatt különösen vonzóak, és kritériumrendszeren alapuló felépítésük miatt kevésbé tekinthetők fenyegetőnek a kapcsolatra vágyó az ASD-ben szenvedő serdülők számára, bár szociális képességeik korlátozottak az alapteregségük miatt (71, 94, 41). Az ADHD és az ASD együttes fennállása jelentősen növeli az internetfüggőség kialakulásának lehetőségét (67, 41).

A problémás internethasználat következtében a lelki tünetek mellett szomatikus különbségek is kialakulhatnak. A kezdeti kutatások szoros összefüggést mutattak ki a különböző testképzavarok (pl.: bulímia) és az internetfüggőség (a közösségi média által teremtett ideál) között, azonban a legújabb kutatások szerint szoros összefüggés van az elhízással is, ami a mozgásszegény életmód és gyorséttermi ételek (chips, kóla stb.) fogyasztásának következménye (95, 96).

Közelmúltban publikált kis számú esetet vizsgáló tanulmányok igazolták, hogy az internetfüggő fiatalokban a fizikai megterhelést követő pihenőidőben fokozott szimpatikus aktivitás, megnövekedett diasztolés vérnyomás és magasabb pulzusszám észlelhető, ami kóros állapotra utalhat, és magában hordozhatja a hipertónia kialakulásának kockázatát (97). Egy nemrég publikált keresztmetszeti vizsgálat alapján az elhízás és az alvászavar mellett az internetfüggőség is a serdülőkori magas vérnyomással szorosan összefüggő tényező volt, multivariációs analízis során is (98). A jelenség feltehetően összetettebb annál, hogy csupán egy tényezőre redukáljuk, nyilvánvalóan szerepet játszanak benne mind a személyiségjegyek (impulzivitás, önkontroll-zavar), a mentális (depresszió, alvászavar) és szomatikus (elhízás) kísérő tünetek, mindazonáltal célszerű szem előtt tartani a problémás internethasználatot, mint a hipertónia és ezáltal a kardiovaszkuláris események egyik lehetséges prediktorát (67).

2.3.4 Az internetfüggőség által kiváltott okozatok

Young első javasolt osztályozása alapján az internetfüggőség következményeit öt kategóriába sorolhatjuk (70, 99).

1. Iskolai: irreleváns weboldalakon böngészés, chat-szobákban való csevegés, interaktív játékokkal való időtöltés a produktív tevékenység rovására. Nehézség a házi feladatok elvégzésében, a vizsgákra való felkészülésben, vagy a megfelelő alvásban, hogy másnap reggel időben beérjenek az iskolába; mindezek rossz tanulmányi

eredményhez vagy az iskolából való kizáráshoz vezethetnek. Az újabb kutatások tükrében mindezek mellett az iskolai kiégés létrejöttében is fontos szerepe lehet (67, 100).

2. Párkapcsolatokat befolyásoló: a házastársi, párkapcsolati, szülő–gyerek kapcsolatok, szoros baráti kapcsolatok elszegényedése abból adódóan, hogy a függők kevesebb időt töltenek valós emberi kapcsolatokkal; a valódi kapcsolatokat szétzúzhatják az új, online kapcsolatok is (pl.: online szexuális kalandok) (67).

3. Finanziális: ez a legváltozékonyabb tényező, függ az adott ország internet-elérési lehetőségeitől, és persze az új technológiák bevezetésétől; az internetes vásárlás, az árverés és a szerencsejáték függőséget okozó formái mind pénzügyi problémákhoz vezethetnek (67).

4. Munkavégzés: a munkahelyi online hozzáférés személyes célokra történő felhasználása, vagy a munkateljesítmény romlása. A munkahelyi kiégés és az internet-függőség kapcsolata jelenleg még nem teljességgel tisztázott (67).

5. Egészségügyi: az alvási ciklus megváltozása (alváshiány és emiatt koffeintabletta szedése, fáradtság), a folyamatos billentyűzet- és egérhasználat miatti kéz- és alkar-tünetek, látásromlás, epilepsziás rohamok (videó által kiváltott) játékok), hátfájás, túlsúly és egészségtelen táplálkozás. Az internetfüggőség gyakran összefüggésbe hozható szorongással, depresszióval és tiltott droghasználattal, azonban a mentális zavarok és az internetfüggőség közötti ok-okozati összefüggés nem teljesen egyértelmű (67, 71, 75, 76, 93).

2.3.5 Neurobiológiai összefüggések az internetfüggőség kapcsán

Az egyéni és családi tényezők mellett úgy tűnik, vannak bizonyos neurobiológiai különbségek is, amelyek összefüggést mutatnak a jelenséggel. Más szenvedélybetegségekhez (szerencsejáték- és drogfogyasztás), hasonlóan az internetfüggőségben is kimutatható bizonyos agyterületek kóros aktivációja, illetve sorvadása. Sussman és munkatársai arra az álláspontra hívják fel a figyelmet, hogy a függőség nem annak tárgyától, hanem a központi idegrendszer rá adott válaszából alakul ki (a jutalmazási rendszer változásaiból) (101). Ez a megközelítés lehetőséget ad arra, hogy az internetfüggőséget ne csak jelenségként, hanem más függőségekhez hasonló betegségként közelítsük meg, és azonosítsuk a közös patofiziológiai különbségeket, amelyek a későbbiekben jelentős terápiás következményekkel járhatnak (67).

Az internet és annak bizonyos aspektusai (játék- és közösségi oldalak) nagy mennyiségű dopamin felszabadulásával járnak, ami a jutalmazási rendszer hipergyors aktiválódásához és ismétlési kényszerhez vezethet. Az ismétlődő ingerek toleranciához és visszaéléshez, a rendszer folyamatos aktivitásának fenntartásához vezetnek (azaz az internethasználat ideje egyre hosszabb lesz a megfelelő élvezet kialakításához) (67, 102).

A jutalomfeldolgozó rendszer és a gátló kontroll egyidejű tesztelése során mind a viselkedési, mind az elektroencefalográfiai teszt során kapott eredmények diszfunkcióra utalnak, és a funkcionális mágneses rezonancia képalkotás (fMRI) is a jutalmazó-gátló rendszer nem megfelelő működését mutatják, hasonlóan más szenvedélybetegségekhez (103). Az orbitofrontalis kéreg atrophija is kimutatható, és ebben is párhuzam vonható a viselkedési- illetve szerfüggőségekkel (67, 104).

Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy jelenleg csupán kis esetszámú, utánkövetést nem tartalmazó és komorbiditásokat döntően nem számba vevő tanulmányok állnak rendelkezésre, így ezek fenntartásokkal kezelendők. Ugyanakkor az sem teljesen tisztázott, hogy új jelenségről van-e szó, vagy az internethasználat egy már meglévő viselkedési probléma kiteljesedésére ad lehetőséget, mint ezt már korábban is leírtuk (67).

2.3.6 Az internetfüggőség mérésére kifejlesztett vizsgálati eszközök

Az internetfüggőség és a problémás internethasználat mérésére az elmúlt években több mérőműszert fejlesztettek ki, amelyek egy része a problémás internethasználat összetevőit is megkísérelte azonosítani (70, 74). A két legkorábbi mérőeszköz Young nevéhez fűződik. A 8-tételes Diagnosztikus Kérdőív (Diagnostic Questionnaire) eldöntendő kérdésekből áll, míg a 20-tételes Internet Addikciós Teszt vagy Skála (Internet Addiction Test/Scale, IAT/IAS) 5-fokú Likert skálával dolgozik (70, 74, 80). Az IAS alapján több más kérdőívet is kidolgoztak, melyek validálására, lehetséges résztényezőinek azonosítására történtek kísérletek. Widyanto és McMurrán például hat tényezőt találtak, amelyek a könnyű elérhetőség, a túlzott használat, a munka elhanyagolása, a várakozás, az ellenőrzés hiánya és a szociális élet elhanyagolása területeit fedik le (70, 74, 82). Ugyanakkor Chang és Law hongkongi diákok körében végzett elemzésük során három faktort találtak (70, 74, 83). Megnevezésük: 1. nélkülözés és szociális problémák, 2. az időgazdálkodás és teljesítmény, 3. a valóság helyettesítése. Más kutatások azonban az IAS faktoranalízise eredményeképp egyetlen faktort javasoltak (70, 74, 84). Az eredmények határozottan ellentmondásosak, ami minden bizonnyal

annak tudható be, hogy a mérések nagy része nem reprezentatív mintákon történik, és a vizsgált mintában mind életkorban, mind kultúrában vannak eltérések (67).

Caplan Generalizált Problémás Internethasználat (Generalized Problematic Internet Use) kérdőíve, illetve Davis és munkacsoportja Online Kogníciós Skálája (Online Cognition Scale, OCS) elméletvezérelt mérőeszközök: a patológiás internethasználat kognitív-viselkedéses modelljének felhasználásával készültek (70, 74, 85, 86). Ugyanakkor a későbbiekben kevés kutatásban alkalmazták őket, annak ellenére, hogy pszichometriailag a fejlettebb eszközök közé tartoznak. Jia és munkatársai diszkriminációs validitást is figyelembe véve újraszerkesztették az Online Kogníciós Skálát, amelyet kétfaktorossá (függőség és elterelés faktorok) alakítottak (67, 70, 74, 87).

A hazai kutatásokban elsősorban a Demetrovics Zsolt és munkatársai által kidolgozott, 18 tételből álló Problémás internethasználati skálát alkalmazzák, amelyben az azt teljesítőknak egy 1-től 5-ig terjedő skálán kell megjelölniük maguknak az egyes állítások gyakoriságát (76, 88). A kérdések során 1-től (soha) 5-ig (mindig) terjednek a válaszlehetőségek. A kérdőív a következő 3 alskálát tartalmazza: kényszeresség, megszállottság (obszesszió), elhanyagolás és kontrollzavar. A megszállottság kényszeres fantáziálást és álmodozást jelent az internetről. Még akkor is, ha az illető nincs online, megtervezi, mit fog tenni az interneten. Az elhanyagolás faktor a mindennapi tevékenységek elhanyagolását méri, például a problémás internethasználó kevesebbet alszik, eszik, a kelletténél kevesebbet mozog, nem készíti el a házi feladatát, elhanyagolja a házimunkát. A kontrollzavar alskála az interneten eltöltött idő szabályozásának a nehézségét jelzi (67, 76, 88).

2.3.7 Terápiás lehetőségek az internetfüggőség kezelésében

Annak ellenére, hogy a probléma háttere nem teljesen tisztázott, és még mindig heves vita tárgyát képezi, az internetfüggők és családjaik világszerte gyakran kérnek segítséget a függőség leküzdéséhez. Jelenleg nincs magas szintű, bizonyítékokon alapuló kezelés, a terápiás stratégiák más szenvedélybetegségek kezelésében használt elemeket alkalmaznának vagy kombinálnának (71). Szerencsére az elmúlt években klinikai vizsgálatok is rendelkezésre állnak, amelyek száma folyamatosan növekszik (67).

A témában megjelent klinikai tanulmányok összefoglaló elemzése alapján háromféle kezelési lehetőséget tárgyalnak: kognitív viselkedésterápia (CBT), gyógyszeres és csoportos/családi terápiák (67, 86).

A kognitív viselkedésterápia célja, hogy a személy felismerje a maladaptív viselkedési mintákat, és megtanulja kontrollálni gondolatait. A terápia során önellenőrzést gyakorol, hogy azonosítsa azokat a gondolatokat, amelyek aktiválják a függőségi érzéseit, és végső célja, hogy visszatérjen az online világból a való világba (71, 105, 106). Tanulmányok szerint a problémás internethasználat kialakulásában a maladaptív kogníciók, az irracionális hiedelmek és a diszfunkcionális sémák döntő szerepet játszanak, és a terapeuták is igyekeznek ezek megváltoztatására összpontosítani a kezelés során (67, 106).

A fent említett kognitív terápiák mellett a gyógyszeres és egyéb terápiák hatékonyságát még nem vizsgálták olyan intenzíven, de a kezdeti eredmények biztatóak. A gyógyszeres terápia a problémás internethasználattal összefüggő mentális zavarok kezelésén alapul, mint például a depresszió, az ADHD vagy az obszesszív-kényszeres rendellenesség (OCD) (81, 105). Kétféle antidepresszáns, az escitalopram és a bupropion vizsgálata során azt tapasztalták, hogy hatékonyan csökkentik a függőség súlyosságát, és a bupropion mellett az impulzivitás, a figyelemzavar és a hangulatzavar is jelentős javulást mutatott (67, 105, 107).

A stimuláns metilfenidát és a nem stimuláns atomoxetin, az ADHD kezelésére használt gyógyszerek szintén hatékonyak bizonyultak a függőség kezelésében, feltehetően az impulzivitás szabályozására való képességük révén (67, 71, 105, 108).

A kognitív viselkedésterápia alkalmazása mellett a pszichológiai kezelési stratégiák meglehetősen tágak lehetnek. A szakirodalomban megtalálható a sajátos kognitív-viselkedésterápiás megközelítés, a párterápia, a szociális készségek fejlesztését célzó beavatkozások is, akár csoportos foglalkozások alkalmazásával kombinálva. Általánosságban elmondható, hogy a teljes absztinencia helyett a használat fokozatos csökkentése a cél a káros tevékenységek csökkentésével és a visszaesés megelőzésével (például olyan szabadidő-eltöltési formákat kínálva, amelyeket nem lehet az interneten végezni) (67, 106).

3. Célkitűzések

A doktori értekezés felépítésének megfelelően a célok meghatározása is a három nagyobb vizsgálati egységnek megfelelően történt meg.

- I. Az első témakörben – kapcsolódva egy, a PTE KK Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Kiválósági Központ által megvalósított projekthez – **munkánk célja a komplex állapotfelmérés részeként alkalmazott hazai fejlesztésű ErgoScope munkaképesség-vizsgáló rendszer bemutatása, illetve olyan, általunk kifejlesztett metodika ismertetése és validálása volt, mely a mindennapokban is könnyen felhasználható.** A kutatásra az EFOP-3.6.1-16-2016-000048 projekt keretében, a „Fizikai és szellemi kompetenciák együttes vizsgálati és értékelési módszertanának kimunkálása az idősödő korcsoport munkavállalásának elősegítésére“ altéma megvalósítása kapcsán került sor
- II. Az I. részterületen kidolgozott és validált metodika alapján a második vizsgálati körben a GINOP-5.3.5-18-2019-00105 számú projekt keretében **célunk az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók fizikai és szellemi kompetenciáinak mérése, munkaalkalmasságuk vizsgálata volt.** A projekt célterületén, az Ős-Dráva Projekt tervezési területének 43 településén - elsősorban Baranya megye, Somogy egyes településeit is érintve - hozzávetőleg 1200 fő 45 év feletti személy él. A projekt benyújtásakor az idősödő korosztály a regisztrált álláskereső körében meghaladta a 20%-ot. A projekt lehetőséget teremtett egy pilot program elindítására, a kidolgozott módszertan kipróbálására és továbbfejlesztésére. A projektidőszak alatt 50 fő munkaképességének felmérésére nyílt lehetőség, valamint 250 célcsoporttag munkaerőpiaci alkalmazkodást segítő programban vett részt. **A vizsgálati cél ennek megfelelően olyan kutatási eredmények prezentálása volt, amely adekvát információt nyújtott a célterület munkáltatói és munkaerőpiaci szolgáltató szervezetei számára.**
- III. Harmadikként a problémás internethasználattal összefüggésben vizsgálatunk célja **a rizikófaktorok** (beleértve a részletes demográfiai adatok, a szerhasználat, a leggyakoribb egészségügyi állapotok) **és egyes mentális problémák, fizikai egészségi paraméterek szerepének elemzése, valamint a jelenségekhez kapcsolódó független paraméterek meghatározása volt.**

4. Magyar fejlesztésű számítógép alapú képességvizsgáló eszköz (ErgoScope) használatának validálása

A munkaerőpiac két legfontosabb szereplője közül a munkáltatónak érdeke, hogy megfelelő képzettségű, egészségi állapotú munkaerő álljon a rendelkezésére, a megfelelő munkakörnyezet és feladat biztosításával. A munkavállalónak szintén érdeke, hogy foglalkozásáról, munkájáról, körülményeiről, egészségi feltételeiről tájékozott legyen. Mindebből következően a munka világának e fontos résztvevőinek információkra van szüksége (109). De ugyanígy érdekelt a HR vezető és munkatárs, a munkaerő-közvetítő, a tanácsadó, a munkapszichológus, a foglalkozás-egészségügyi orvos is. A fizikai és szellemi kompetenciák együttes vizsgálati és értékelési módszertana az európai munkafilozófiákban autentikus holisztikus szemléletet tükrözi, azaz a *személy teljes kompetenciakészletét vizsgálja* összefüggéseiben. A munkavégző képességek ilyen összetett vizsgálata a jelenlegi struktúrában már önmagában is újdonságot jelent (110).

A munkaképesség megítélésének fontos összetevői az objektív vizsgálatok, melyek átgondolt használatával fontos adatokhoz juthatunk. A munkapszichológia és foglalkozás-egészségügy gyakorlata több, egymásra épülő módszertant használ fel az információk összegyűjtése során, melyben kérdőíves és számítógépes vizsgálatok egyaránt szerepelnek. Az *ErgoScope munkaszimulátor* alkalmazása egy olyan új lehetőség, mely objektív és validált adatméréssel támogatott módszertant vezethet be a munkaképesség meghatározás vizsgálati folyamatába (48).

A rendszer alkalmas a munkaszervezés, a munkaerő-kiválasztás, a munkakörmegosztás, elősegítésére. A munka világában a terhelhetőség és teljesítőképesség mértékét nem kizárólag a fizikai tényezők, sokkal inkább a fizikai és pszichológiai tényezők együttese határozza meg (111). A fizikai és szellemi kompetenciák együttes vizsgálata nemzetközi újdonságnak számít, jelentős innovációs terület. Továbbá a komplex vizsgálatok lehetőséget adnak egészségi és foglalkozási rizikófaktorok azonosítására, pszichometriai alapú állapotmeghatározásra (48).

4.1. Módszerek és vizsgálati alanyok

Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása című publikáción belül bemutatott kutatás célja olyan leletezési protokoll kialakítása és tesztelése, mely átfogó, közérthető, strukturált leletezést és rövidített, célirányos vizsgálatok kialakítását is lehetővé teszi. Első körben a 20 mérési eredmény helyett 5 nagy kategóriát alakítottunk

ki, melyek az alábbiakat foglalják magukba: 1. statikus erő kifejtés, 2. dinamikus erő kifejtés, 3. finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia, 4. figyelem és állómunkával szembeni tolerancia, 5. monotóniatűrés (50). (az eredeti kategóriarendszert a szakirodalmi áttekintő fejezet 8. sz. táblázata, míg az általunk kialakított rendszert a 9. sz. táblázat mutatja be).

9. sz. táblázat: Újonnan kialakított ErgoScope mérési kategóriák (50)

- I.** Statikus erő kifejtés [*maximális erő kifejtés mérésére alkalmas módszer, mely során erő kifejtés történik, de elmozdulás/mozgás nem, ilyen például az ajtó megtartása nyomással szemben*]
- a. Statikus nyomás vízszintesen [két kéz átlagértéke; N]
 - b. Statikus húzás vízszintesen [két kéz átlagértéke; N]
 - c. Statikus nyomás függőlegesen [két kéz átlagértéke; N]
 - d. Statikus húzás függőlegesen [két kéz átlagértéke; N]
- II.** Dinamikus erő kifejtés [*szintén a maximális erő kifejtés mérésére alkalmas módszer, mely során erő kifejtés és ennek hatására elmozdulás/mozgás történik, ilyen például az emelés vagy tárgyak mozgatása*]
- e. Dinamikus emelés székmagasságra [teljesítmény; Nm/s]
 - f. Munkabírás [átlagos ciklusidő; s]
- III.** Finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia [*testünk apróbb testrészeinek a finom, koordinált mozgása, mely főleg az ujjak, kéz mozgásának mérését jelenti ebben az esetben, továbbá a gyakorlatok elvégzése közben az ülőmunkára való alkalmasság elbírálása is történik*]
- g. Marokszorítás [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - h. Kulcsfogás ujjal [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - i. 3 pontos fogás ujjal [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - j. Csukló hajlítás [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - k. Csukló fordítás [pronatio] [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - l. Csukló nyújtás [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - m. Csukló kifordítás [supinatio] [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - n. Tapintás [helyes tapintások száma; db]
 - o. Billentyűzet egy kézzel [átlagidő; s]
 - p. Billentyűzet két kézzel [átlagidő; s]
- IV.** Figyelem és állómunkával szembeni tolerancia [*figyelmet, koncentrációt és állóképességet mér, mely alapvető például a futószalag melletti munka elvégzéséhez*]
- q. Forgatás szemből [négyzetes eltérés]
 - r. Forgatás fej felett [négyzetes eltérés]
 - s. Gombnyomások szemből [átlagidő; s]
 - t. Gombnyomások fej felett [átlagidő; s]
 - u. Kapcsolások szemből [átlagidő; s]
 - v. Kapcsolások fej felett [átlagidő; s]

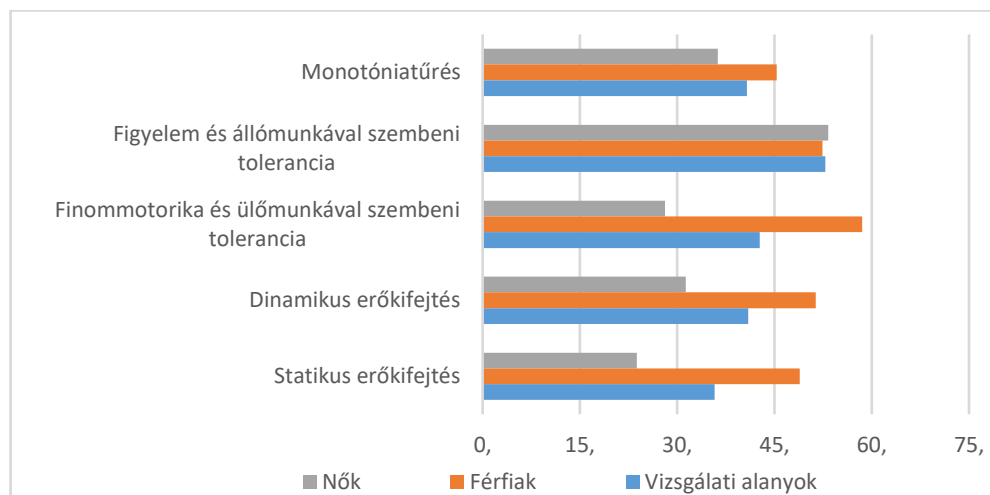
- V. Monotóniatűrés [ismétlődő, egyhangú munkára való alkalmasság felmérése]
 w. Ceruzahasználat [átlagidő; s]
 x. Monotonitás [válogatási átlagidő; s]

2018/2019-ben összesen 208 szellemi-, illetve ülőmunkát végző vizsgálati alany tesztelése történt meg (átlagéletkor $47,5 \pm 12,3$ év), 109 ($48,3 \pm 11,6$ év) nő és 99 ($46,5 \pm 12,9$ év) férfi mérési eredményeit dolgoztuk fel. A régi leletezési módszer szerint ez 4160 mérést, míg az új kategóriák alapján 1040 mérési adatot jelent, melyek jóval könnyebben tárolhatók és feldolgozhatók.

4.2. Eredmények

A vizsgált populáció a gyártó által megadott normálértékhez képest a statikus erő kifejtés 35,75%-át, a dinamikus erő kifejtés 40,9%-át, a finommozgások 42,74%-át, a figyelem koncentrálásának 52,9%-át és a monotóniatűrés 40,7%-át érte el (1. sz. ábra) (50).

1. sz. ábra: A vizsgálati paraméterek és nemenkénti megoszlásuk (50)



A férfiak statikus, dinamikus és finommotorikus teljesítménye meghaladta a nőkéét [$p < 0,001$ minden esetben], de a monotóniatűrésben és a figyelem koncentrálásban nem volt különbség. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés jelentősen csökkent, továbbá

a dinamikus, statikus és finommotorikus mozgások kivitelezése egymással szorosan korrelált (50).

4.3. Megbeszélés

Az utóbbi évek kutatásai alapján a fizikai vizsgálati és értékelési protokoll módszertana jelentős átalakuláson esett át és jóval árnyaltabb képet ad a foglalkoztathatóság, a munkára kész állapot minőségének megállapításában. Az egyszerűbb, orvosi vagy foglalkozás-egészségügyi fizikális vizsgálatok mellett egyre több országban megjelennek a gépesített (kezdetben műszeres, majd számítógéppel támogatott) adatgyűjtések, amelyek alkalmasak összetett képességvizsgálatokra is (2, 48, 112). A munkaképesség megállapítása mellett a munkaképesség-csökkenés meghatározásában, illetve a rehabilitálhatóság megítélésében és rehabilitációs célok kitzítésében is egyre nagyobb szerepük van (113).

Munkánk során a hazai fejlesztésű ErgoScope rendszer vizsgálatát, hétköznapi elterjedését segítő protokoll kialakítását tűztük ki célul. A mintegy 20 mérésből álló bonyolult leletezés helyett egy 5 nagy kategóriát magába foglaló egyszerű, közérthető magyarázatokkal ellátott strukturált értékelési rendszert hoztunk létre innovációként.

A képességvizsgáló gépek/szoftverek mindegyikéről elmondható, hogy igen részletes és objektív mozgásterjedelem és terhelhetőség felmérést tesznek lehetővé, azonban egy-egy vizsgálat akár 3 órát is igénybe vehet, mely a vizsgálati alany számára igen megterhelő, és nem is feltétlenül szükséges az egész protokoll kivitelezése minden esetben (114). Különböző feladatsorok alapján objektíven megmérhető a statikus és dinamikus erő kifejtés, illetőleg ezek összehangolásának képessége, továbbá állóképesség-felmérés is a protokoll része. Emellett különböző finommozgások kivitelezésének, az ülő-, illetve állómunkára való alkalmasságnak a megítélése, monotóniatúrás vizsgálata is megtörténik (2, 115). Az általunk kifejlesztett szoftver lehetővé teszi, hogy az egyes panelek külön is vizsgálhatóak legyenek, így a különböző munka- köröknek megfelelően rövidített protokoll alkalmazására is lehetőség adódik szükség esetén. Vizsgálatunk alapján a fent kifejlesztett leletezés hatékonyan kivitelezhető volt a vizsgált, döntően ülő-, illetve szellemi munkát végző populációban (50).

Némiképpen meglepő módon a vizsgált, döntően középkorú populáció alanyai a megadott normálértékek mintegy felét tudták teljesíteni a vizsgálat során. Ennek a

magyarázata kettős lehet: egyrészt az elhúzódó vizsgálat során egyszerűen elfáradtak, másrészt a megadott értékek lehetnek átlagos munkabírást meghaladó egyének vizsgálata során nyert átlagértékek. Ez felhívja a figyelmet a vizsgálati alanyok részletes tájékoztatásának szükségességére (hosszú vizsgálati idő), másrészt indokoltá teszi a munkakörnek megfelelő, rövidített protokollok bevezetését (50). Alapvető különbségek voltak a férfiak és nők motorikus teljesítménye között, melynek magyarázata biológiai, az eltérő izomzati felépítésnek tulajdonítható. Érdekes módon a figyelem koncentráálásában és a monotóniatűrésben nem volt érdemi különbség, de mindkét csoport messze a megadott átlag alatt teljesített. Azonban az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés szignifikánsan csökkent, mely felhívja a figyelmet a monoton munkakörökben dolgozók (pl. futószalag melletti munka) időszakos állapotfelmérésének szükségességére (50).

5. A fizikai és szellemi kompetenciák mérése az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók körében

A KISOSZ és a PTE konzorciumi formában megvalósított pilot projektje során (*GINOP-5.3.5-18-2019-00105 kódszámú, Kompetencia alapú munkaképesség-vizsgálat az idősödő munkavállalók körében az Ős-Dráva program területén című*) olyan módszertan továbbfejlesztésére és kipróbálására nyílt lehetőségünk, amely a korábban elkülönítetten kezelt fizikai és szellemi kompetenciákat átfogó módon, egymásra gyakorolt hatásait feltárva vizsgálta (5).

Tanulmányunk az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók fizikai és szellemi kompetenciáinak mérése, munkaalkalmasságuk vizsgálata témakörében készült el. A projekt célterületén, az Ős-Dráva Projekt tervezési területének 43 településén - elsősorban Baranya megye, Somogy egyes településeit is érintve - hozzávetőleg 1200 fő 45 év feletti személy él. A projekt benyújtásakor az idősödő korosztály a regisztrált álláskeresők körében meghaladta a 20%-ot. A baranyai álláskeresők aránya pedig kedvezőtlenebb volt az országos adatokhoz képest, a foglalkoztatási ráta 58,4% volt, mely érték 2,0 százalékponttal alacsonyabb az országosá tagnál, 14.074 fő szerepelt a regisztrált álláskeresők között a célterületről (5).

A projektidőszak alatt 50 fő munkaképességének felmérésére nyílt lehetőség, valamint 250 célcsoporttag munkaerőpiaci alkalmazkodást segítő programban vett részt,

illetve a kutatási eredmények bemutatása is megvalósult, információt nyújtva a célterület munkáltatói és a munkaerőpiaci szolgáltató szervezetek számára (5).

5.1 Módszerek

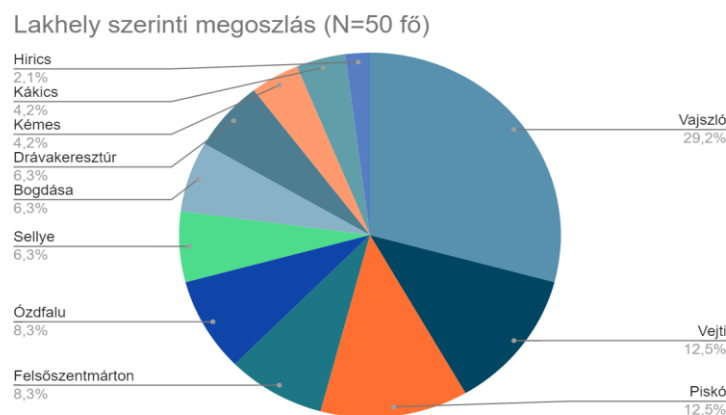
A fizikai kompetencia mérés mellett egy komplex vizsgálati kérdőív felvételére került sor. A kérdőív az 1. sz. mellékletben található.

5.2 Vizsgálati alanyok

A felmérésre 2021.04.21. és 2021.05.27. között került sor, Pécsen a Pécsi Tudományegyetem Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Centrumában.

A vizsgálatba bevont 50 célcsoporttag közül 17 fő volt férfi és 33 fő volt nő, a minta lakhely szerinti megoszlását az alábbi diagram mutatja be (2. sz. ábra). A résztvevők közül egy fő nem tartozott az elsődleges célcsoporthoz, mivel 21 éves volt a vizsgálat időpontjában. A többi résztvevő mind a 45 éven felüli volt: 10 fő tartozott a 60 éves és 60 évnél idősebb korosztályhoz, 23 fő 50-59 éves volt, 16 fő pedig a 45-59 évesek táborából került ki.

2. sz. ábra: A felmérésben résztvevők lakhely szerinti megoszlása (5)



5.3 Eredmények

5.3.1 Szociodemográfiai adatok

A kérdőívet kitöltők döntő többsége, 66,0%-a (33 fő) nő. Életkorukat tekintve a 46-55 életév (31 fő, 62,0%) közötti munkavállaló a kliensek zöme. 56-62 év közötti a válaszadók 20%-a, 62 év feletti a csoport 10%-át reprezentálják. A válaszadók jelentős

többségének van párja, 42,9%-a (21 fő) házasságban él, 20,4%-a élettársi kapcsolatban van. Az elváltak, illetve özvegyek aránya 22,4%. Gyermek tekintetében 12,2% gyermektelen, 24,5% egy, 18,4% két, 44,9% (22 fő) három vagy ennél több gyermeket nevel (5).

A megkérdezettek 68,0%-a (34 fő) alapfokú, 32% valamilyen középfokú iskolai végzettséggel rendelkezik. Felsőfokú végzettségű alany nem volt. Munkaviszony tekintetében a felmérésbe bevontak 48%-a (24 fő) több, mint 30 éve dolgozik, a másik véglet az 1-5 hónap munkaviszonnyal rendelkezők aránya 10%. A vizsgálatba bevont személyek 92,0%-a (46 fő) nem dolgozik másodállásban (5).

5.3.2 Egészségi állapot

A felmérésben részt vettek 66,0%-a (33 fő) rendszeresen szed gyógyszert, 64,0% (32/50) dohányzik, 6,0% (3/50) rendszeresen fogyaszt alkoholt, 2,0-2,0% (1-1 fő) alkalmanként, illetve rendszeresen drogot fogyaszt (5).

Betegségek tekintetében a válaszadók 58,0%-a (29/50) magas vérnyomással, 26,0% (13/50) mozgásszervi problémával küzd, 16,0%-nak (8/50) szív- érrendszeri megbetegedése van és 14,0% (7/50) cukorbeteg. 64,0% (32/50) számolt be fájdalomról, rossz közérzetről, 32,0 % -nak (16/50) valamilyen szintű problémája van a mozgékonyossággal, 22,0%-nak (11/50) a szokásos napi tevékenységek elvégzésével, 12%-nak az önellátással is (5). (10. sz. táblázat)

5.3.3 Lelki állapot vizsgálata

A lelki állapot tekintetében 58,0% (29/50) küzd enyhének minősülő tünetekkel, 34,0%-nak (17/50) nincs problémája ezen a területen, 8,0% (4/50) közepes hangulatzavarral küzd. A válaszadók 72,0%-a (36/50) nem szenved depresszióban, 28,0% (14/50) enyhe tünetekkel küzd, továbbá a kérdőívet kitöltők körében közepes vagy súlyos depressziós állapotot nem regisztráltunk. A megkérdezettek 76,0%-ának (38/50) nincs alvászavara, 18,0% (9/50) abnormális, továbbá 6,0% (3/50) súlyos alvászavar kategóriájába sorolható problémával küzd (5).

5.3.4 Kiegész vizsgálata

A Mini-Oldenburg kérdőív kiegészzt mérő kérdéseinél a kimerültség átlagos pontszáma 2,14 (SD=0,74), a kiábrándultság átlagos pontszáma 2,05 (SD=0,84). Kiábrándultsággal 31 fő (62,0%) küzd, kimerültséggel 25 fő (50,0%). Alacsony fokú kiegészsttel 7 fő (14,0%) érintett, közepes fokú kiegészstben 33 fő (66,0%) szenved, míg a kiegészst magas foka 10 főre (20,0%) jellemző. A kiegészst átlagos pontszáma 20,96 (SD=7,58) (5).

A kiegészst közepes és magas szintje szignifikánsan gyakrabban fordul elő az elváltak, özvegyek körében (25,6% vs 0,0%, $p=0,003$), a 62 év felettiiek esetében (11,6% vs 0,0%, $p=0,009$) a középfokú iskolai végzettséggel rendelkezőknél (37,2% vs 0,0%, $p=0,002$), a több, mint 40 éve munkát vállalók között (23,3% vs 0,0%, $p=0,011$), a másodállással rendelkezők esetében (9,3% vs 0,0%, $p=0,023$). A szív- érrendszeri megbetegedéssel (18,6% vs 0,0%, $p=0,006$) és a mozgásszervi panaszokkal (27,9% vs 14,3%, $p=0,002$) küzdők körében szignifikánsan magasabb arányban fordul elő a kiegészst közepes, illetve magas foka (5).

A fenti eredményeket a következő táblázat foglalja össze.

10. sz. táblázat: A szellemi vizsgálatok eredményeinek összegzése (5)

EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT	rendszeres gyógyszereszedés	33/50	66,0%
	dohányzás	32/50	64,0%
	alkoholfogyasztás	3/50	6,0%
	drogfogyasztás alkalmoszerűen	1/50	2,0%
	drogfogyasztás rendszeresen	1/50	2,0%
	cukorbetegség	7/50	14,0%
	magas vérnyomás	29/50	58,0%
	szív - érrendszeri problémák	8/50	16,0%
	mozgásszervi megbetegedés	13/50	26,0%
	daganatos betegségek	3/50	6,0%

	pszichés betegség	4/50	8,0%
	mozgékonyssággal problémája van	16/50	32,0%
	önellátással problémája van	6/50	12,0%
	szokásos tevékenységekkel	11/50	22,0%
	fájdalom / rossz közérzet	32/50	64,0%
LELKI ÁLLAPOT	egyáltalán nem jellemző	17/50	34,0%
	kicsit, alig jellemző	29/50	58,0%
	jellemző	4/50	8,0%
	nagyon/teljesen jellemző	0/50	0,0%
ALVÁSZAVAR	normális	38/50	76,0%
	abnormális	9/50	18,0%
	súlyos	3/50	6,0%
SZORONGÁS/ DEPRESSZIÓ	nincs	34/50	68,0%
	enyhe	16/50	32,0%
	közepes	0/50	0,0%
	súlyos	0/50	0,0%
KIÉGÉS	alacsony	7/50	14,0%
	közepes	33/50	66,0%
	magas	10/50	20,0%
	kimerültség (2,25 felett)	31/50	62,0%
	kiábrándultság (2,1 felett)	25/50	50,0%

A korrelációs modellben a lelki állapot és a kiégés között szignifikáns, enyhe kapcsolat igazolódott ($p=0,018$, $r=0,17$, $r^2=0,054$). Az enyhe hangulatzavar szignifikánsan gyakrabban fordul elő a közepes, illetve magas kiégéssel érintettek

körében (60,5% vs 42,9%, $p=0,007$). Az abnormális alvászavarral küzdők körének szignifikánsan nagyobb arányánál figyelhető meg közepes és magas fokú kiégés (20,9% vs 0,0%, $p=0,036$) (5).

A rendszeresen dohányzó (62,0% vs 2,0%, $p=0,007$) válaszadók és a 45-55 életév közöttiek (42,0% vs 20,0%, $p=0,022$) szignifikánsan nagyobb arányban érintettek kimerültséggel (átlagosan kimerültségi pontszám $> 2,25$). A 31-40 éve munkát vállalók (32,3% vs 21,1%, $p=0,005$), a másodállás vállalók (9,7% vs 5,3%, $p=0,007$), rendszeresen gyógyszert szedők (71,0% vs 57,9%, $p=0,015$), a fájdalommal, rossz közérzettel érintettek (35,5% vs 0,0%, $p=0,011$) és a mozgékonyág terén kihívásokkal küzdők (35,5% vs 0,0%, $p=0,012$) körében szignifikánsan nagyobb arányban figyelhető meg kiábrándultság (5).

5.3.5 Fizikai képességvizsgálat

A beválogatott 50 fő vizsgálati alany fizikai képességvizsgálata megtörtént. A mérési adatok értékelése a gyártó által megadott referenciaértékek összehasonlításával történt. A vizsgált populáció a gyártó által megadott normálértékhez képest a statikus erő kifejtés 31,25%-át, a dinamikus erő kifejtés 38,7%-át, a finommozgások 33,5%-át, a figyelem koncentrálásának 43,6%-át és a monotóniatűrés 44,7%-át érte el (5).

A férfiak statikus, dinamikus és finommotorikus teljesítménye meghaladta a nőkéét [$p < 0,001$ minden esetben], de a monotóniatűrésben és a figyelem koncentrálásban nem volt különbség. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés mérhetően csökkent, továbbá a dinamikus, statikus és finommotorikus mozgások kivitelezése egymással szorosan korrelált (5).

5.3.6 A szellemi/fizikai vizsgálatok összefüggő értékelése

Az utóbbi évek kutatásai szerint a fizikai vizsgálatok és értékelések módszertana jelentős változáson ment keresztül, és most sokkal részletesebb képet nyújt a foglalkoztathatóságról és a munkára kész állapot minőségéről. Az egyszerűbb orvosi vagy foglalkozás-egészségügyi vizsgálatok mellett egyre több országban jelennek meg gépesített (kezdetben műszerekkel, majd számítógépekkel támogatott) adatszerzési módszerek, amelyek alkalmasak összetett képességvizsgálatokra is. Ezek a gépek és szoftverek nemcsak a munkaképesség meghatározásában játszanak fontos szerepet,

hanem a munkaképesség csökkenésének, valamint a rehabilitációs célok kitűzésének és a rehabilitálhatóság megítélésének területén is növekvő szerepet töltenek be (5).

Ahogy korábban már szó volt róla, ezek a képességvizsgáló gépek és szoftverek igen részletes és objektív mozgásterjedelem és terhelhetőség felmérést tesznek lehetővé, de egy-egy vizsgálat akár 3 órát is igénybe vehet, ami a vizsgálati alany számára igen megterhelő lehet, és nem szükséges az egész protokoll minden esetben. A különböző feladatsorok alapján objektíven mérhető a statikus és dinamikus erőkifejtés, az ezek összehangolásának képessége, továbbá a protokoll részeként állóképesség-felmérés és különböző finommozgások kivitelezésének megítélése is megtörténik, valamint értékeli az ülő- illetve állómunkára való alkalmasságot és a monotóniatűrését is vizsgálják (5).

A vizsgált populációban a megadott normálértékek kevesebb mint felét tudta teljesíteni. Tekintettel arra, hogy az átlagértékek olyan egyének vizsgálata során nyertek, akik általánosan rossz egészségi állapotban voltak, amit egy egészségi állapotot mérő kérdőív is megerősített, ez a teljesítmény nem meglepő (5).

Megállapíthatók alapvető különbségek a férfiak és nők motorikus teljesítménye között, amit biológiai tényezőknek, az eltérő izomzati felépítésnek lehet tulajdonítani. A figyelem koncentrálásában és a monotóniatűrésben nem volt érdemi különbség, de mindkét csoport messze alatta teljesített a megadott átlagnak. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés szignifikánsan csökkent (5).

Egészségi állapot tekintetében a vizsgált személyek mintegy kétharmada dohányzik, körülbelül ugyanekkora hányaduk szed valamilyen gyógyszert is. A betegségprofil gyakorlatilag egyezik a hazánkban tapasztalható átlaggal. A hipertónia a vizsgált populáció több mint felét érinti, diabetes 14%-ot, az egyik következményként jelentkező szív-érrendszeri megbetegedések 16%-nál regisztrálható. Markáns a mozgásszervi megbetegedések reprezentációja, az alanyok több mint negyedét érinti, ami annak ismeretében, hogy a válaszadók főleg alapfokú képzettséggel rendelkeznek, ami inkább fizikai munkavégzésre predisponál, érthető. Fájdalmat, rossz közérzetet a vizsgált csoport több mint kétharmada jelzett (5).

Lelki állapotát tekintve a válaszadók felénél többen enyhe problémákat jeleztek, szorongás/depresszió vonatkozásában viszont 68%-nak nincs ilyen jellegű problémája. Kiegészítő szempontjából a közepesen, és nagymértékben kiegészítő aránya 88%, ami meglepően magas adat. Kimerültséget 62% jelzett (5).

Kutatásom a vizsgálat által összeállított metodikára igyekszik felhívni a figyelmet, amellyel mélyreható ismeretek szerezhetőek a munkavállalók fizikális és lelki egészségéről, munkaképességéről. Ezen adatokra alapozva a munkaképesség objektíven mérhető, esetleges időbeli változása nyomon követhető, segítséget nyújthat a munkavállaló képességeinek megfelelő munkakörülmények kialakításánál, megváltozott munkaképességűeknél pedig az átképzés irányának meghatározására. Ezen entitásoknak mind anyagi, mind szociális vonzatai óriásiak. Munkacsoportunk által a projekt célcsoportjánál alkalmazott komplex munkaképességvizsgálati metodika nívum, javasoljuk széleskörű bevezetését a munka világában, és megteremti a szükséges egységes nemzeti normák létrehozásának alapjait (5).

5.4 Megbeszélés

Az Ormánságban végzett kutatás eredményei összecsengtek a területen kutatást végző szakemberek tapasztalataival, megerősítve a felvetést, hogy fontos foglalkozni a 45 év feletti munkavállalók problémáival. A tartós álláskeresők, az alacsony végzettségűek és az elavult szakképzettséggel rendelkezők magas aránya mellett az Ormánságban is tetten érhetőek a különböző országos tendenciák hatásai. A születéskor várható élettartam növekedésével, valamint az idősek társadalmon belüli arányának emelkedésével kiemelten fontossá vált az idősödő munkavállalók aktivitásának megőrzése. A nyugdíjkorhatár folyamatos kitolódása és az idősebb generációk ellátása, ápolása is komoly terhet ró a 45 év feletti munkavállalókra (117, 118). A rossz egészségi állapot tovább csökkenti a munkaképességet, rontva a célcsoporttagok esélyeit. Kiemelten nehéz helyzetben vannak azok az álláskeresők, akik nem érik el a szükséges egészségügyi szűréseket (5).

Összességében megállapítható, hogy az előregedő társadalom veszélyt jelenthet a gazdaság és a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. A probléma azonban nem orvosolható kizárólag a nyugdíjkorhatár folyamatos emelésével. A fizikai állóképesség felmérése során számos olyan nehézséget tártak fel a vizsgálatot végzők, mely gátolja a munkavégzést. A munkaképesség és annak megőrzése kiemelt kérdés gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt (5).

A munkanélküliek számának csökkenésével párhuzamosan 2010 és 2018 között az 50 év feletti álláskeresők számában növekedés volt megfigyelhető, ami szintén felhívja a figyelmet az idősödő munkavállalók kérdésének fontosságára. Jelen felmérés során több

célcsoporttag jelezte, hogy az elsődleges munkaerőpiacon már nem számít állásra, ezért marad a közfoglalkoztatásban, ami biztonságot jelent a nyugdíjkorhatár eléréséig. Pluszter Zsuzsanna kutatásai alátámasztják, hogy a közfoglalkoztatottak csoportja heterogén, nagy eltérések vannak a személyek között a végzettség, munkaalkalmasság, motiváltság szempontjából (148). Ebből következően javasolt lenne a közfoglalkoztatottak számára mentori segítséget biztosítani, annak érdekében, hogy mindenki a képességeinek, szükségleteinek megfelelő lehetőséget találjon a munkaerőpiacra való visszatéréshez vagy különböző ellátások igénybevételéhez. A Sellyei járásban egyszerre figyelte meg az álláskereső oldaláról azt a felvetést, hogy nincs elegendő elérhető munkahely, a munkaadók oldaláról pedig a megfelelő kompetenciákkal, szakképzettséggel, motivációval rendelkező munkaerő hiányát jelezték az érintettek (5).

A járásban megvalósuló munkaerőpiaci projektek és a közfoglalkoztatottság sem teljesítette reintegrációs célját, a már a programba való bekerüléskor is alacsony szociökönómiai státusszal rendelkező célcsoporttagok a programot követően sem kerültek jobb helyzetbe. Jelen kutatás felmérése során is visszatérő megfigyelés volt, hogy sokan nem képesek továbblépni az elsődleges munkaerőpiac felé, nem nyitottak a tanulásra sem, miközben a munkavégzést fokozatos korlátozza számukra az egészségi állapotuk romlása: a szakemberek a fizikai munkát végzők körében több esetben figyeltek meg idővel szerepkorlátozottságot, állóképesség csökkenést, a bizonyos mozgásokra vagy munkafolyamatokra irányuló képesség elvesztését, regisztráltak porckopást, ízületi fájdalmat (5).

Barakonyi Eszter (66) kiemeli, hogy a munkavállalási hajlandóság kifejezetten magas az idősödő népesség körében. Jelen kutatásban is számos motivált célcsoporttagot azonosítottak a felmérést végzők, azonban ez önmagában, a szükséges munkavégzési környezet és a munkaerő-piaci biztonság megteremtése nélkül nem elégséges. Elengedhetetlen a munkakörülmények javítása, a speciális munkavállalói rétegek számára optimális feltételek kialakítása - akár a foglalkoztatói szemléletformálással párhuzamosan -, illetve fontos lenne a preventív szemlélet, azaz a fiatal és az idősödő munkavállalók felkészítése a hosszabb munkaerőpiaci aktivitásra, melynek egyik lépése az egészségi állapot javítása, az egészségtudatosság fokozása. Emellett, eredményeink alapján az idősödő munkavállalók rendszeres állapotfelmérése, mentorálás keretében történő segítése és további kutatások, felmérések megvalósítása is indokolt (5).

6. Internetfüggőség vizsgálata

Az internetfüggőség (IA vagy problémás internethasználat) mára jól ismert jelenség, amivel körülbelül három évtizede foglalkozik a tudomány (108). A függőség más típusaihoz hasonlóan tartós, problémás, kényszeres (internet-) használatként határozható meg, amely az egyén működésének romlásával jár az élet különböző területein (119). Az internetfüggőség nem egy konkrét diagnózis, az internet káros használatának minden aspektusát magában foglaló gyűjtőfogalomnak kell tekinteni. Ide tartozik például a túlzott használata online játékoknak, pornófilmeknek, illetve a közösségi médiának, hiszen mind hasonló tüneteket eredményeznek; az AI problémákkal küzdő felhasználók nem képesek kontrollálni online tevékenységüket, mely így káros hatással van az életükre (120, 121).

Annak ellenére, hogy az elmúlt három évtizedben számos átfogó kutatás foglalkozott a témával, a problémás internethasználat pontos azonosítása még mindig kihívást jelent. Ennek háttérében a tudományos konszenzus és a klinikai vizsgálatok hiánya áll (119). Másrészt az internetfüggőség előfordulása folyamatosan növekszik az idő előrehaladtával, jelenleg akár Földünk teljes népességének 7%-a érintett lehet (121, 122).

Az internetfüggőségnek számos kockázati tényezője van, mint például a nem (férfiaknál gyakrabban fordul elő), a túl korai hozzáférés az internethez, az alacsony jövedelem, illetve a lakóhely (a vidéken élők körében gyakrabban fordul elő) (81). Bizonyos személyiségjegyek, például a szenzációkeresésre való hajlam, a magasabb impulzivitás és a gyengébb önkontroll, nagy mértékben összefüggenek az internetfüggőség kialakulásával, illetve a neurózissal és a szociális inaktivitással, ami szintén felboríthatja az offline és online tevékenységek egészséges arányát (81, 82). A családi háttér is egy jelentős faktor, mivel a családi támogatás hiánya, vagy a rossz szülő-gyermek kapcsolat is hozzájárulhat az internetfüggőség kialakulásához, míg a szülői felügyeletnek és ellenőrzésnek megelőző hatása lehet (123).

A keresztmetszeti vizsgálatok korábban közzétett metaanalízisei alapján a problémás internethasználat számos szociális és mentális problémával hozható összefüggésbe, mint például a kábítószerrel való visszaélés, a depresszió, a szorongás, a rossz alvásminőség és a figyelemhiányos hiperaktivitási zavar (ADHD); a kapcsolat megerősítéséhez azonban még további vizsgálatokra van szükség (124, 125, 126, 127).

A rossz alvás minőség és alvás mennyiség szintén összefüggésbe hozható az internet függőséggel serdülőkorban, ami a rendszertelen alvás és az azt követő kialvatlanság, nappal jelentkező álmoság következménye (128, 129). Az internetfüggők között kétszer magasabb az álmatlanság kockázatának kialakulása az általános népességhez képest (129).

Az internetfüggőség növeli a mentális problémák, például a szorongás és a depresszió kialakulásának kockázatát is (128). A problémás internethasználók körében a depresszió kockázata körülbelül 2,5-szeres az átlagos internetezőkhöz képest (130).

A dinamikusan növekvő szakirodalom ellenére viszonylag kevés tanulmány foglalkozik az internetfüggőség fizikai egészségre gyakorolt hatásával (127). Lehetséges, hogy az egészséggel kapcsolatos életminőség alacsonyabb az internetfüggők körében, ami összefügghet a fent említett mentális problémákkal, de az eddigi kutatások eredményei ellentmondásosak (127, 131). A legújabb tanulmányok kimutatták a kiégés és az internetfüggőség lehetséges kapcsolatát is (132, 133).

A kiégés (a problémás internethasználathoz hasonlóan) szintén egyre elterjedtebb jelenség, amelynek különböző kiváltó okai vannak, mind egyéni, mind pedig szervezeti szempontból (134). Christina Maslach és munkacsoportja általánosan elfogadott elmélete alapján a kiégés érzelmi kimerüléssel (a fizikai és érzelmi erőforrások kimerülése), deperszonalizációval (irreális érzések és gondolatok) és csökkent személyes teljesítménnyel (inkompetencia érzése, valamint a munkahelyi produktivitás és teljesítmény csökkenése) jellemezhető (134, 135). Az internetfüggőséghez hasonlóan a kiégésnek sem a definíciója, sem a klinikai besorolása nincs megfelelően tisztázva, még mindig munkahelyi eredetű jelenségként címkézik (134).

Elsősorban a munkahelyi tényezők felelősek a kiégés kialakulásáért, de az egyéni jellemzők (személyiségjegyek) is fontos szerepet játszanak. A magasfokú alkalmazkodó készség és a neurózis (az problémás internethasználathoz hasonlóan) szintén jelentős tényezői lehetnek a kiégésnek (132, 136).

A jelenség számottevő hatással van mind az egyénre, mind a társadalomra, mivel olyan nemkívánatos következményekkel járhat, mint az érzelmi kimerülés, energiavesztés, dehumanizáció, a munkától való elszakadás, az elégtelenség érzése, a produktivitás és a megküzdési képességek csökkenése, és olyan mentális és szomatikus szövődeményekkel is járhat, mint a depresszió, az álmatlanság, a szív- és érrendszeri rendellenességek és a krónikus fájdalom szindróma (132, 137). A kiégés kábítószer-,

alkohol- vagy drogfüggőséghez is vezethet, illetve olyan függőséget okozó viselkedésformák kialakulásához, mint például a problémás internethasználat, internetfüggőség (138).

A problémás internethasználatot széles körben tanulmányozták a serdülők körében, de korlátozott adatok állnak rendelkezésre a felnőtt népességről, beleértve az internetfüggőség és a kiégés, a depresszió, az álmatlanság és az életminőség kapcsolatát. Fokozottan igaz ez a tanárokkal kapcsolatban, akik az iskolai megelőzési programok keretei közt az AI kialakulása ellen tett erőfeszítések első vonalát jelenthetik (139, 140). Korábban már megvizsgáltuk az problémás internethasználat kockázati faktorait és előfordulását a tanárok körében. Jelen keresztmetszeti vizsgálat az internetfüggőség, a mentális problémák és a kiégés összefüggéseire összpontosít szintén a tanárok körében (141).

A vizsgálat célja a kockázati tényezők elemzése volt (beleértve a részletes demográfiai adatokat, a kábítószerrel való visszaélést, a leggyakoribb egészségügyi állapotokat), illetve, hogy feltárjuk a szerepét a korábban említett mentális problémáknak és fizikai egészségügyi paramétereknek a problémás internethasználatban, és hogy meghatározzuk a jelenséggel összefüggésbe hozható független paramétereket.

6.1 Módszerek és vizsgálati alanyok

6.1.1 Résztvevők

A felmérés 2020 januárja és 2020 augusztusa között készült 14 magyarországi oktatási helyszínen. Ez egy keresztmetszeti prospektív vizsgálat volt, papír alapú kérdőívek alkalmazásával (121).

A vizsgálati protokollt és a dokumentációt a regionális etikai bizottság (PTE Etikai Bizottság, 8434-PTE 2020 engedélyszám) hagyta jóvá. A tájékoztatót a résztvevők elolvasták és jóváhagyólag aláírták a kérdőív kitöltésének megkezdése előtt (121).

A kiválasztási kritériumok között szerepelt, hogy középiskolai tanárként dolgoztak (közalkalmazott, alvállalkozó stb.), 18 és 65 év közöttiek és a lekérdezés időpontjában munkaviszonyban álltak (121).

A kizárási kritériumok között szerepelt a vizsgálatban való részvétel megtagadása, állandó szabadságon való tartózkodás, 18 évnél fiatalabb vagy 65 évesnél idősebb életkor (121).

A demográfiai adatok között szerepelt az életkor, a nem, a családi állapot, a gyermekek száma, a munka típusa, a munkával eltöltött évek, a munkarend, a jogviszony és a másodállás. A kockázati tényezők és az egészségügyi állapotok közé tartozott a dohányzás, az alkohol és a tiltott drogfogyasztás; cukorbetegség, magas vérnyomás vagy ischaemiás szívbetegség jelenléte; izom-csontrendszeri fájdalom és depresszió anamnézisében (121).

Felmértük a napi online eltöltött időt, a napi internetezéssel eltöltött időintervallumot és az internethasználat céljait is (121).

6.1.2 Pszichometriai mérések

Mivel az internetfüggőségnek nincsenek egyértelmű diagnosztikai kritériumai, erősen ajánlott a túlzott internethasználat mérése folyamatos kérdőívvel (120). Azért választottuk a problémás internethasználati kérdőívet (PIU-Q), mert szerkezete szorosan illeszkedik az internetfüggőség javasolt diagnosztikai kritériumaihoz, és a Young-féle internetfüggőségi teszt klinimetriai és pszichometriai elemzése alapján készült, amelyet több csoport is egymástól függetlenül validált, és korábban publikált munkánkban is használtuk (120, 133, 141, 142). A kérdőív 18 tételt tartalmaz, mindegyiket egy 1-től (soha) 5-ig (mindig) terjedő 5 fokozatú Likert-féle skálán értékelték.

Faktoranalízis igazolta a kérdőív háromtényezős modelljét, minden alskálán hat tétel található. A megszállottság alskála az internetről való rögeszmés gondolkodásra (álmodozás és fantáziálás) és az internethasználat hiánya által okozott elvonási tünetekre (szorongás és depresszió) utal ("Milyen gyakran érzi magát feszültnek, ingerültnek vagy stresszesnek, ha nem tudja használni a Internet, ameddig csak akarja?"). Az elhanyagolás alskála olyan elemeket tartalmaz, amelyek a mindennapi tevékenységek, a társasági élet és az alapvető szükségletek elhanyagolásáról szólnak ("Milyen gyakran tölt online időt, amikor inkább aludna?"). A kontrollzavar alskála az interneten eltöltött idő szabályozásának nehézségeit tükrözi („Milyen gyakran veszi észre, hogy online állapotban azt mondja: „Még néhány perc, és abbahagyom”). Mivel ebben a tanulmányban az internetfüggőség globális pszichológiai következményeire fókuszáltunk, a statisztikai elemzések során a PIU-Q összpontszámot használtuk, amelyet a skála összes elemének pontszámainak összegzésével számítottunk ki. A 41 pontot meghaladó összpontszám internetfüggőségre utal (142, 143).

A kiégést a Maslach Burnout Inventory (MBI) segítségével mérték, amely egy introspektív pszichológiai leltár, amely 22 elemből áll, amelyek a kiégés három dimenziójára vonatkoznak: érzelmi kimerültség, deperszonalizáció és személyes teljesítmény (136). A válaszokat egy hétfokú Likert-skálán jelöljük (a 0 azt jelenti, hogy „soha” és 6 azt jelenti „minden nap”), majd összegezte. Az első kilenc tétel az érzelmi kimerültséget (EE), a második öt elem a deperszonalizációt (DP), az utolsó hét a csökkent személyes teljesítményt (PA) értékeli. Az EE-t EE-pontszámként ≥ 27 , a DP-t DP-pontszámként ≥ 10 , a PA-t pedig PA-pontszámként ≤ 33 -ként határoztuk meg. A teljes kiégést EE-pontszám ≥ 27 és/vagy DP-pontszám ≥ 10 .

Az EE és a DP esetében a 0-tól 9-ig terjedő alskála-pontszámot „nem az alacsony kiégésre”, a 10-18-as alskála-pontszámot pedig „közepes kiégésnek” tekintették. Ennek ellenkezője volt a PA esetében, mivel a magasabb PA pontszámok kisebb kiégést jeleznek (136, 144). Ez a szerzői joggal védett kérdőív magyar fordításban letölthető.

A depressziót a Beck Depression Inventory (BDI-SF) rövid változata mutatta ki, amely 9 kérdéssel vizsgálja a depresszió súlyosságát, és jó belső konzisztenciát mutatott a magyar mintákban (145, 146). A kérdőív a következő tünetekre kérdez rá: szociális visszahúzódság, határozatlanság, alvászavar, fáradtság, túlzott szorongás a testi tünetek miatt, munkaképtelenség, pesszimizmus, elégedetlenség, örömhány, önvád, minden tétel 1-től 4 pontig értékelhető. Az eredmények összesítése után megkülönböztethetünk súlyos (≥ 26 pont), közepes (19-25 pont), enyhe depressziót (10-18 pont) vagy hangulatzavar hiányát (0-9 pont) (146).

Az alvászavart Athéni Insomnia Skálával (AIS) mérték (134). A kérdőív nyolc tételt tartalmaz az éjszakai tünetekről (elalvási nehézség, korai ébredés), és három tételt a nappali következményekről. Minél magasabb a pontszám, annál rosszabb az alvás minősége (maximum 24 pont). A >6 pont álmatlanságot, míg a >10 pont klinikailag jelentős alvászavart (súlyos álmatlanságot) jelent (147).

Az életminőséget az EQ-5D (egészséggel kapcsolatos életminőség) méri, amely egy önkitöltős kérdőív, amely a mindennapi élet 5 dimenzióját méri (mobilitás, önellátás, normál napi tevékenységek, fájdalom/rossz közérzet és szorongás/ depresszió) 3 fokozatú Likert-skálával (148).

6.1.3 Statisztikai analízis

Az adatokat átlag \pm SD (szórás) értékben értékeltük Student-féle t-próbával, a chi-négyzet teszttel és a Pearson-féle rangsor-korrelációval.

A korrelációs modell a PIU-Q összpontszámát tartalmazta függő változóként, független változók az MBI, BDI-SF, AIS és EQ-5D kérdőívek összpontszáma (121).

Logisztikus regressziós analízist alkalmaztunk a különböző paraméterek szignifikanciájának meghatározására a problémás internethasználattól függetlenül. Az elemzés demográfiai tényezőket (életkor, nem, családi állapot, gyermekek száma, munkavégzés típusa, munkával eltöltött évek, munkarend, jogviszony és másodlagos foglalkoztatás), egészségügyi paramétereket (dohányfogyasztás, alkohol- és kábítószerfogyasztás; cukorbetegség, magas vérnyomás vagy ischaemiás szívbetegség jelenléte; mozgásszervi fájdalom és depresszió anamnézisében), az internethasználat idejét és célját (napi online töltött idő, napi időintervallum és az internethasználat céljai), valamint kiégés, depresszió, alvászavar és életminőség. Az elemzést a kockázati tényezők és a gyógyszerhasználat különbségeinek megfelelő korrekciójával végeztük. Vizsgálatunkban minden esélyarányra 95%-os pontos konfidencia intervallumot (CI) állítottunk fel. Az adatok elemzését SPSS (22.0-s verzió, IBM, New York, NY, USA) segítségével végeztük (121).

6.2 Eredmények

A 2500 kiosztott kérdőívből összességében 1817 válasz érkezett, ami 72,7%-os válaszadási arányt jelent. 623 férfit (34,3%) és 1194 nőt (65,7%) vontunk be az elemzésünkbe.

A PIU-Q eredményei alapján a vizsgált populáció 5,2%-ában (95/1817) mutattuk ki az internetfüggőséget. A problémás internethasználat összefüggését a demográfiai adatokkal és a kockázati tényezőkkel korábban publikálták (136).

11. sz. táblázat: A kiégés, a depresszió, az alvászavarok és az életminőség összehasonlítása az alcsoportok között (121)

	Nem internetfüggő (n=1722)	Internetfüggő (n=95)
Kiégés		
- alacsony	455 (26,4%)	18 (18,9)
- mérsékelt	1221 (70,9%)	67 (70,5%)
- súlyos	46 (2,7%)	10 (10,5%)**
- érzelmi kimerültség	21,9 ±8,9	25,6 ±10,9**
- deperszonalizáció	9,8 ± 4,5	12,7 ±5,9**
- személyes teljesítmény	20,9 ± 6,9	21,2 ±8,9
Depresszió		
- nincs depresszió	665 (38%)	8 (8,4%)
- enyhe	1024 (59,5%)	46 (48,4%)
- mérsékelt	30 (1,7%)	35 (36,8%)**
- súlyos	3 (0,1%)	6 (6,3%)**
Alvászavarok		
- nincs	1459 (84,7%)	48 (50,5%)
- álmatlanság	197 (11,4%)	22 (23,1%)**
- súlyos álmatlanság	66 (3,8%)	26 (27,4%)**
Életminőség		
- mobilitás	1,23	1,81**
- önellátás	1,45	2,33**
- napi tevékenységek	1,21	1,95**
- fájdalom / rossz közérzet	1,29	1,68**
- szorongás/ depresszió	1,18	1,50**

** p < 0.001.

Vizsgálati populációnkban a Maslach Burnout Inventory alapján 26,0% (473/1817) szenvedett enyhe, 70,9% (1288/1817) közepes, és 3,1% (56/1817) súlyos

kiégésben. Az internetfüggőség súlyos kiégéssel járt (10,5 vs. 2,7%, $p < 0,001$) (11. sz. táblázat).

Gyenge, de szignifikáns korreláció volt az internetfüggőség súlyossága és a kiégés (összesített pontszámok) között ($r^2 = 0,2$, $p < 0,001$) (12. sz. táblázat).

12.sz. táblázat: Az internetfüggőség és a kiégés, a depresszió, az álmatlanság és az életminőség alkategóriái közötti összefüggés (121)

		MBI	BECK	AIS	Mobili- tás	Önellá- tás	Napi tevé- kenységek	Fájda- lom
PIU-Q	Pearson korreláció	0,200	0,558	0,325	0,143	0,266	0,263	0,181
	p érték	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Az alkategóriák átlagértékei a következők voltak: érzelmi kimerültség 22,1 \pm 9,1 pont, deperszonalizáció 9,8 \pm 4,6 pont, személyes teljesítmény 20,9 \pm 6,9 pont. Az internetfüggőség súlyosabb érzelmi kimerültséggel (25,6 \pm 10,9 vs. 21,9 \pm 8,9 pont, $p < 0,001$) és deperszonalizációval (12,7 \pm 5,9 vs. 9,8 \pm 4,5 pont, $p < 0,001$) társult, de a személyes teljesítőképességgel nem) (121).

A résztvevők 37,1%-ánál (673/1817) nem volt kimutatható depresszió, míg 58,9%-uk (1070/1817) enyhe, 3,5%-a (65/1817) közepes, 0,6%-a (1817/9) súlyos depresszióban szenvedett a Beck Depression Inventory eredményei alapján. Az internetfüggőség szignifikánsan összefüggött a mérsékelt (36,8 vs. 1,7%, $p < 0,001$) és súlyos (6,3 vs. 0,1%, $p < 0,001$) depresszióval (11. táblázat). Továbbá szignifikáns korreláció volt az IA súlyossága és a depresszió között (összesített pontszámok) ($r^2 = 0,558$, $p < 0,001$) (12. táblázat) (121).

Álmatlanság a vizsgált populáció 17,1%-ánál (311/1817), míg 5,0%-a (92/1817) szenvedett súlyos alvászavartól. Az internetfüggőség álmatlansággal (23,1 vs. 11,4%, $p < 0,001$) és súlyos alvászavarral (súlyos álmatlanság, 27,4 vs. 3,8%, $p < 0,001$) társult (11. táblázat). Az álmatlanság súlyossága szintén szignifikánsan korrelált a PIU-Q összpontszámmal ($r^2 = 0,325$, $p < 0,001$) (12. táblázat) (121).

Az internetfüggőség az összes alkategóriát figyelembe véve alacsonyabb életminőséggel járt ($p < 0,001$ minden esetben) (11. táblázat). Gyenge, de még mindig szignifikáns korreláció volt ezen alkálák és az IA súlyossága között ($p < 0,001$ minden esetben) (12. táblázat) (121).

Egy többváltozós elemzésben, amely minden tényezőt (demográfiai adatok, internetes szokások, társbetegségek stb.), életkort <35 év (OR: 6,098, CI: 5,09–7,08, $p < 0,001$), férfi nemet (OR = 5,413, CI tartalmaz: 4,39–6,18, $p = 0,002$), szörfözés az interneten > 5 óra naponta (OR 2,568, CI: 2,03–3,39, $p < 0,001$), gyermektelenség (OR: 1,353, CI: 1,13–1,99, $p = 8$), valamint a másodlagos foglalkoztatás (OR = 11,377, CI: 8,67–13,07, $p = 0,001$) szignifikánsan összefüggött az internet-függőséggel. A depresszió (OR = 3,836, CI: 2,92–5,44, $p = 0,03$) és az álmatlanság (OR: 3,932, CI: 3,6–5,69, $p = 0,002$) szintén erősen korrelált az internetfüggőséggel (13. táblázat) (121).

13. sz. táblázat: Az internetfüggőséggel kapcsolatos kockázati tényezők többváltozós elemzésben (121)

Kockázati tényező	Esélyhányados (OR)	Konfidencia intervallum (CI)
Életkor < 35 év	6,098	5,09–7,08**
Férfi	5,413	4,39–6,18*
> 5 óra napi internethasználat	2,568	2,03–3,39**
Gyermektelenség	1,353	1,13–1,99*
Mellékállás	11,377	8,67–13,07*
Jelenlegi depresszió	3,836	2,92–5,44*
Álmatlanság	3,932	3,6–5,69**

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$.

Az internetfüggőség általános prevalenciája körülbelül 7% a teljes populációban, ahol a fiatalok (serdülők) túlsúlyban vannak; tanulmányunkban a problémás

internethasználat 5%-os aránya összevethető ezekkel az eredményekkel, és hasonló más publikációk eredményeihez, beleértve a magyarországi felnőtt lakosságot is (81, 133, 134).

Az internetfüggőség rosszabb életminőséggel is együtt jár, ez elsősorban önellátási nehézségekben és fájdalmak gyakoribb kialakulásában mutatkozik meg. Az órákig tartó internetezés mozgásszegény életmódhoz, kényszertartás kialakulásához vezethet, melynek szerepe van a krónikus mozgásszervi fájdalom kialakulásában, amely a munkából való kiesés egyik fő oka. Ráadásul minden egyes számítógép előtt eltöltött óra 8%-kal növeli a túlsúly kialakulásának kockázatát. A felsorolt tényezők (pszichés és szomatikus) pedig egyértelműen önellátási nehézségekhez vezetnek és nem csak a napi munkavégzést akadályozzák, de az élet minőségére is kihat.

Az internetfüggőség olyan mentális tünetekkel járhat, mint a depresszió és az álmatlanság. A depresszió (különösen a súlyos depresszió) az egyén fogyatékosító állapota és nagy teher a társadalomra; az előrejelzések szerint 2030-ra a rokkantság vezető oka lesz, és a megnövekedett öngyilkossági ráta miatt az egyik vezető halálok. A legújabb tanulmányok kimutatták a depresszió és az internetfüggőség összefüggését a serdülők körében, de hiányoznak a felnőtt populációra vonatkozó adatok (149).

Vizsgálatunk azt mutatta, hogy a problémás internethasználók körében megnövekedett a közepesen súlyos és súlyos depressziók aránya, és a depresszió súlyossága szignifikánsan korrelált a problémás internethasználat súlyosságával. A depresszió a többváltozós elemzés alapján továbbra is az internet-függőséggel kapcsolatos jelentős paraméter maradt. Az ok-okozati összefüggés nem teljesen tisztázott. Egy metaanalízisben összefoglalt közelmúltbeli megállapítások alapján az internetfüggőség szignifikánsan, legalább háromszorosán magasabb volt az öngyilkossági gondolatok, tervezések és kísérletek arányában, ami kiemeli a szűrés és a megelőzés fontosságát (150).

A problémás internethasználat és a depresszió kapcsolata nem teljesen érthető. A személyiségjegyek és a korábbi depresszió jelentős hatással lehetnek az internetfüggőség kialakulására, vagy erősíthetik egymást. Az internetfüggőség az addiktív viselkedés következményeként depresszióhoz is vezethet (120, 133, 151). Korábbi tanulmányunkban a depresszió vizsgálata nem társult az internetfüggőséggel, ami felveti az internetfüggőség és az azt követő depresszió lehetőségét, ez a terület további elemzést igényel (142).

Az álmatlanság a serdülőkorúak hosszabb internethasználatának következménye lehet, de az internetfüggőséggel való összefüggését kevésbé vizsgálták felnőtt populációban (152, 153). A serdülőkorúak mintáihoz hasonlóan vizsgálatunkban mind az álmatlanság, mind a súlyos álmatlanság összefüggésbe hozható a problémás internethasználattal mind az egy-, mind a többváltozós elemzésben. A háttérben meghúzódó patofiziológia sem tisztázott, az álmatlanság hajlamosíthat az éjszakai internethasználatra, ami későbbi függőséghez, vagy problémás internethasználathoz (az éjszakai internethasználat a függőség egyik legerősebb előrejelzője) vezethet, ami rossz alvást eredményezhet (142, 153).

A kiégés és az IA összefüggését szintén ritkán dokumentálják. A szakemberek szerint a kiégés is összefüggésbe hozható a problémás internethasználattal, de az eredmények ellentmondásosak (133, 154). Egy japán országos vizsgálatban a kiégést hozták összefüggésbe a problémás internethasználattal, de az alkalmazott kérdőív alapján nem találtak szignifikáns eredményeket a mintapopulációban (134). A problémás internethasználók körében magasabb a súlyos kiégés gyakorisága, magasabb pontszámot kaptunk az érzelmi kimerültség és deperszonalizáció skáláján, valamint gyenge, de szignifikáns korrelációt találtunk az IA és a kiégés összpontszáma között. A közelmúltban megjelent publikációk alapján az érzelmi kimerültség szorongáshoz és a kommunikációs készségek romlásához vezethet, ami későbbi társadalmi elszigetelődéshez, valamint deperszonalizációhoz vezethet, amely megküzdési módként az internethez való fordulást és végső soron a problémás internethasználat kialakulását eredményezheti (133, 134). A kiégés azonban nem volt szignifikáns előrejelzője az internetfüggőségnek a többváltozós elemzés alapján.

Az internetfüggőség összefüggésbe hozható csökkent fizikai aktivitással, elhízással, krónikus fájdalom szindrómákkal, mentális problémákkal, zavart cirkadián ritmussal, valamint érzelmi és szociális problémákkal, amelyek az alacsony életminőséghez köthetők (131, 155). Vizsgálati populációnkban az internetfüggőség összefüggésbe hozható a depresszióval, az álmatlansággal és a kiégéssel, amelyek felelősek lehetnek az internetfüggők életminőségének romlásáért a kérdőív eredményei alapján. Gyenge, de még mindig szignifikáns korreláció volt a problémás internethasználat és a fent említett alsókálák között. Érdekes módon az életminőség nem volt szignifikáns összefüggésben a problémás internethasználattal a többváltozós elemzésben.

6.3 Megbeszélés

Értekezésem az internetfüggőség és a depresszió, az álmatlanság, a kiégés és a felnőttek életminőségének összefüggésére összpontosít. Húszból egy tanár szenvedett a problémás internethasználattól (ami igen magas arány). A vizsgált paraméterek között erős összefüggést találtunk, ami felveti annak lehetőségét, hogy a problémás internethasználat nem csupán a serdülők mentális instabilitásának jelensége. Noha ez egy prospektív vizsgálat volt, amelyben nagyszámú középiskolai tanár vett részt, nem volt reprezentatív az internet-függőségre sem a tanárok, sem a felnőtt lakosság körében. A keresztmetszeti tanulmány jelleg miatt az ok-okozati összefüggéseket nem lehetett teljesen tisztázni (121).

7. Konklúzió

Vizsgálataim összegzésében fogalmazom meg doktori disszertációm új tudományos eredményeit. Nem kívánom megismételni a korábbi fejezetek összegző részeiben bemutatott összefüggéseket, ehelyett szélesebb kontextusban értelmezem eredményeimet, kiemelve azok újdonságát, innovatív jellegét.

Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása kapcsán bemutatott kutatásunkkal olyan új, innovatív leletezési protokoll kialakítása és tesztelése valósult meg, amely átfogó, közérthető, strukturált leletezést és rövidített, célirányos vizsgálatok kialakítását is lehetővé teszi. Első körben a 20 mérési eredmény helyett 5 nagy kategóriát alakítottunk ki, melyek az alábbiakat foglalják magukba: 1. statikus erő kifejtés, 2. dinamikus erő kifejtés, 3. finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia, 4. figyelem és állómunkával szembeni tolerancia, 5. monotóniatűrés (50).

A protokoll kialakítása az EFOP projekt keretében azzal a céllal történt, hogy az idősödő korosztályok foglalkoztatásának elősegítésében a rendszer hatékonyabban legyen felhasználható. Magyarországon az idősödő emberek foglalkoztatása, annak elősegítése a különböző stratégiákban található meg. E stratégiák meghatározó elemei legtöbb esetben azonosak és visszahatnak a különböző szakpolitikákra és követik az európai értékeket. Az idősödés társadalmi problémáinak kezelése komplex megközelítést igényel. Ebből adódóan az idősödéssel foglalkozó tudományos eredményekre alapozva, a jó szakpolitikai gyakorlatok megtartása mellett, a jelenleginél jobb együttműködésen

alapuló módszereket kell bevezetni az egészségügyben, szociális területen, a gazdaságpolitikában, foglalkoztatásban, az aktivizáló eszközökben és ellátó rendszerekben egyaránt.

Ugyanakkor megállapításom szerint a foglalkoztatáspolitikában és a munkaerőpiaci stratégiában nem kap kellő hangsúlyt a potenciális munkaerőtartalékon belül az idősök foglalkoztatása. A munkáltatók sok esetben, így e területen is állami beavatkozásokat, transfereket várnak, kevésbé felkészültek az idősök integrációjára.

Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználását az ormánsági projekt esetében vizsgáltam. A 21. századi gazdasági, társadalmi és környezeti folyamatok az Ormánság munkaerőpiaci folyamataira is komoly hatást gyakorolnak. A stagnáló, elöregedő népesség foglalkoztatási mutatói kedvezőtlenek, és jellemző tendencia a fejlettebb, kedvezőbb életfeltételeket biztosító centrumterületekre történő áramlás. A helyi közösségek sokszor nem elég erősek, illetve nem rendelkeznek azokkal a pénzügyi és humán erőforrásokkal, amelyek segítségével úrrá lehetne lenni az egyre súlyosabb problémákon, ezért kiemelt jelentősége van az Ormánságban is a külső erőforrások bevonásának, a piaci és állami, kormányzati kezdeményezéseknek, támogatásoknak és forrásoknak.

A kutatás során az ErgoScope rendszer használata – mint a fizikai kompetenciák vizsgálata – együttesen valósult meg szellemi kompetenciákat is mérő kérdőívek alkalmazásával. Ezzel összefüggésben fontos megállapításom, hogy – főként a hátrányos munkaerőpiaci helyzetű csoportok esetében – a foglalkozásegészségügyi területen az orvosi kivizsgálás célszerűen kiegészíthető pszichológiai, szociális és foglalkozásegészségügyi vizsgálattal.

Fontos, hogy a vizsgált személy visszajelzést kapjon arról, megváltozott munkaképessége milyen akadályokat jelent számára, milyen következményei vannak az egészségkárosodásnak a munkavégzésre, és milyen munkákat végezhet el jelen képességstruktúrájával, valamint az is, hogy hogyan lehetne komplex rehabilitáció keretében közeledni az egészséges állapothoz.

Nagyon fontos feltérképezni az egyén fizikai és kognitív képességeit és bizonyos személyiségjellemzőit, hogy a foglalkoztatási rehabilitáció sikerét, a későbbi teljesítményét előrejelezhessük. Napjainkra a dolgozók megtartása és a humán erőforrás fejlesztése az ellátás biztosításához nélkülözhetetlenné vált a munkakörök túlnyomó többségében (ez különösen igaz az egészségügyi-szociális és az építőipari ágazatokra),

mert jelentősen megnőtt a pályaelhagyók és külföldön munkát vállalók száma. A dolgozók megtartása, egészségének megőrzése kiemelt szerephez jut, hiszen a túlterhelt munkavállalók kiegészével a munkabírásuk és teljesítő képességük, ebből adódóan az általuk nyújtott szolgáltatás minősége is csökken, mely társadalmunk legkiszolgáltatottabb helyzetben lévő tagjainak életére nézve is komoly hatással van.

Az általam vizsgált harmadik terület az internetfüggőség témaköre volt. A kényszeres, az egész életmódot átalakító, kontrollvesztett internetezés a függőségek között új szindrómának számít. Az internetfüggők egész életmódja átalakul, noha ennek definíciója, orvosi besorolása még vitatott, az tény, hogy ott az érintettek önként, esetlegesen felszólításra is képtelenek csökkenteni az internethasználatot, ennek hiányában elvonási szindrómákkal megegyező tüneteik lesznek, idegessé, nyugtalanná, ingerlékenyvé válnak.

Az utóbbi évek kutatásai rámutattak arra, hogy az internetfüggőség is a dependenciák közé tartozik, a problémás internethasználók körében funkcionális MR vizsgálatokkal különböző agyi struktúrák eltérése mutatható ki, mely a függőség súlyosságával korrelál. A digitalizáció elterjedésével és a jelenlegi fiatalok felnőtté válásával az internetfüggőség egyre nagyobb kihívást jelent majd feltehetőleg az egészségügyi ellátórendszerek számára.

Az internetfüggőség extenzíven tanulmányozott jelenség fiatalok körében, ám csupán néhány megelőző tanulmány foglalkozott előfordulásával és következményeivel középkorú vagy annál idősebb populációkon.

A középiskolai tanárok vizsgálatára irányuló kutatásom egy olyan csoport internethasználatával kapcsolatos kihívásaira hívja fel a figyelmet, akik – munkájuk keretében – maguk is sokat tehetnek annak érdekében, hogy a következő generációk internethasználati szokásai kedvezőbbek legyenek.

Dolgozatom felhívja a figyelmet az internetfüggőség potenciális kockázati tényezőire is, mint például a munkaidő (iskolaidő) alatti vagy az éjszakai internethasználat, az online tevékenység időtartama és a családi körülmények.

A vizsgálatba bevont pedagógusok mintegy huszada szenved internetfüggőségben, ami rávilágít a téma és a megelőzés fontosságára. Eredményeink alapján különösen veszélyeztetettek a férfi, 35 év alatti, gyermektelen és másodállást vállaló dolgozók, akik napi több órán át használják az internetet.

8. Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt nagy tisztelettel szeretném köszönetemet kifejezni témavezetőmnek Dr. habil Tibold Antal vezető főorvos úrnak, továbbá Dr. Fehér Gergely PhD főorvos úrnak, akik magas szintű szakmai tudása, szemlélete és segítőkészsége nélkül a kutatás nem valósulhatott volna meg. Köszönettel tartozom szakmai iránymutatásukért, támogatásukért, segítő közreműködésükért. Értékes útmutatásaik nélkül az értekezés nem készülhetett volna el. Hálás vagyok a számtalan konzultációért, a dolgozat és a kapcsolódó tanulmányok kéziratának véleményezéséért, a konstruktív kritikákért, a szakmai támogatásért.

Prof. Dr. Nemeskéri Zsoltnak, akire mentorként tekintek; hogy rávett a doktori iskolába való jelentkezésre, a rendkívüli tudásáért, a sok-sok tanácsért és biztatásért, amelyekkel tudományos pályám során ellátott, és amire mindig bízott...

Szeretnék köszönetet mondani minden tanáromnak, akiktől nagyon sokat tanultam az évek során, és akik különféle módokon járultak hozzá jelen dolgozat létrejöttéhez.

Hatalmas köszönet kollégáimnak, különösképpen Vlasics-Gyurkó Erikának, hogy emberileg és szakmailag mindvégig támogattak és bátorítottak munkám során.

Külön hálával és köszönettel tartozom a Családomnak, akiknek újra és újra felvillanó csodálkozó tekintete mérhetetlen motivációt adott. Szüleimnek az emberfeletti erőfeszítéseikért, hogy emberré neveljenek, és az otthoni segítségükért, amellyel nagymértékben tehermentesítettek az értekezés megírása közben. Imádott gyermekeimnek Katának, Noresznek és Adriánnak, akik támogattak akkor is, amikor a közösen töltött idő helyett a munkát kellett választanom és nem utolsó sorban, akik mindig erőt adtak a tanulmányaimhoz.

9. Publikációk

9.1. A tézissel szorosan összefüggő publikációk

1. Pohl M, Mák K, Fehér G, Nemeskéri Zs, Zádori I, Pankász B, Dévényiné RE, Tibold A. Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása. IME: Interdiszciplináris Magyar Egészségügy. 2021, 20, 2, 4-8.

2. Pohl M, Tibold A, Pankász, B, Nemeskéri Zs (2022). Fizikai és szellemi kompetenciák mérése az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók körében. Tudásmenedzsment, 2022, 23, 1, 140–154.

3. Pohl M, Feher G, Kapus K, Feher A, Nagy GD, Kiss J, Fejes É, Horvath L, Tibold A. The Association of Internet Addiction with Burnout, Depression, Insomnia, and Quality of Life among Hungarian High School Teachers. Int J Environ Res Public Health. 2022, 19, 1, 438.

IF: 4.614 (Q1)

9.2. Egyéb publikációk

1. Feher G, Pohl M, Kapus K, Tibold A. Krónikus arcfájdalmak. Neurológiai Praxis 2019, 2, 16-17.

2. Feher G, Pohl M, Bank G, Mak K, Tibold A, Pusch G. Management of chronic pain: Still a challenge for clinicians (editorial). Ed J Neurol. 2019, 6, 100013N06GF2019.

3. Fehér G, Pohl M, Kapus K, Gombos K, Pusch G, Mák K, Koltai K, Bank G, Kosa G, Varjai G, Tibold A. Neuropathiás fájdalom: fókuszban az amitriptylin. LAM 2019, 29, 11, 503–510.

4. Bank G, Kapus K, Meszaros J, Mak K, Pohl M, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G. Framingham Risk Stratification of Middle-Aged Migraineurs. Behav Neurol. 2020, 7351214.

IF: 3.342 (Q2)

5. Mák K, Fejes É, Pohl M, Kolonics G, Tóth G, Zádori I, Nemeskéri Zs, Hesszenberger D, Feher G, Tibold A. A kiégés előfordulása szociális munkások körében. *Orv Hetil.* 2020, 161, 44, 1894–1900.

IF: 0.54 (Q4)

6. Toth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kosa G, Kiss J, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G. Internet Addiction and Burnout in A Single Hospital: Is There Any Association? *Int J Environ Res Public Health.* 2021, 18, 2, 615.

IF: 4.614 (Q1)

7. Tóth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kósa G, Kiss J, Pusch G, Fejes É, Tibold A, Feher G. Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction among Hungarian High School Teachers. *Life.* 2021, 11, 3, 194.

IF: 3.251 (Q2)

8. Mak K, Kapus K, Toth G, Hesszenberger D, Pohl M, Pusch G, Fejes E, Feher G, Tibold A. Neuropathic Low Back Pain And Burnout Among Hungarian Workers. *Int J Environ Res Public Health.* 2021, 18, 5, 2693.

IF: 4.614 (Q1)

9. Pohl M, Hesszenberger D, Kapus K, Meszaros J, Feher A, Varadi I, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G. Ischemic stroke mimics: A comprehensive review. *J Clin Neurosci.* 2021, 93, 174-182.

IF 2.116 (Q2)

10. Fejes E, Mak K, Pohl M, Bank G, Feher G, Tibold A. A kiégés vizsgálata egészségügyi dolgozók között. *Ideggyogy Sz.* 2021, 74, 09-10, 337–347.

IF: 0.708 (Q4)

11. Pohl M. Competency-Based Online Work Ability Survey Among Aging Workers in Southern Baranya, Hungary. In: Zádori, Iván; Nemeskéri, Zsolt (szerk.) *The Future of*

Work and STEM Education in a Global Context: Book of Abstracts. Pécs, Magyarország; Pécsi Tudományegyetem, 2020, 45-46.

12. Zádori I, Nemeskéri Zs, Tibold A, Pohl, M. Work Ability and Human Resource Management In: Manole, A (szerk.) Proceedings of the 4th International Symposium on Experience, Knowledge, Contemporary Challenges: Necessity of new Economic-Social Paradigms in the current globalization Context, 2019, 353-369.

13. Zádori I, Nemeskéri Zs, Tibold A, Pohl M. Work Ability and Human Resource Management. In: Manole, A (szerk.) 4th International Symposium on Experience. Knowledge. Contemporary Challenges. Necessity of new Economic-Social Paradigms in the current globalization Context: Program Book, 2019, 10-11.

14. Zádori I, Nemeskéri Zs, Muity Gy, Pohl, M. Attitudes Affecting the Labour Market and Human Resource Development: a Research on Tolerance and Sensitivity in Hungary In: 2019 AHRD International Research Conference in the Americas: Conference Proceedings, 2019, 1-18. Paper: Session ID: 538924

15. Pohl M. Fenntartható vidékfejlesztés innovatív lehetőségei az Ős-Dráva program keretében. In: Zádori, Iván (szerk.) Alternatív munkaerőpiac: Fejezetek munkatudományi, munkaerő-piaci kutatásokról 2008–2015 Pécs, Magyarország: PTE, Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, 2016, 191-228.

10. Referenciák

1. Bank G, Kapus K, Meszaros J, Mak K, Pohl M, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G. Framingham Risk Stratification of Middle-Aged Migraineurs. *Behav Neurol*. 2020, 7351214. DOI: 10.1155/2020/7351214
2. Mák K, Fehér G, Gombos K, Pusch G, Koltai K, Bank G, Kósa G, Varjasi G, Tibold A. A munkaképesség elbírálásának lehetőségei: irodalmi áttekintés. *LAM* 2019, 29, 8–9, 381–388. DOI: 10.33616/lam.29.039
3. Serra C, Rodriguez MC, Delclos GL, Plana M, López LIG, Benavides FG. Criteria and methods used for the assessment of fitness for work: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2007, 64, 5, 304-12. DOI: 10.1136/oem.2006.029397
4. James CL, Reneman MF, Gross DP. Functional Capacity Evaluation Research: Report from the Second International Functional Capacity Evaluation Research Meeting. *J Occup Rehabil*. 2016, 26, 1, 80-3. DOI:10.1007/s10926-015-9589-y
5. Pohl M, Tibold A, Pankász B, Nemeskéri Z. Fizikai és szellemi kompetenciák mérése az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók körében – *Tudásmenedzsment*, 2022, 23, 1, 144-155, DOI: 10.15170/TM.2022.23.1.9
6. Borbély TB. A kompetencia fogalma a szakképzésben és a foglalkoztatáspolitikában. *Helyzetértékelés – résztanulmány*, 2006, [Online]
http://www.borbelytiborbors.extra.hu/KOZGAZ/ Kompetencia_Borbely.pdf Letöltés időpontja: 2022.04.20.
7. Szabóné Berki É. *Munkaerőpiac és felsőoktatás*, 2013, Typotex Kiadó, [Online], https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0023_Munkaero/data/section-0021.html Letöltés időpontja: 2023.09.20.
8. Török B. Alapkompetenciák definiáltan. In: *Szemle* 2004, 2, [Online] https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/article_attachments/torok_b_04_02.pdf Letöltés időpontja: 2023.09.20.

9. Klein B, Klein S, Zentai A. Célcsoport-specifikus felmérő eszközök gyűjteménye megváltozott munkaképességű személyek kompetenciavizsgálatára. Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú Nonprofit Kft. 2015, [Online] <https://fszk.hu/kiadvany/celcsoport-specifikus-felmero-eszkozok-gyujtemenye-megvaltozott-munkakepessegu-szemelyek-kompetenciavizsgalata/> Letöltés időpontja: 2022.10.12.
10. Katona N. (szerk.). Kiemelt kompetenciaterületek. 2020, [Online] <https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/05/kiemelt-kompetenciateruletek.pdf> Letöltés időpontja: 2021.12.11.
11. Fazekas K. Nem-kognitív készségek hiánya a munkaerőpiacon. In: Magyar Tudomány, 179, 2018, 1, 24–36.
12. Cseh K, Nemeskéri Z, Szellő J, Tibold A. Kézikönyv a foglalkozások egészségi szempontjainak meghatározásához. Pécsi Tudományegyetem Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar, 2014.
13. Szőrös G. Alkalmassági vizsgálatok az NRSZH gyakorlatában, 2018. [Online] https://mkrt.hu/doc/Szoros_Gabriella_Alkalmassagi_vizsgalatok_az_NRSZH_gyakorlataban.pdf Letöltés időpontja: 2022.04.11.
14. Juhász F. (szerk). Irányelvek a funkcióképesség, a fogyatékoság és a megváltozott munkaképesség véleményezéséhez, Medicina, 2004.
15. Vályi P. „Betegségügy”, „egészségügy” vagy „egész-ség-ügy” a mindennapi orvosi gyakorlatban? LAM, 2015, 25, 11-12.
16. Vályi P. Az egészségügytől az „egészség-ügy”-ön át a „teljesség-ügy”-ig Hypertonia és Nephrologia, 2017, 21, 6, 262-9.
17. H. Nagy J. Megváltozott munkaképességű munkavállalók munkakörülményeit felmérő célvizsgálat, [Online] www.ommf.gov.hu/letoltes.php?d_id=7422 Letöltés időpontja: 2023.02.16.

18. Munkaképességi Index Felmérés. [Online] http://munkavedelem.unideb.hu/intenziv%20szakapolo/Munkakepessegi_index.pdf
Letöltés időpontja: 2023.01.12.
19. Kovács M, Nemeskéri Z, Vámosi T. A munkaképesség meghatározó tényezői adott nagyvállalat logisztikai területén (I. rész), Új Munkaügyi Szemle, 2022, 3, 3, 39-53.
20. Munkaképességi Index Kérdőív. Nemzeti Munkaügyi Hivatal, [Online] http://munkavedelem.unideb.hu/intenziv%20szakapolo/20120808_Munkakepessegi_index_kerdoiv.pdf
Letöltés időpontja: 2023.03.12.
21. Simpson SJ, Richlin D. The role of functional capacity evaluations in occupational health settings, AAOHN J, 2003, 51, 5, 202–203. DOI: 10.1177/216507990305100501
22. Matheson L. The functional capacity evaluation. In Andersson G, Demeter J, Smith G, (Eds.), Disability Evaluation. 2nd Edition, Chicago, Mosby Yearbook, 2003.
23. Hunt DG, Zuberbier OA, Kozlowski AJ, et al. Are components of a comprehensive medical assessment predictive of work disability after an episode of occupational low back trouble? Spine, 2002, 27, 23, 2715-9. DOI: 10.1097/01.BRS.0000035322.34680.16
24. Pransky GS, Dempsey PG. Practical aspects of functional capacity evaluations. J Occup Rehabil. 2004, 14, 3, 217-29. DOI: 10.1023/B:JOOR.0000022763.61656.b1
25. Lax MB, Manetti FA, Klein RA. Medical evaluation of work-related illness: evaluations by a treating occupational medicine specialist and by independent medical examiners compared. Int J Occup Environ Health, 2004, 10, 1, 1-12. DOI:10.1179/oeht.2004.10.1.1
26. Wind H, Gouttebauge V, Kuijjer PP, et al. The utility of functional capacity evaluation: the opinion of physicians and other experts in the field of return to work and disability claims. Int Arch Occup Environ Health. 2006, 79, 6, 528–34. DOI: 10.1007/s00420-005-0081-4
27. Soer R, Reneman MF, Frings-Dresen MH, et al. Experts opinion on the use of normative data for functional capacity evaluation in occupational and rehabilitation

medicine and disability claims. *J Occup Rehabil.* 2014, 24, 4, 806-11. DOI: 10.1007/s10926-014-9507-8.

28. Chen JJ. Functional capacity evaluation & disability. *Iowa Orthop J.* 2007, 27, 121-7. PMID: 17907444

29. De Baets S, Calders P, Schalley N, et al. Updating the Evidence on Functional Capacity Evaluation Methods: A Systematic Review. *J Occup Rehabil.* 2018, 28, 3, 418-428. DOI: 10.1007/s10926-017-9734-x.

30. Hocking B. The inquiry into the Waterfall train crash: implications for medical examinations of safety-critical workers. *Med J Aust.* 2006, 184, 126-128. PMID: 16460298

31. Mina R, Casolin A. National standard for health assessment of rail safety workers: the first year. *Med J Aust.* 2007, 187, 7, 394-7. PMID: 17908002

32. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2016, 37, 29, 2315-2381. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw106

33. Framingham Risk Scope Calculator, Online. <https://reference.medscape.com/calculator/framingham-cardiovascular-disease-risk>
Letöltés időpontja: 2021.01.12.

34. Fejes E, Feher G, Gurdan Z, Gombos K, Koltai K, Pusch G, Tibold A. Characteristics of patients referred to a specialized headache clinic. *Sci Rep.* 2020, 24, 10, 1, 1146. DOI: 10.1038/s41598-020-58234-w.

35. Schult ML, Ekholm J. Agreement of a work-capacity assessment with the World Health Organisation International Classification of Functioning, Disability and Health pain sets and back-to-work predictors. *Int J Rehabil Res.* 2006, 29, 3, 183-93. DOI: 10.1097/01.mrr.0000210057.06989.12

36. Lerman SF, Rudich Z, Brill S, et al. Longitudinal associations between depression, anxiety, pain, and pain-related disability in chronic pain patients. *Psychosom Med.* 2015, 77, 3, 333-41. DOI: 10.1097/PSY.000000000000158.

37. Łojko D, Rybakowski JK. Atypical depression: current perspectives. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2017, 13, 2447-2456. DOI:10.2147/NDT.S147317
38. Klein S. *Munkapszichológia a 21. században.* Edge 2000, 2018.
39. Deli G, Bosnyak E, Pusch G, et al. Diabetic neuropathies: diagnosis and management. *Neuroendocrinology.* 2013, 98, 4, 267-80. DOI: 10.1159/000358728
40. Kuijer PP, Gouttebarga V, Brouwer S, et al. Are performance-based measures predictive of work participation in patients with musculoskeletal disorders? A systematic review. *Int Arch Occup Environ Health.* 2012, 85, 2, 109-23. DOI: 10.1007/s00420-011-0659-y.
41. So R, Makino K, Fujiwara M, Hirota T, Ohcho K, Ikeda S, Tsubouchi S, Inagaki M. The prevalence of internet addiction among a Japanese adolescent psychiatric clinic sample with autism spectrum disorder and/or attention-deficit hyperactivity disorder: a cross-sectional study. *J Autism Dev Disord.* 2017, 47, 7, 2217-2224. DOI: 10.1007/s10803-017-3148-7.
42. Izso L, Szekely I, Danos L. Possibilities of the ErgoScope high fidelity work simulator in skill assessment, skill development and vocational aptitude tests of physically disabled persons. *Stud Health Technol Inform.* 2015, 217, 825-31. PMID: 26294570
43. Bretz KJ, Dános L, Smudla S, et al. Advanced work capacity testing. *Stud Health Technol Inform.* 2015, 217, 941-5. PMID: 26294589
44. Gibson L, Strong J, Wallace A. Functional capacity evaluation as a performance measure: evidence for a new approach for clients with chronic back pain. *Clin J Pain.* 2005, 21, 3, 207-15. DOI: 10.1007/s10926-009-9203-2.
45. Spanjer J, Krol B, Brouwer S, Popping R, Groothoff JW, van der Klink JJ. Reliability and validity of the Disability Assessment Structured Interview (DASI): a tool for assessing functional limitations in claimants. *J Occup Rehabil.* 2010, 20, 1, 33-40. DOI: 10.1007/s10926-009-9203-2.

46. Központi Statisztikai Hivatal. A korhatár alatti rokkantsági nyugdíjasok főbb jellemzői, 2001-2011. 2013, [Online] <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/szegedrokkantsag.pdf> Letöltés időpontja: 2023.03.12.
47. Laštovková A, Nakládalová M, Fenclová Z, et al. Low back pain disorders as occupational diseases in the Czech Republic and 22 European Countries: Comparism of national systems, related diagnosis and evaluation criteria. *Cent Eur J Public Health*. 2015, 23, 3, 244-51. DOI: 10.21101/cejph.a4185
48. Pankász B. ErgoScope: objektív módszertan a munkaképesség vizsgálatára. [Online] <https://www.slideshare.net/pankasz/ergoscope> Letöltés időpontja: 2023.04.12.
49. Munkaszimulátorunk: Az ErgoScope. [Online] <https://peoplescope.eu/component/advportfoliopros/project/85-it-partners/8-portfolio-8>. Letöltés időpontja: 2023.04.12.
50. Pohl M, Mák K, Fehér G, Nemeskéri Zs, Zádori I, Pankász B, Dévényiné R E, Tibold A. Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása. *IME*, 2021, 20, 2, 4-8. DOI: 10.53020/IME-2021-201
51. Wind H, Goutteborge V, Kuijjer PP, Sluiter JK, Frings-Dresen MH. Complementary value of functional capacity evaluation for physicians in assessing the physical work ability of workers with musculoskeletal disorders. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009, 82, 4, 435-43. DOI: 10.1007/s00420-008-0361-x.
52. Serra C, Rodriguez MC, Delclos GL, Plana M, Gómez López LI, Benavides FG. Criteria and methods used for the assessment of fitness for work: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2007, 64, 5, 304-12. DOI: 10.1136/oem.2006.029397
53. Chen JJ. Functional capacity evaluation & disability. *Iowa Orthop J*. 2007, 27, 121-7. PMID: 17907444
54. De Baets S, Calders P, Schalley N, Vermeulen K, Vertriest S, Van Peteghem L, Coussens M, Malfait F, Vanderstraeten G, Van Hove G, Van de Velde D. Updating the Evidence on Functional Capacity Evaluation Methods: A Systematic Review. *J Occup Rehabil*. 2018, 28, 3, 418-428. DOI: 10.1007/s10926-017-9734-x.

55. Munkaszimulátorok. Innomed Medical. [Online] <https://www.innomed.hu/munkaszimulatorok/> Letöltés időpontja: 2021.08.20.
56. Izsó L, Székely I, Dános L. Possibilities of the ErgoScope high fidelity work simulator in skill assessment, skill development and vocational aptitude tests of physically disabled persons. Stud Health Technol Inform. 2015, 217, 825-31. PMID: 26294570.
57. Pohl M: Fenntartható vidékfejlesztés innovatív lehetőségei az Ős-Dráva Program keretében In: Zádori I (szerk.): Alternatív munkaerőpiac - Fejezetek munkatudományi, munkaerő-piaci kutatásokból 2008-2015. Pécsi Tudományegyetem. 2016.
58. Ladányi J. Szociális és etnikai konfliktusok. Új Mandátum. 2005.
59. Reményi P, Tóth J (szerk.). Az Ormánság helye és lehetőségei – Az Ormánság társadalmi-gazdasági viszonyainak komplex feltárása. IDResearch. 2009.
60. Hegedüs I. A munkanélküliség egészségkárosító hatásáról, etiológiájáról az Ózdi Kistérségben élő magyar és roma munkanélküliek közegészségügyi helyzetének és egészségi állapotának elemzése alapján. [Online] http://old.semmelweis.hu/wp-content/phd/phd_live/vedes/export/hegedusibolya.m.pdf Letöltés ideje: 2021.07.05.
61. Baranya Megyei Kormányhivatal. Baranya megye munkaerő-piaci helyzete. 2020 január. [Online] <https://www.kormanyhivatal.hu/download/5/d8/e5000/2020%20janu%C3%A1r%20hav%20munkaer%C5%91piaci%20helyzetk%C3%A9p.pdf> Letöltés ideje: 2021.07.05.
62. Központi Statisztikai Hivatal. Fókuszban a megyék – 2020. I–III. negyedév - Baranya megye [Online] <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/203/index.html> Letöltés ideje: 2021.07.05.
63. Központi Statisztikai Hivatal. Gyorstájékoztatók - munkanélküliség [Online] <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/mun/mun2101.html> Letöltés ideje: 2021.07.05.
64. Baranya Megyei Kormányhivatal. Baranya megye munkaerő-piaci helyzete. 2019. [Online]

<https://www.kormanyhivatal.hu/download/5/d1/f5000/2019%20IV%20negyed%C3%A9vi%20munkaer%C5%91piaci%20helyzetk%C3%A9p.pdf> Letöltés ideje: 2022.07.06.

65. Ragadics T. Helyi társadalom, lokális közösségek az ormánsági kistelepüléseken. Doktori értekezés. 2015. [Online]

<https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/16108/ragadics-tamas-phd-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Letöltés ideje: 2021.07.05.

66. Barakonyi E. Egy elfeledett korosztály - az ötven év feletti nők munkaerőpiaci helyzetét meghatározó főbb körülmények. Tudásmenedzsment, 2021,1. ksz., 35-45.

67. Szapáry Á, Kovács M, Tóth G, Váradi I, Mészáros J, Kósa G, Kapus K, Bankó Z, Tibold A., Fehér G. Internetfüggőség: a 21. század orvosi kihívása? Orvosi Hetilap. 2022, 163, 38, 1506-1513. DOI: 10.1556/650.2022.32538

68. Prievara DK, Pikó B. Az interneten eltöltött idő és a problémás használat háttértényezőinek vizsgálata fiatalok körében. Iskolakultúra, 2015, 25, 11, 90-102.

69. Pikó B. Középiskolás fiatalok szabadidő-struktúrája, értékattitűdjei és egészségmagatartása. Szociológiai Szemle, 2005, 2, 88-99.

70. Demetrovics Z, Koronczay B. Az internet árnyoldala: problémák és függőség. Oktatás, Informatika. 2010,1-2, 44-51.

71. Pan YC, Chiu YC, Lin YH. Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. Neurosci Biobehav Rev. 2020, 118, 612-622. DOI: 10.1016/j.neubiorev. 2020.08.013.

72. Zsidó AN, Darnai G, Inhóf O, Perlaki G, Orsi G, Nagy SA, Lábadi B, Lénárd K, Kovács N, Dóczi T, Janszky J. Differentiation between young adult Internet addicts, smokers, and healthy controls by the interaction between impulsivity and temporal lobe thickness. J Behav Addict. 2019, 8, 1, 35-47. DOI: 10.1556/2006.8.2019.03

73. Duong XL, Liaw SY, Augustin JPM. How has Internet Addiction been Tracked Over the Last Decade? A Literature Review and 3C Paradigm For Future Research. Int J Prev Med. 2020, 11, 175. DOI: 10.4103/ijpvm.IJPVM_212_20

74. Demetrovics Z. Viselkedési addikciók: spektrumszerű kutatások. Akadémiai doktori értekezés. 2013. MTA.
75. Chia DXY, Ng CWL, Kandasami G, Seow MYL, Choo CC, Chew PKH, Lee C, Zhang MWB: Prevalence of Internet Addiction and Gaming Disorders in Southeast Asia: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020, 17, 7, 2582. DOI: 10.3390/ijerph17072582
76. Galán A. Az internetfüggőség kialakulása és prevalenciája. *Metszetek* 2014, 1, 316-27.
77. Cheng C, Li AY: Internet addiction prevalence and quality of (real) life: a meta-analysis of 31 nations across seven world regions. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2014, 17, 12, 755-60. DOI: 10.1089/cyber.2014.0317
78. Schneider LA, King DL, Delfabbro PH. Family factors in adolescent problematic internet gaming: a systematic review. *J Behav Addict*. 2017, 6, 321–333. DOI: 10.1556/2006.6. 2017.035
79. Beranuy M, Carbonell X, Griffiths MD. A qualitative analysis of online gaming addicts in treatment. *Int J Ment Health Addict*. 2013, 11, 149–161. DOI: 10.1007/s11469-012-9405-2
80. Su B, Yu C, Zhang W, Su Q, Zhu J, Jiang Y. Father–child longitudinal relationship: parental monitoring and internet gaming disorder in Chinese adolescents. *Front Psychol*. 2018, 9, 95. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00095
81. Bickham DS. Current Research and Viewpoints on Internet Addiction in Adolescents. *Curr Pediatr Rep*. 2021, 1-10. DOI: 10.1007/s40124-020-00236-3
82. Gervasi AM, La Marca L, Costanzo A, Pace U, Guglielmucci F, Schimmenti A. Personality and internet gaming disorder: a systematic review of recent literature. *Curr. Addict. Reports*, 2017, 4, 293–307. DOI: 10.1007/s40429-017-0159-6
83. Firat S, Gul H, Sertcelik M, Gul A, Gurel Y, Kilic BG. The relationship between problematic smartphone use and psychiatric symptoms among adolescents who applied

to psychiatry clinics. *Psychiatry Res.* 2018, 270, 97–103. DOI: 10.1016/j.psychres.2018.09.015

84. Müller KW, Janikian M, Dreier M, Wölfling K, Beutel ME, Tzavara C, Richardson C, Tsitsika A. Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2015, 24, 5, 565-74. DOI: 10.1007/s00787-014-0611-2

85. Griffith JW, Zinbarg RE, Craske MG, Mineka S, Rose RD, Waters AM, Sutton JM. Neuroticism as a common dimension in the internalizing disorders. *Psychol Med.* 2010, 40, 1125–1136. DOI: 10.1017/S0033291709991449

86. Gonzalez-Bueso V, Santamaria JJ, Fernandez D, Merino L, Montero E, Ribas J. Association between internet gaming disorder or pathological video-game use and comorbid psychopathology: a comprehensive review. *Int J Env. Res Public Heal.* 2018, 15. DOI: 10.3390/ijerph15040668

87. Przepiorka A, Blachnio A, Cudo A. The role of depression, personality, and future time perspective in internet addiction in adolescents and emerging adults. *Psychiatry Res.* 2019, 272, 340–348. DOI: 10.1016/j.psychres.2018.12.086

88. Boumosleh JM, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students-a cross sectional study. *PLoS One,* 2017, 12, 14. DOI: 10.1371/journal.pone.0182239

89. Loton D, Borkoles E, Lubman D, Polman R. Video game addiction, engagement and symptoms of stress, depression and anxiety: the mediating role of coping. *Int J Ment Heal Addict.* 2016. 14, 565–578. DOI: 10.1007/s11469-015-9578-6

90. Tan Y, Chen Y, Lu Y, Li L. Exploring associations between problematic internet use, depressive symptoms and sleep disturbance among southern Chinese adolescents. *Int J Env. Res Public Heal.* 2016, 13. DOI: 10.3390/ijerph13030313

91. Krossbakken E, Pallesen S, Mentzoni RA, King DL, Molde H, Finseras TR, et al. A cross-lagged study of developmental trajectories of video game engagement, addiction, and mental health. *Front Psychol.* 2018, 9, 2239. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.02239
92. Wang HR, Cho H, Kim DJ. Prevalence and correlates of comorbid depression in a nonclinical online sample with DSM-5 internet gaming disorder. *J Affect Disord.* 2018, 226, 1–5. DOI: 10.1016/j.jad.2017.08.005
93. Kawabe K, Horiuchi F, Miyama T, Jogamoto T, Aibara K, Ishii E, Ueno SI. Internet addiction and attention-deficit / hyperactivity disorder symptoms in adolescents with autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil.* 2019, 89, 22–28. DOI: 10.1016/j.ridd.2019.03.002
94. MacMullin JA, Lunskey Y, Weiss JA. Plugged in: electronics use in youth and young adults with autism spectrum disorder. *Autism.* 2015, 20, 45–54. DOI: 10.1177/1362361314566047
95. Ioannidis K, Taylor C, Holt L, Brown K, Lochner C, Fineberg NA, Corazza O, Chamberlain SR, Roman-Urrestarazu A, Czabanowska K. Problematic usage of the internet and eating disorder and related psychopathology: A multifaceted, systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2021, 125, 569-581. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2021.03.005
96. Chen CY, Chen IH, O'Brien KS, Latner JD, Lin CY. Psychological distress and internet-related behaviors between schoolchildren with and without overweight during the COVID-19 outbreak. *Int J Obes (Lond).* 2021, 45, 3, 677-686. DOI: 10.1038/s41366-021-00741-5
97. Poskotinova LV, Krivonogova OV, Zaborsky OS. Cardiovascular response to physical exercise and the risk of Internet addiction in 15-16-year-old adolescents. *J Behav Addict.* 2021. DOI: 10.1556/2006.2021.00021
98. Zou Y, Xia N, Zou Y, Chen Z, Wen Y. Smartphone addiction may be associated with adolescent hypertension: a cross-sectional study among junior school students in China. *BMC Pediatr.* 2019, 19, 1, 310. DOI: 10.1186/s12887-019-1699-9

99. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyberpsychol Behav.* 1998, 1, 3, 237-244. DOI: 10.1089/cpb.1998.1.237
100. Tomaszek K, Muchacka-Cymerman A. Sex Differences in the Relationship between Student School Burnout and Problematic Internet Use among Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2019, 16, 21, 4107. DOI: 10.3390/ijerph16214107
101. Sussman CJ, Harper JM, Stahl JL, Weigle P. Internet and video game addictions: diagnosis, epidemiology, and neurobiology. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2018, 27, 307–26. DOI: 10.1016/j.chc.2017.11.015
102. Li Q, Wang Y, Yang Z, Dai W, Zheng Y, Sun Y, Liu X. Dysfunctional cognitive control and reward processing in adolescents with Internet gaming disorder. *Psychophysiology* 2020, 57, e13469. DOI: 10.1111/psyp.13469
103. Fauth-Buhler M, Mann K. Neurobiological correlates of internet gaming disorder: similarities to pathological gambling. *Addict Behav.* 2017, 64, 349–356. DOI: 10.1016/j.addbeh.2015.11.004
104. Zajac K, Ginley MK, Chang R, Petry NM. Treatments for internet gaming disorder and internet addiction: a systematic review. *Psychol Addict Behav* 2017, 31, 979–94. DOI: 10.1037/adb0000315
105. Priviera DK. A problémás internethasználat pszichoszociális háttértényezői és prevenciósi lehetőségei. Doktori értekezés. Szegedi Tudományegyetem. 2018.
106. Song J, Park JH, Han DH, Roh S, Son JH, Choi TY, et al. Comparative study of the effects of bupropion and escitalopram on Internet gaming disorder. *Psychiatry Clin. Neurosci.* 2016, 70, 527–35. DOI: 10.1111/pcn.12429
107. Park JH, Lee YS, Sohn JH, Han DH. Effectiveness of atomoxetine and methylphenidate for problematic online gaming in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Hum Psychopharmacol.* 2016, 31, 6, 427-432. DOI: 10.1002/hup.2559

108. Griffiths M. Gambling on the internet: A brief note. *J Gambl Stud.* 1996, 12, 471-3. DOI: 10.1007/BF01539190
109. Szellő J. A foglalkozások egészségi szempontjainak meghatározása egy kézikönyv elkészítése során. In: Zádori I (szerk.): *Alternatív munkaerőpiac - Fejezetek munkatudományi, munkaerő-piaci kutatásokból 2008-2015.* 2016. [Online] <https://mek.oszk.hu/15200/15210/15210.pdf> Letöltés ideje: 2021.07.05.
110. Nemeskéri Z. Toborzás és kiválasztás a 21. században. *Tudásmenedzsment* 2019, 20, 2, 13-24.
111. Magasvári A, Szabó A, Fehér G, Nagy G. A munkahelyi kiégés problematikája a közigazgatás, védelem ágazatban, felismerése, megelőzése, kezelése. A GINOP-5.3.5.-18 számú „Munkaerőpiaci alkalmazkodóképesség fejlesztését célzó tematikus projektek” című konstrukción belül. [Online] <https://mta-pte.ajk.pte.hu/downloads/ginop-5-3-5-18-2018-00056-kutatas-4-tanulmany.pdf> Letöltés ideje: 2022.08.18.
112. Cronin S, Curran J, Iantorno J, Murphy K, Shaw L, Boutcher N, Knott M. Work capacity assessment and return to work: a scoping review. *Work.* 2013, 44, 1, 37-55. DOI: 10.3233/WOR-2012-01560
113. Bretz KJ, Dános L, Smudla S, Pálosi A. Advanced work capacity testing. *Stud Health Technol Inform.* 2015, 217, 941-5. PMID: 26294589.
114. De Baets S, Calders P, Schalley N, Vermeulen K, Vertriest S, Van Peteghem L, Coussens M, Malfait F, Vanderstraeten G, Van Hove G, Van de Velde D. Updating the Evidence on Functional Capacity Evaluation Methods: A Systematic Review. *J Occup Rehabil.* 2018, 28, 3, 418-428. DOI: 10.1007/s10926-017-9734-x
115. Tibold A, Feher G, Szello J, Nemeskéri Zs. A munkaképesség elbírálásának lehetőségei a fogyatékos hallgatók karrierépítésének elősegítésében. *Irodalmi áttekintés. Munkaügyi Szemle* 2019, 62, 3, 91-96.
116. Klein B, Klein S, Zentai A. Célcsoport-specifikus felmérő eszközök gyűjteménye megváltozott munkaképességű személyek kompetenciavizsgálatára. *Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú Nonprofit Kft.* 2015. [Online]

<https://fszk.hu/kiadvany/celcsoport-specifikus-felmero-eszkozok-gyujtemenye-megvaltozott-munkakepessegu-szemelyek-kompetencivizsgalatara/> Letöltés ideje: 2021.07.05.

117. Nemeskéri Z, Zádori I, Tibold A, Szécsi G. HRD for an Ageing Workforce. In: Nachmias, S. Stewart, J. Loon, M (ed.) The Future of HRD, Volume II Springer International Publishing. 2020, 177-198.

118. Nemeskéri Z, Szellő J, Zádori I. A munka jövője: MTMI foglalkozások jövőképe a 21. században. In. Klein, S (szerk.) Budapest, Edge 2000. 2022.

119. Kapus K, Nyulas R, Nemeskeri Z, Zadori I, Muity G, Kiss J, Feher A, Fejes E, Tibold A, Feher G. Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction among Hungarian High School Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2021, 18. DOI: 10.3390/ijerph18136989

120. Spada MM. An overview of problematic Internet use. *Addict. Behav.* 2014, 39, 3–6. DOI: 10.1016/j.addbeh.2013.09.007

121. Pohl M, Fehér G, Kapus K, Fehér A, Nagy G D, Kiss J, Fejes É, Horváth L, Tibold A. The Association of Internet Addiction with Burnout, Depression, Insomnia, and Quality of Life among Hungarian High School Teachers. *Int Environ Res Public Health* 2021, 19, 1, 438. DOI: 10.3390/ijerph19010438

122. Fam JY. Prevalence of internet gaming disorder in adolescents: A meta-analysis across three decades. *Scand. J. Psychol.* 2018, 59, 524–531. DOI: 10.1111/sjop.12459

123. Chandrima RM, Kircaburun K, Kabir H, Riaz BK, Kuss DJ, Griffiths MD, Mamun MA. Adolescent problematic internet use and parental mediation: A Bangladeshi structured interview study. *Addict. Behav. Rep.* 2020, 12, 100288. DOI: 10.1016/j.abrep.2020.100288

124. Ho RC, Zhang MW, Tsang TY, Toh AH, Pan F, Lu Y, Cheng C, Yip PS, Lam LT, Lai CM et al. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: A meta-analysis. *BMC Psychiatry* 2014, 14, 183. DOI: 10.1186/1471-244X-14-183

125. Kristensen JH, Pallesen S, King DL, Hysing M, Erevik EK. Problematic Gaming and Sleep: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Psychiatry* 2021, 12, 675237. DOI: 10.3389/fpsy.2021.675237
126. Ostinelli EG, Zangani C, Giordano B, Maestri D, Gambini O, D'Agostino A, Furukawa TA, Purgato M. Depressive symptoms and depression in individuals with internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* 2021, 284, 136–142. DOI: 10.1016/j.jad.2021.02.014
127. Reed P, Vile R, Osborne LA, Romano M, Truzoli R. Problematic Internet Usage and Immune Function. *PLoS ONE* 2015, 10, e0134538. DOI: 10.1371/journal.pone.0134538
128. Shadzi MR, Salehi A, Vardanjani HM. Problematic Internet Use, Mental Health, and Sleep Quality among Medical Students: A Path-Analytic Model. *Indian J. Psychol. Med.* 2020, 42, 128–135. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_238_19
129. Kim K, Lee H, Hong JP, Cho MJ, Fava M, Mischoulon D, Kim DJ, Jeon HJ. Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction: A nationwide community sample of Korea. *PLoS ONE* 2017, 12, e0174619. DOI: 10.1371/journal.pone. 0174619
130. Lam LT, Peng ZW. Effect of pathological use of the internet on adolescent mental health: A prospective study. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2010, 164, 901–906. DOI: 10.1001/archpediatrics.2010.159
131. Xu DD, Lok KI, Liu HZ, Cao XL, An FR, Hall BJ, Ungvari GS, Lei SM, Xiang YT. Internet addiction among adolescents in Macau and mainland China: Prevalence, demographics and quality of life. *Sci. Rep.* 2020, 10. DOI: 10.1038/s41598-020-73023-1
132. Toth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kosa G, Kiss J, Pusch G, Fejes E, Tibold A, Feher G. Internet addiction and burnout in a single hospital: is there any association? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 2, 615. DOI: 10.3390/ijerph18020615

133. Iwaibara A, Fukuda M, Tsumura H, Kanda H. At-risk Internet addiction and related factors among junior high school teachers-based on a nationwide cross-sectional study in Japan. *Environ. Health Prev. Med.* 2019, 24, 3. DOI: 10.1186/s12199-018-0759-3
134. McFarland DC, Hlubocky F. Therapeutic Strategies to Tackle Burnout and Emotional Exhaustion in Frontline Medical Staff: Narrative Review. *Psychol. Res. Behav. Manag.* 2021, 14, 1429–1436. DOI: 10.2147/PRBM.S256228
135. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J. Organ. Behav.* 1981, 2, 99–113. DOI: 10.1002/job.4030020205
136. Lubbadah D. Job Burnout: A General Literature Review. *Int. Rev. Manag. Mark.* 2020, 10, 7–15.
137. Salvagioni DAJ, Melanda FN, Mesas AE, González AD, Gabani FL, Andrade SMD. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS ONE* 2017, 12, e0185781. DOI: 10.1371/journal.pone.0185781
138. Molodynski A, Lewis T, Kadhum M, Farrell SM, Lemtiri Chelieh M, Falcão De Almeida T, Masri R, Kar A, Volpe U, Moir F. et al. Cultural variations in wellbeing, burnout and substance use amongst medical students in twelve countries. *Int. Rev. Psychiatry* 2020, 33, 37–42. DOI: 10.1080/09540261.2020.1738064
139. Throuvala MA, Griffiths MD, Rennoldson M, Kuss DJ. School-based Prevention for Adolescent Internet Addiction: Prevention is the Key. A Systematic Literature Review. *Curr. Neuropharmacol.* 2019, 17, 507–525. DOI: 10.2174/1570159X16666180813153806
140. Tóth G, Kapus K, Hesszenberger D, Pohl M, Kósa G, Kiss J, Pusch G, Fejes É, Tibold A, Feher G. Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction among Hungarian High School Teachers. *Life* 2021, 11, 194. DOI: 10.3390/ijerph18136989
141. Demetrovics Z, Szeredi B, Rózsa S. The three-factor model of Internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behav. Res. Methods* 2008, 40, 563–574. DOI: 10.3758/BRM.40.2.563

142. Koronczai B, Urbán R, Kökönyei G, Paksi B, Papp K, Kun B, Arnold P, Kállai J, Demetrovics Z. Confirmation of the three-factor model of problematic internet use on offline adolescent and adult samples. *Cyberpsychol Behav. Soc. Netw.* 2011, 14, 657-64. DOI: 10.1089/cyber.2010.0345
143. Wu Y, Jiang F, Ma J, Tang YL, Wang M, Liu Y. Experience of Medical Disputes, Medical Disturbances, Verbal and Physical Violence, and Burnout among Physicians in China. *Front. Psychol.* 2021, 11. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.556517
144. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch. Gen. Psychiatry* 1961, 4, 561-571. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
145. Rózsa S, Szádóczy E, Füredi J. Psychometric properties of the Hungarian version of the shortened Beck Depression Inventory (Hungarian). *Psych. Hung.* 2001, 16, 384–402.
146. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. Athens insomnia scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J. Psychosom. Res.* 2000, 48, 555–560. DOI: 10.1016/s0022-3999(00)00095-7
147. EuroQol Group. EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy.* 1990, 16, 199-208. DOI: 10.1016/0168-8510(90)90421-9
148. Malhi GS, Mann JJ. Depression. *Lancet.* 2018, 24, 2299-2312. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31948-2
149. Männikkö N, Ruotsalainen H, Miettunen J, Pontes HM, Kääriäinen M. Problematic gaming behaviour and health-related outcomes: A systematic review and metaanalysis. *J. Health. Psychol.* 2020, 25, 67-81. DOI: 10.1177/1359105317740414
150. Cheng YS, Tseng PT, Lin PY, Chen TY, Stubbs B, Carvalho AF, Wu CK, Chen YW, Wu MK. Internet Addiction and Its Relationship With Suicidal Behaviors: A Meta-Analysis of Multinational Observational Studies. *J. Clin. Psychiatry.* 2018, 79, 17r11761. DOI: 10.4088/JCP.17r11761

151. Koronczai B, Kökönyei G, Griffiths MD, Demetrovics Z. The Relationship Between Personality Traits, Psychopathological Symptoms, and Problematic Internet Use: A Complex Mediation Model. *J. Med. Internet. Res.* 2019, 21, e11837. DOI: 10.2196/11837
152. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Matsumoto Y, Jike M, Higuchi S, Kanda H, Kuwabara Y, Kinjo A, Osaki Y. The association between internet usage and sleep problems among Japanese adolescents: three repeated cross-sectional studies. *Sleep.* 2021. DOI: 10.1093/sleep/zsab175
153. Lin CY, Potenza MN, Ulander M, Broström A, Ohayon MM, Chattu VK, Pakpour AH. Longitudinal Relationships between Nomophobia, Addictive Use of Social Media, and Insomnia in Adolescents. *Healthcare* 2021, 9, 1201. DOI: 10.3390/healthcare 9091201
154. Avcı DK, Sahin HA. Relationship Between Burnout Syndrome and Internet Addiction, and the Risk Factors in Healthcare Employees in a University Hospital. *Konuralp Tıp Dergisi* 2017, 9, 1–8. DOI: 10.18521/KTD.299196
155. Központi Statisztikai Hivatal. Egészségjelentés. 2015. [Online] <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo2015.pdf> . Letöltés ideje: 2023.06.13.

10. Ábrajegyzék

1. sz. ábra: A vizsgálati paraméterek és nemenkénti megoszlásuk

2. sz. ábra: A felmérésben résztvevők lakhely szerinti megoszlása

11. Táblázatjegyzék

1. sz. táblázat: Kulcskompetencia kategóriák a DeSeCo program felosztása nyomán
2. sz. táblázat: Példák a komplex foglalkozás-egészségügyi felmérésekre
3. sz. táblázat: Komplex minősítési kategóriák
4. sz. táblázat: Munkaképesség-csökkenés elbírálását segítő kérdőív (minta)
- 5.sz. táblázat: Komplex állapotfelmérés részei
6. sz. táblázat: „A munkaszerep működése“ kérdőív
7. sz. táblázat: Az ErgoScope vizsgálati protokollja
8. sz. táblázat: Az ErgoScope vizsgálati paraméterei
9. sz. táblázat: Újonnan kialakított ErgoScope mérési kategóriák
10. sz. táblázat: A szellemi vizsgálatok eredményeinek összegzése
11. sz. táblázat: A kiégés, a depresszió, az alvászavarok és az életminőség összehasonlítása az alcsoportok között
- 12.sz. táblázat: Az internetfüggőség és a kiégés, a depresszió, az álmatlanság és az életminőség alkategóriái közötti összefüggés
13. sz. táblázat: Az internetfüggőséggel kapcsolatos kockázati tényezők többváltozós elemzésben

8. Milyen jogviszonyban dolgozik?

- közalkalmazott
- közreműködői / megbízási jogviszony
- egyéb

9. Milyen munkarendben dolgozik?

- egy műszakos
- két műszakos
- folyamatos munkarend

10. Hányadik munkahelyén dolgozik jelenleg?

- első
- második
- harmadik
- negyedik
- > ötödik

11. Egy munkahelyen végez tevékenységet?

- Igen, ez a főállásom.
- Nem, más munkahelyen is dolgozom.

12. Szed rendszeresen gyógyszert? Igen Nem

13. Dohányzik? Igen Nem

14. Fogyaszt rendszeresen alkoholt? Igen Nem

15. Drogot fogyasztott már életében? Igen Nem

16. Ismert-e Önnél:

- cukorbetegség Igen Nem
- magas vérnyomás Igen Nem
- szív- érrendszeri problémák Igen Nem
- mozgásszervi megbetegedés Igen Nem
- agyérbetegség/stroke Igen Nem
- lábban érszűkület (perifériás érbetegség) Igen Nem

• daganatos betegség Igen Nem

• depresszió/ pszichés betegség Igen Nem

17. Volt-e önnek gerincműtétje fájdalom/porkorongsérv miatt

Igen Nem

B. Lelki állapot

Az előző 6 hónapra visszatekintve gondolja végig, hogy az alábbi kijelentések mennyire igazak Önre. Válaszait az alábbi táblázatokban X-el jelölje!

	Egyáltalán nem jellemző (1 pont)	Kicsit, alig jellemző (2 pont)	Jellemző (3 pont)	Nagyon/ teljesen jellemző (4 pont)
Minden érdeklődésemet elveszítettem mások iránt.				
Semmiben nem tudok dönteni többé.				
Több órával korábban ébredek, mint szoktam, és nem tudok újra elaludni.				
Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak.				
Annyira aggódom a testi-fizikai panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni.				
Semmiféle munkát nem vagyok képes ellátni.				
Úgy látom, hogy a jövőm reménytelen, és a helyzetem nem fog változni.				
Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok.				

Állandóan hibáztatom magam.				
-----------------------------	--	--	--	--

C. Alvás/kipihetség

A kérdőív az Ön alvásával kapcsolatos problémáit tárja fel, saját értékelése alapján.

Kérem, hogy az egyes szempontok mellett található válaszok megfelelő számjegyét karikázza be abban az esetben, ha az adott panasz az **elmúlt egy hétben legalább háromszor** előfordult.

1. Elalvás (lámpaoltástól elalvásig eltelt idő)	nem okozott gondot	0
	kissé tovább tartott	1
	sokkal tovább tartott	2
	nagyon sokáig tartott, vagy egyáltalán nem aludt el	3
2. Éjszakai felébredés	nem okoz problémát	0
	enyhe problémát okozott	1
	jelentős problémát okozott	2
	súlyos problémát okozott, vagy egyáltalán nem aludt	3
3. Korai ébredés (reggel a kívánatosnál 1 korábban ébred fel)	nem okoz problémát	0
	kicsivel korábban	1
	jelentősen korábban	2
	sokkal korábban, vagy egyáltalán nem aludt	3
4. Az alvás teljes időtartama	megfelelő	0
	kissé elégtelen	1

	kifejezetten elégtelen	2
	nagyon elégtelen, vagy egyáltalán nem aludt	3
5. Az alvás átlagos minősége (függetlenül attól, mennyi ideig aludt)	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz, vagy egyáltalán nem aludt	3
6. Nappali közérzet	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz	3
7. Nappali (testi és szellemi) teljesítmény	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz	3
8. Nappali álmoság	nincs	0
	enyhe	1
	kifejezett	2
	nagyfokú	3

D. Derékfájás

Kérjük töltsse ki ezt a kérdőívet, amely azt a célt szolgálja, hogy információt nyerjünk arról,

hogy a deréktáji vagy alsó végtag /láb/ fájdalma mennyiben befolyásolja az Ön hétköznapi életét. Kérjük válaszoljon minden kérdéscsoportra. Azt a választ jelölje meg, amely az Ön mai napi állapotára jellemző leginkább.

1. A fájdalom erőssége

- [0] Jelenleg egyáltalában nincs fájdalmam.
- [1] Jelenleg csak kis fájdalmam van.
- [2] Jelenleg közepesen erős fájdalmam van.
- [3] Jelenleg elég nagy fájdalmam van.
- [4] Jelenleg nagyon erős fájdalmam van.
- [5] Jelenleg elképzelhetetlenül nagy fájdalmam van.

2. Önellátás (mosakodás, öltözködés)

- [0] Önmagam ellátása nem okoz fájdalmat.
- [1] Önmagam el tudom látni, de ez fájdalmat okoz.
- [2] Önmagam ellátása olyan fájdalmat okoz, hogy lassú és óvatos vagyok.
- [3] Némi segítséggel nagyjából el tudom önmagamat látni.
- [4] Állandó segítségre szorulok csaknem minden szempontból.
- [5] Nem öltözöm fel, nehezen mosakszom és ágyban maradok.

3. Emelés

- [0] Nehéz súlyokat is fel tudok emelni, fájdalom nélkül.
- [1] Nehéz súlyokat is fel tudok emelni, de az fájdalmat okoz.
- [2] A fájdalom miatt a padlóról nem tudok felemelni nehéz súlyokat, de ha megfelelően vannak elhelyezve, pl. asztról igen.
- [3] A fájdalom miatt nehéz súlyokat nem tudok felemelni, de kis és közepes súlyokkal

boldogulok, ha megfelelően vannak elhelyezve.

[4] Csak nagyon kis súlyokat tudok felemelni.

[5] Egyáltalában semmit nem tudok felemelni.

4. Járás

[0] A fájdalom nem korlátoz a járásban, bármilyen távolságot meg tudok tenni.

[1] A fájdalom miatt 2 km-él nem tudok többet menni.

[2] A fájdalom miatt 1 km-nél nem tudok többet menni.

[3] A fájdalom miatt 500 m-nél nem tudok többet menni.

[4] Csak bottal vagy mankóval tudok járni.

[5] A nap legnagyobb részét ágyban töltöm, csak a WC-re tudok kivánszorogni.

5. Ülés

[0] Bármilyen székből addig ülök ameddig akarok.

[1] Csak a kedvenc székből tudok addig ülni, ameddig akarok.

[2] A fájdalom miatt csak 1 óráig tudok ülni.

[3] A fájdalom miatt nem tudok 30 percnél tovább ülni.

[4] A fájdalom miatt nem tudok 10 percnél tovább ülni.

[5] A fájdalom miatt egyáltalában nem tudok ülni.

6. Állás

[0] Fájdalom nélkül addig állok, ameddig akarok.

[1] Addig tudok állni, ameddig akarok, de az fájdalmas.

[2] A fájdalom miatt csak 1 óráig tudok állni.

[3] A fájdalom miatt csak 30 percig tudok állni.

[4] A fájdalom miatt csak 10 percig tudok állni.

[5] A fájdalom miatt egyáltalában nem tudok állni.

7. Alvás

[0] A fájdalom nem zavarja az alvásomat.

[1] A fájdalom időnként zavarja az alvásomat.

[2] A fájdalom miatt 6 óránál kevesebbet alszom.

[3] A fájdalom miatt 4 óránál kevesebbet alszom.

[4] A fájdalom miatt 2 óránál kevesebbet alszom.

[5] A fájdalom miatt egyáltalában nem alszom.

8. Társasági/szociális élet

[0] A társasági életem normális és nem jár fájdalommal.

[1] A társasági életem normális, de fájdalommal jár.

[2] A társasági életemre a fájdalom lényegében nincs hatással, csak a nagyobb megterheléssel járó tevékenységekben, pl. a sportban korlátoz.

[3] A fájdalom korlátoz a társasági életben, ritkán járok el otthonról.

[4] A fájdalom a társasági életemet otthonira korlátozza.

[5] A fájdalom miatt nincs társasági életem.

9. Utazás/közlekedés

[0] Bárhová tudok utazni fájdalom nélkül.

[1] Bárhová tudok utazni, de az fájdalommal jár.

[2] A fájdalommal, de 2 órás utazásra is képes vagyok.

[3] A fájdalom miatt csak 1 óránál rövidebb utazásra vagyok képes.

[4] A fájdalom miatt csak 30 percnél rövidebb utazásra vagyok képes.

[5] A fájdalom miatt csak orvoshoz / kezelésre tudok eljárni.

E. Fájdalom értékelés

Hogyan értékelné a fájdalmat, amelyet **most**, ebben a pillanatban érez?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nincs fájdalom

legerősebb fájdalom

Milyen erős volt a legerősebb fájdalom, amit az elmúlt 4 hétben érzett?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nincs fájdalom

legerősebb fájdalom






Milyen erős fájdalmat érzett átlagosan az elmúlt 4 hétben?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nincs fájdalom

legerősebb fájdalom

Jelölje meg azt az ábrát, amely az Ön fájdalmának lefolyására a legjellemzőbb!

	Állandó fájdalom kisebb ingadozásokkal	<input type="checkbox"/>	Jelölje be az Ön által érzett fájdalom fő területét!
	Állandó fájdalom fájdalomrohamokkal	<input type="checkbox"/>	
	Fájdalomrohamok fájdalommentes szünetekkel	<input type="checkbox"/>	
	Gyakori fájdalomrohamok, amelyek közt érez fájdalmat	<input type="checkbox"/>	
			

Az Ön által érzett fájdalom kisugárzik testének más tájékaira is? igen nem

Ha igen, jelölje nyíllal, hogy mely irányba sugárzik a fájdalom!

A megjelölt testtájon tapasztal égető érzést (pl. mintha csalán csípte volna meg)?					
egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
A fájdalmas területen tapasztal tűszúrásszerű érzést vagy bizsergést (mintha hangyák mászkálnának a bőrén vagy enyhe áramütésszerű érzést)?					
egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
Ha ehhez a testtájhoz finoman hozzáér valami (pl. ruha. ágynemű), az fájdalmas?					
egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
A fájdalmas területen tapasztal hirtelen hasogató fájdalmat, mint pl. egy áramütés?					

egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
-------------------	------	--------	-----------	--------	------------------

Ha hideg vagy meleg (pl. fürdővíz) éri ezt a területet, az okoz néha fájdalmat?

egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
-------------------	------	--------	-----------	--------	------------------

Tapasztalja-e, hogy a megjelölt terület érzéketlenné válik?

egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
-------------------	------	--------	-----------	--------	------------------

Ha enyhe nyomás éri ezt a területet (pl. ujjal) az fájdalmat vált ki?

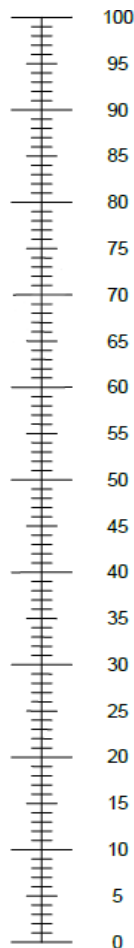
egyáltalán nem	alig	enyhén	közepesen	erősen	nagyon erősen
-------------------	------	--------	-----------	--------	------------------

F. Életminőség

- Szeretnénk megtudni, hogy MA milyen jó vagy rossz az Ön egészségi állapota
- Ez a skála 0-100-ig számozott
- Az elképzelhető legjobb egészségi állapot „100”, míg az elképzelhető legrosszabb egészségi állapotot „0” jelöli.
- Kérjük, jelölje X-szel a skálán azt a pontot, amely megmutatja, hogy milyen az Ön MAI egészségi állapota.
- Ezután az alábbi rubrikába írja be azt a számot, amelyet a lenti skálán megjelölt.

AZ ÖN MAI EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA =

Az elképzelhető legjobb egészségi állapot



Az elképzelhető legrosszabb egészségi állapot

	Kérdés	Teljesen egyetérték	Egyetérték	Nem érték egyet	Egyáltalán nem

					érték egyed
1	Mindig találok új és érdekes dolgokat a munkámban.	1	2	3	4
2	Vannak napok, amikor úgy érzem, már azelőtt fáradt vagyok, mielőtt elmegyek dolgozni.	1	2	3	4
3	Egyre gyakrabban előfordul, hogy rosszállóan beszélek a munkámról.	1	2	3	4
4	Mostanában a munka után több idő kell ahhoz, hogy ellazuljak és újra fitt legyek, mint korábban.	1	2	3	4
5	A munkám során rám nehezedő nyomást nagyon jól bírom.	1	2	3	4
6	Mostanában egyre kevesebbet gondolkodom munkám során és csak mechanikusan hajtom végre a feladatokat.	1	2	3	4
7	Az idővel az ember elveszíti kötődését a munkájához.	1	2	3	4
8	Munka után általában úgy érzem, hogy teljesen készen állok a szabadidős tevékenységekre.	1	2	3	4
9	Munka után általában úgy érzem, hogy elhasználtam és fáradt vagyok.	1	2	3	4
10	Egyre jobban belevonódom a munkámba.	1	2	3	4

10. Heti hány órát dolgozik?

11. Egy munkahelyen végez tevékenységet?

- Igen, ez a főállásom.
 Nem, más munkahelyen is dolgozom.

12. Szed-e napi rendszerességgel gyógyszert?

Igen Nem Ha igen, a gyógyszer neve: _____

13. Dohányzik? Igen Nem

14. Fogyaszt rendszeresen alkoholt? Igen Nem

15. Drogot fogyasztott már életében? Igen Nem

Ha igen: Alkalomszerűen Rendszeresen

16. Ismert-e Önnél:

cukorbetegség Igen Nem

magas vérnyomás Igen Nem

szív- érrendszeri problémák Igen Nem

mozgásszervi megbetegedés Igen Nem

daganatos betegség Igen Nem

pszichés betegség Igen Nem

17. Fogyatékossgal él?

Autizmus spektrum zavar Igen

Beszéd fogyatékossg Igen

Értelmi fogyatékossg Igen

Hallássérülés Igen

Látássérülés Igen

Mozgáskorlátozottság Igen

Pszichoszociális fogyatékossg Igen

Halmazott fogyatékossg Igen

B. Internethasználat

18. Mennyi időt tölt el Ön naponta internetezéssel?

kevesebb, mint 1 óra

kb. 1 óra

kb. 2 óra

kb. 3 óra

kb. 4 óra

kb. 5 óra

kb. 6 óra

több mint 6 óra

19. leggyakoribb intervallumok, amikor internetet használ (több válasz is megjelölhető!)

0-3 óra

3-6 óra

6-9 óra

9-12 óra

12-15 óra

15-18 óra

18-21 óra

21-24 óra

20. Milyen indíttatásból használja az internetet (több válasz is megjelölhető!)

- munkához kapcsolódóan
- online játék
- chatelés
- közösségi portálok
- partnerkeresés
- filmnézés
- zenehallgatás
- egyéb mégpedig: _____

Az alábbiakban az internet-használatával kapcsolatos állításokat olvashat. Kérjük, jelezze az 1-től 5-ig terjedő skálán, hogy az egyes állítások mennyire jellemzőek Önre!

	soha	ritkán	néha	gyakran	mindig
1. Amikor nincs az interneten, milyen gyakran fantáziál az internetről, vagy gondol arra, hogy milyen lenne most internetezni?	1	2	3	4	5
2. Milyen gyakran hanyagolja el otthoni teendőit azért, hogy többet internetezhessen?	1	2	3	4	5
3. Milyen gyakran érzi úgy, hogy csökkentenie kellene az internetezéssel töltött időt?	1	2	3	4	5
4. Milyen gyakran ábrándozik az internetről?	1	2	3	4	5
5. Milyen gyakran internetezik olyankor, amikor inkább aludnia kellene?	1	2	3	4	5
6. Milyen gyakran van úgy, hogy szeretné csökkenteni az internetezéssel töltött időt, de nem sikerül?	1	2	3	4	5
7. Milyen gyakran érzi nyugtalanak, feszültnek magát, ha nem internetezhetett annyit, amennyit szeretett volna?	1	2	3	4	5
8. Milyen gyakran választja az internetezést a partnerével való együttlét helyett?	1	2	3	4	5
9. Milyen gyakran próbálja titkolni, hogy mennyi időt töltött az interneten?	1	2	3	4	5
10. Milyen gyakran érzi nyugtalanak, feszültnek magát, ha több napig nem tudott internetezni?	1	2	3	4	5
11. Milyen gyakran szenved hátrányt a munkája vagy a teljesítménye az internetezés miatt?	1	2	3	4	5

12. Milyen gyakran érzi úgy, hogy internethasználata problémát okoz az Ön számára?	1	2	3	4	5
13. Milyen gyakran fordul elő Önnel, hogy depressziósnak, szomorúnak, idegesnek érzi magát, amikor nem internetezik, és ez az érzés elmúlik, amikor újra bejelentkezik az internetre?	1	2	3	4	5
14. Milyen gyakran panaszkodnak a környezetében lévők arra, hogy túl sok időt tölt az interneten?	1	2	3	4	5
15. Milyen gyakran veszi észre magát, amikor internetezik, hogy azt mondja: „csak még egy pár perc és abbahagyom”?	1	2	3	4	5
16. Milyen gyakran álmodik az internettel?	1	2	3	4	5
17. Milyen gyakran választja az internetezést ahelyett, hogy elmenne valakivel szórakozni?	1	2	3	4	5
18. Milyen gyakran jut eszébe, hogy segítséget kellene kérnie egy pszichológustól vagy pszichiátertől internethasználata miatt?	1	2	3	4	5

C. Lelki állapot

Az előző 6 hónapra visszatekintve gondolja végig, hogy az alábbi kijelentések mennyire igazak Önre. Válaszait az alábbi táblázatokban X-el jelölje!

	Egyáltalán nem jellemző	Kicsit, alig jellemző	Jellemző	Nagyon/ teljesen jellemző
Minden érdeklődésemet elveszítettem mások iránt.	1	2	3	4
Semmiben nem tudok dönteni többé.	1	2	3	4
Több órával korábban ébredek, mint szoktam, és nem tudok újra elaludni.	1	2	3	4
Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak.	1	2	3	4
Annyira aggódom a testi-fizikai panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni.	1	2	3	4
Semmiféle munkát nem vagyok képes ellátni.	1	2	3	4
Úgy látom, hogy a jövőm reménytelen, és a helyzetem nem fog változni.	1	2	3	4
Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok.	1	2	3	4
Állandóan hibáztatom magam.	1	2	3	4

D. Alvás/kipihetség

A kérdőív az Ön alvásával kapcsolatos problémáit tárja fel, saját értékelése alapján.

Kérem, hogy az egyes szempontok mellett található válaszok megfelelő számjegyét karikázza be abban az esetben, ha az adott panasz az **elmúlt egy hétben legalább háromszor** előfordult.

1. Elalvás (lámpaoltástól elalvásig eltelt idő)	nem okozott gondot	0
	kissé tovább tartott	1
	sokkal tovább tartott	2
	nagyon sokáig tartott, vagy egyáltalán nem aludt el	3
2. Éjszakai felébredés	nem okoz problémát	0
	enyhe problémát okozott	1
	jelentős problémát okozott	2
	súlyos problémát okozott, vagy egyáltalán nem aludt	3
3. Korai ébredés (reggel a kívánatosnál korábban ébred fel)	nem okoz problémát	0
	kicsivel korábban	1
	jelentősen korábban	2
	sokkal korábban, vagy egyáltalán nem aludt	3
4. Az alvás teljes időtartama	megfelelő	0
	kissé elégtelen	1
	kifejezetten elégtelen	2
	nagyon elégtelen, vagy egyáltalán nem aludt	3
5. Az alvás átlagos minősége (függetlenül attól, mennyi ideig aludt)	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz, vagy egyáltalán nem aludt	3
6. Nappali közérzet	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz	3
7. Nappali (testi és szellemi) teljesítmény	megfelelő	0
	kissé rosszabb	1
	kifejezetten rossz	2
	nagyon rossz	3
8. Nappali álmoság	nincs	0
	enyhe	1
	kifejezett	2
	nagyfokú	3

E. Munka

Kérem tekintsen vissza az előző 6 hónapra és gondolja végig, hogy az alábbi kijelentések mennyire igazak Önre. Válaszait az alábbi táblázatban a számok bekarikázásával jelölje!

	soha	évente többször	havonta egyszer	havonta többször	hetente egyszer	hetente többször	minden nap
1. Munkám érzelmileg kimerít.	0	1	2	3	4	5	6
2. A nap végére elhasználnak érzem magam.	0	1	2	3	4	5	6
3. Kimerültnek érzem magam, mikor reggel egy újabb munkanappal kell szembenéznem.	0	1	2	3	4	5	6
4. Könnyen meg tudom érteni, hogyan éreznek az emberek különböző dolgokkal kapcsolatban.	0	1	2	3	4	5	6
5. Úgy érzem, munkám közben már úgy kezelem az embereket, mintha személytelen tárgyak lennének.	0	1	2	3	4	5	6
6. Egész nap emberekkel foglalkozni igazán kimerítő és feszültségkeltő számomra.	0	1	2	3	4	5	6
7. Nagyon hatékonyan tudok foglalkozni a munkám során hozzám forduló emberek problémáival.	0	1	2	3	4	5	6
8. Kiegyéttnek érzem magam a munkámtól.	0	1	2	3	4	5	6
9. Úgy érzem, munkámon keresztül pozitívan tudom befolyásolni más emberek életét.	0	1	2	3	4	5	6
10. Mióta ezt a munkát végzem, érzéketlenebbé váltam az emberek iránt.	0	1	2	3	4	5	6
11. Attól tartok, hogy ez a munka érzelmileg megkeményít.	0	1	2	3	4	5	6
12. Tele vagyok energiával.	0	1	2	3	4	5	6
13. Frusztrálnak érzem magam a munkától.	0	1	2	3	4	5	6
14. Úgy érzem, hogy túlságosan keményen dolgozom.	0	1	2	3	4	5	6
15. Valójában nem törődök azzal, hogy mi történik azokkal az emberekkel, akikkel foglalkoznom kell.	0	1	2	3	4	5	6

16. Túl sok stresszt okoz számomra az, hogy emberekkel foglalkozom.	0	1	2	3	4	5	6
17. Munkám közben képes vagyok megnyugtató légkört kialakítani a hozzám fordulókkal.	0	1	2	3	4	5	6
18. Felüdültnek érzem magam a munkám során.	0	1	2	3	4	5	6
19. Sok értékes dolgot tettem az eddigiekben a munkám során.	0	1	2	3	4	5	6
20. Úgy érzem, hogy erőim végén tartok.	0	1	2	3	4	5	6
21. Munkám során képes vagyok nyugodtan és higgadtan foglalkozni mások érzelmi problémáival.	0	1	2	3	4	5	6
22. A munkám végzése közben úgy érzem, hogy az emberek a saját problémáik miatt is engem hibáztatnak.	0	1	2	3	4	5	6

F. Egészségi kérdőív

Az egyes címsorok alatt kérjük, jelölje be azt az EGY négyzetet, amely a legjobban jellemzi az Ön MAI egészségi állapotát.

MOZGÉKONYSÁG

- Nincs problémám a járással
- Enyhe problémám van a járással
- Közepes fokú problémám van a járással
- Súlyos problémám van a járással
- Képtelen vagyok járni

ÖNELLÁTÁS

- Nincs problémám a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Enyhe problémám van a tisztálkodással vagy öltözködéssel
- Közepes fokú problémám van a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Súlyos problémám van a tisztálkodással vagy az öltözködéssel
- Képtelen vagyok önállóan tisztálkodni vagy öltözködni

SZOKÁSOS TEVÉKENYSÉGEK (pl. munka, tanulás, házimunka, családi vagy szabadidős tevékenység)

- Nincs problémám a szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Enyhe problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Közepes fokú problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Súlyos problémám van szokásos tevékenységeim elvégzésével
- Képtelen vagyok elvégezni szokásos tevékenységeimet

FÁJDALOM / ROSSZ KÖZÉRZET

- Nincs fájdalomam vagy rossz közérzetem
- Enyhe fájdalomam van kissé rossz közérzetem
- Közepes fokú fájdalomam vagy közepesen rossz közérzetem van
- Súlyos fájdalomam vagy nagyon rossz közérzetem van
- Rendkívül erős fájdalomam vagy rendkívül rossz közérzetem van

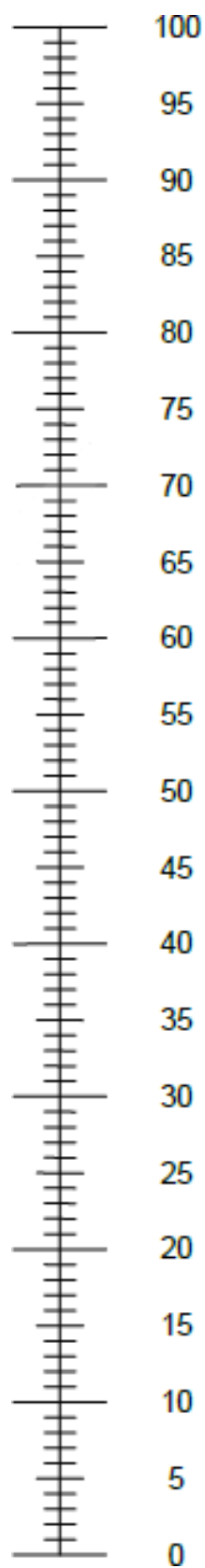
SZORONGÁS / DEPRESSZIÓ

- Nem szorongok / nem érzem magam depressziósnek
- Enyhén szorongok/enyhén depressziósnek érzem magam
- Közepes mértékben szorongok/közepesen depressziósnek érzem magam
- Nagyon szorongok/súlyosan depressziósnek érzem magam

- Szeretnénk megtudni, hogy MA milyen jó vagy rossz az Ön egészségi állapota
- Ez a skála 0-100-ig számozott
- Az elképzelhető legjobb egészségi állapot „100”, míg az elképzelhető legrosszabb egészségi állapotot „0” jelöli.
- Kérjük, jelölje X-szel a skálán azt a pontot, amely megmutatja, hogy milyen az Ön MAI egészségi állapota.
- Ezután az alábbi rubrikába írja be azt a számot, amelyet a lenti skálán megjelölt.

AZ ÖN MAI EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA =

Az elképzelhető legjobb egészségi állapot



Az elképzelhető legrosszabb egészségi állapot

G. Mini-Oldenburg kérdőív

Kérjük olvassa el figyelmesen!

Szeretnénk tudni az Ön véleményét a következő témában. Kérjük MINDEN kérdésre válaszoljon, annak a négyzetnek a bejelölésével, amit magára a leginkább érvényesnek érez!

	Kérdés	Teljesen egyetértök	Egyetértök	Nem értek egyet	Egyáltalán nem értek egyet
1	Mindig találok új és érdekes dolgokat a munkámban.	1	2	3	4
2	Vannak napok, amikor úgy érzem, már azelőtt fáradt vagyok, mielőtt elmegyek dolgozni.	1	2	3	4
3	Egyre gyakrabban előfordul, hogy rosszállóan beszélek a munkámról.	1	2	3	4
4	Mostanában a munka után több idő kell ahhoz, hogy ellazuljak és újra fitt legyek, mint korábban.	1	2	3	4
5	A munkám során rám nehezedő nyomást nagyon jól bírom.	1	2	3	4
6	Mostanában egyre kevesebbet gondolkodom munkám során és csak mechanikusan hajtom végre a feladatokat.	1	2	3	4
7	Az idővel az ember elveszíti kötődését a munkájához.	1	2	3	4
8	Munka után általában úgy érzem, hogy teljesen készen állok a szabadidős tevékenységekre.	1	2	3	4
9	Munka után általában úgy érzem, hogy elhasználtam és fáradt vagyok.	1	2	3	4
10	Egyre jobban belevonódok a munkámba.	1	2	3	4

Az ErgoScope rendszer gyakorlati felhasználása

Application of the ErgoScope system in practice

Pohl Marietta¹, Mák Kornél¹, Fehér Gergely¹, Nemeskéri Zsolt², Zádori Iván², Pankász Balázs¹, Dévényiné Rózsa Erika¹, Tibold Antal¹

¹ PTE KK Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ

² PTE Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar

A munkaképesség megítélésének fontos szociális és társadalmi következményei vannak, de jelenleg hazánkban nem áll rendelkezésre standardizált mérési rendszer. Vizsgálatunk célja a hazai fejlesztésű ErgoScope rendszer bemutatása és használatával szerzett tapasztalataink leírása.

Although work capacity assessment [WCA] has high social and economic impacts, national medical standards are lacking in Hungary. The aim of our study was to present our first experiences with the Hungarian ErgoScope system.

BEVEZETÉS

A munkaképesség, a munkavégzés fontos tényezői az ember mindennapjainak, a munkaképesség csökkenése, illetve a munkahely elvesztése kedvezőtlen egészségügyi és szociális hatással bír, mely nagy terhet ró mind az egyénre, mind a társadalomra [1]. A munkaképesség komplex vizsgálata, illetve ennek meghatározásának módszerei az általános orvosi gyakorlatba nem épültek be. Az orvosképzés meghatározó részét sem képezik, hiszen az döntően a betegségek kialakulásának mechanizmusaira és a kórképek ellátására fókuszál; sem a rehabilitáció, sem a későbbi munkába/korábbi életmenethez való visszatérés elősegítése/megítélése nem képezik a tananyag szerves részét [2].

Mivel az egyén munkavégző képessége nem csupán a betegségek hiányán, hanem az egyén testi és lelki jólétén is alapszik, a foglalkozás-egészségügyi szakemberek feladata összetett, mely tartalmazza az ideális munkavállalót „összehozni” az ideális munkahellyel/munkakörnyezettel, valamint maximálisan törekedni az egészségre potenciálisan veszélyes tényezők kiszűrésére, illetve megfelelő védekezési stratégiák kialakítására, továbbá mindent megtenni különböző betegségek fellépése után a munkába visszakerülés elősegítésére [3]. A fentiek ellenére hazánkban a munkára való alkalmasság, illetve a munkaképesség-csökkenés megítélésére döntően még mindig csupán fizikális paraméterek meghatározása történik (a folyamat fontos, de nem egyedüli része), melynek objektivitása jelentős ingadozásokat mutat [2,4].

Nemzetközi adatok alapján a leginkább elterjedt fizikai állapotot felmérő módszer, mikor a beteg előzményeinek áttekintése után egy standardizált fizikális vizsgálat történik

egy benne jártas szakember [akár orvos, akár szakasszisztens] közreműködésével [5]. A gyakorlatban ez egy minimum 12 lépéses vizsgálatot jelent, tárgyak mozgásával, súlyok emelésével, aerob tesztek kivitelezésével, amely már jóval inkább objektív fizikális státuszfelmérést tesz lehetővé. Hátteré, hogy korlátozottan használható eszköz- és tapasztalatigénye okán, megfelelő előképzettség és gyakorlati jártasság hiányában az eredmények interpretálása igen különböző lehet [6].

A szubjektív tényezők kiküszöbölése és viszonylag könnyű (a fent részletezett eljárásoknál jóval kevesebb előképzést igénylő) felhasználhatóság okán egyre több helyen terjednek el a különféle képességtesztelő gépek a komplex állapotfelmérés részeként, amelyek mind a munkaképesség meghatározásában, mind munkaképesség-csökkenés megítélésében jóval objektívebb képet tudnak adni [7,8]. Fontos megemlíteni, hogy a munkaképesség elbírálása egy összetett folyamat végeredménye: egyrészt a lehető leginkább objektív fizikális felmérésből kell, hogy álljon, másrészt ezt ki kell egészíteni különböző rizikófaktorokat, illetőleg pszichoszociális kvalitásokat mérő vizsgálatokkal.

Munkánk célja a komplex állapotfelmérés részeként alkalmazott hazai fejlesztésű ErgoScope munkaképesség-vizsgáló rendszer bemutatása, illetve olyan, általunk kifejlesztett metodika ismertetése, mely a mindennapokban is könnyen felhasználhatóvá válik.

ERGOSCOPE RENDSZER

Az ErgoScope egy olyan munkaképesség-vizsgáló rendszer, ahol szimulált munkahelyeket hozunk létre, és az egyes munkahelyeken a vizsgálandó személyeknek különböző feladatokat kell elvégezni a speciálisan kialakított mérőeszközök segítségével [9]. Léteznek 1 paneles formái is, ám elérhető 3 paneles kialakítás is, mely lehetőséget nyújt arra, hogy egyidejűleg több személy vizsgálata is elvégezhető legyen. A mérőeszközök adatgyűjtő egységei a központi számítógépbe továbbítják a mért adatokat. A mérések többszintű adatsorokat adnak, szerepel benne statikus/dinamikus erőmérés, ülve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata, finommozgások [kéz, csukló, ujjak] feltérképezése [1. táblázat]. A repetitív feladatok révén a monotonitáúrés is vizsgálható [9,10]. A fentiekén kívül kiegészítésként lehetőség van olyan egyidejű élet-tani/fiziológiai vizsgálatokra is, mint EKG, testhőmérséklet, légzés- és vérgázvizsgálat. A digitálisan eltárolt mérési ada-

Kompetenciák vizsgálata	Mérési paraméter
Statikus és dinamikus erő mérése	- különböző súlyok emelése padlóról munkapad ill. pole magasságába;
	- a mozgás dinamikájának mérése [gyorsulás/lassulás], a mozgás végpontjainak pontos meghatározásával
	- statikus erőmérés jobb és bal kézzel külön-külön mérve ill. együttesen mérve fej feletti, derekmagasságban ill. a boka szintjén végzett húzással/tolással
Úlve végzett munkák vizsgálata, szellemi munkavégzéshez szükséges képességek mérése	- két ujjal való szorításkor kifejtett erő mérése
	- három ujjal való szorítással kifejtett erő mérése
	- csukló jobbra/balra csavarási erejének mérése jobb/bal kézzel
	- forgatónyomaték mérése pronáció és szupináció irányú erő kifejtésnél
	- csukló hajlítási/feszítési erejének mérése jobb/bal kézzel
	- kéz szorítási erejének mérése bal/jobbsal kézzel
	- kéz szorítóerő maximum értékeinek és az erőfelfutás meredekségének meghatározása, speciális, kézi szorítóerő adapter felhasználásával
	- ujjakkal való fogás, rakodás vizsgálata
	- tárgyak tapintással történő meghatározása [méret alapján, forma alapján, felületi finomság alapján, hőmérséklet különbség alapján]
	- billentyűzet kezelése
	- szellemi munkavégzés - figyelem [fenntartott, egyfókuszú, ill. megosztott figyelem] - memória [STM, emlékezeti keresés, téri lokalizáció]
Helyben, egész testtel végzett mozgások-, állóképesség-, álló helyzetben történő munkaterhelés vizsgálata és mérése	- fej felett végzett munka a kar és a kéz, különböző irányokban történő nyújtásával
	- előre kinyújtott karokkal történő munkavégzés
	- kombinációs, megfigyelési készség, finom kézi tevékenység vizsgálata, reakcióidő mérésével
	- hajolással, fordulással, térdeléssel, guggolással végzett tevékenység
	- állóképesség vizsgálata összetett, ismétlődő tevékenység mérése, mely magába foglalja a válogató, anyagmozgató, emelő, forduló, sétáló tevékenységek meghatározott sorozatát
	- álló helyzetben történő munkaterhelés: a dolgozó hosszabb ideig tartó állva vagy járva végzett tevékenység közbeni megfigyelése, teherbírásának értékelése

1. táblázat
Ergoscope vizsgálati paraméterek

tok lehetőséget biztosítanak azok igény szerinti előhívására, egyúttal megakadályozzák a mérési eredmények utólagos manipulálását. Az elvégzett mérések és tesztek segítségével objektív képet kaphatunk a vizsgált személy munkaképességére vonatkozóan, megállapítható, hogy a személy milyen munkaformákat, tevékenységeket képes elvégezni, milyen gyakorlati feladatokat tud ellátni [9,10].

A Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal 2015-ben 18 darab 1 paneles ErgoScope képességvizsgáló szimulátort (megyéenként 1-1 db) és 7 darab 3 paneles képességvizsgáló munkaszimulátort (régiónközpontokba 1-1 darab) szerzett be a TÁMOP 5.4.8 és a TIOP 3.2.2. konstrukció keretében. A beszerzés a munkaképesség-változás objektív mérési rendszerének kialakítása érdekében történt meg, amelyre a rehabilitációs ellátás tömeges felülvizsgálata teremtett igényt. A gépek valós rendszerbe állítása azonban nem történt meg, amit részben az NRSZH megszűnése is indokolt. Kiépítésre került egy olyan országos lefedettségű mérési hálózat, amely jelenleg nem működik, mivel a kormányhivatali rendszerben jelenleg nincs meg az a tudás, amivel a rendszer használható lenne, illetve hiányzik az a tudás- és tapasztalatanyag, amivel komplex vizsgálatokat lehetne végezni a megváltozott munkaképességű célcsoportok egészséges és tartós foglalkoztatása érdekében [2]. Komoly hátránya a rendszernek, hogy a teljes vizsgálati protokoll akár órákat is igénybe vehet, továbbá a kapott vizsgálati eredmény a témában nem jártas személyek számára igen nehezen értelmezhető [11].

MÓDSZER ÉS VIZSGÁLATI ALANYOK

Vizsgálatunk célja az olyan leletezési protokoll kialakítása és tesztelése, mely átfogó, közérthető, strukturált leletezést és rövidített, célirányos vizsgálatok kialakítását is lehetővé tesz. Vizsgálatunk EFOP-3.6.1-16-2016-00004 projekt keretein belül zajlott.

Első körben a 20 mérési eredmény helyett 5 nagy kategóriát alakítottunk ki, melyek az alábbiakat foglalják magukba: 1. statikus erő kifejtés, 2. dinamikus erő kifejtés, 3. finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia, 4. figyelem és állómunkával szembeni tolerancia, 5. monotóniatűr. A leletezés során a különböző kategóriákhoz rövid magyarázat is tartozik a könnyebb érthetőség céljából (2. táblázat). A kialakított panelek vizsgálati és leletezési célból önállóan is alkalmazhatóak, mint azt a 2. táblázatban is feltüntettük (a számítógépes munkára való alkalmasság megítéléséhez elegendő lehet csak a 3. panel vizsgálata, futószalag melletti munkavégzés elbírálásához a 4. panel használata stb.).

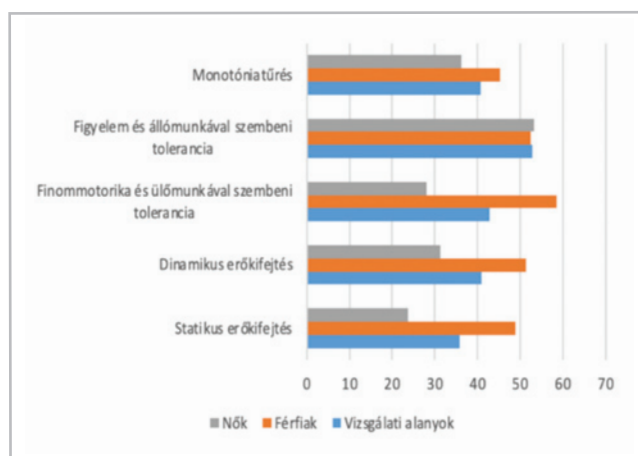
2018/2019-ben összesen 208 szellemi-, illetve ülőmunkát végző vizsgálati alany tesztelése történt meg (átlagéletkor $47,5 \pm 12,3$ év). 109 ($48,3 \pm 11,6$ év) nő és 99 ($46,5 \pm 12,9$ év) férfi mérési eredményeit dolgoztuk fel. A régi leletezési módszer szerint ez 4160 mérést, míg az új kategóriák alapján 1040 mérési adatot jelent, melyek jóval könnyebben tárolhatók és feldolgozhatók. A vizsgált populáció a gyártó által megadott normálértékhez képest a statikus erő kifejtés 35,75%-át, a dinamikus erő kifejtés 40,9%-át, a finommozgások

- I. Statikus erőfejlesztés** [maximális erőfejlesztés mérésére alkalmas módszer, mely során erőfejlesztés történik, de elmozdulás/mozgás nem, ilyen például az ajtó megtartása nyomással szemben]
- Statikus nyomás vízszintesen [két kéz átlagértéke; N]
 - Statikus húzás vízszintesen [két kéz átlagértéke; N]
 - Statikus nyomás függőlegesen [két kéz átlagértéke; N]
 - Statikus húzás függőlegesen [két kéz átlagértéke; N]
- II. Dinamikus erőfejlesztés** [szintén a maximális erőfejlesztés mérésére alkalmas módszer, mely során erőfejlesztés és ennek hatására elmozdulás/mozgás történik, ilyen például az emelés vagy tárgyak mozgatása]
- Dinamikus emelés székmagasságra [teljesítmény; Nm/s]
 - Munkabírás [átlagos ciklusidő; s]
- III. Finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia** [testünk apróbb testrészeinek a finom, koordinált mozgása, mely főleg az ujjak, kéz mozgásának mérését jelenti ebben az esetben, továbbá a gyakorlatok elvégzése közben az ülőmunkára való alkalmasság elbírálása is történik]
- Marokszorítás [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - Kulesfogás ujjal [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - 3 pontos fogás ujjal [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - Csukló hajlítás [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - Csukló fordítás [pronatio] [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - Csukló nyújtás [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - Csukló kifordítás [supinatio] [jobb kézzel/bal kézzel; átlag; N]
 - Tapintás [helyes tapintások száma; db]
 - Billentőzetet egy kézzel [átlagidő; s]
 - Billentőzetet két kézzel [átlagidő; s]
- IV. Figyelem és állómunkával szembeni tolerancia** [figyelmet, koncentrációt és állóképességet mér, mely alapvető például a futószalag melletti munka elvégzéséhez]
- Forgatás szemből [négyzetes eltérés]
 - Forgatás fej felett [négyzetes eltérés]
 - Gombnyomások szemből [átlagidő; s]
 - Gombnyomások fej felett [átlagidő; s]
 - Kapcsolások szemből [átlagidő; s]
 - Kapcsolások fej felett [átlagidő; s]
- V. Monotóniatűrés** [ismétlődő, egyhangú munkára való alkalmasság felmérése]
- Ceruzahasználat [átlagidő; s]
 - Monotonitás [válogatási átlagidő; s]

2. táblázat

Újonnan kialakított ErgoScope mérési kategóriák

42,74%-át, a figyelem koncentrálásának 52,9%-át és a monotóniatűrés 40,7%-át érte el (1. ábra).



1. ábra

A vizsgálati paraméterek és nemenkénti megoszlásuk.

Az férfiak statikus, dinamikus és finommotorikus teljesítménye meghaladta a nőké [p<0,001 minden esetben], de a monotóniatűrésben és a figyelem koncentrálásban nem volt különbség. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés jelentősen csökkent, továbbá a dinamikus, statikus és finommotorikus mozgások kivitelezése egymással szorosan korrelált.

MEGBESZÉLÉS

Az utóbbi évek kutatásai alapján a fizikai vizsgálati és értékelési protokoll módszertana jelentős átalakuláson esett át és jóval árnyaltabb képet ad a foglalkoztathatóság, a munkára kész állapot minőségének megállapításában. Az egyszerűbb, orvosi vagy foglalkozás-egészségügyi fizikális vizsgálatok mellett egyre több országban megjelennek a gépesített (kezdetben műszeres, majd számítógéppel támogatott) adatszerzők, melyek alkalmasak összetett képességvizsgálatokra is [2, 10, 12]. A munkaképesség megállapítása mellett a munkaképesség-csökkenés meghatározásában, illetve a rehabilitálhatóság megítélésében/rehabilitációs célok kitűzésében is egyre nagyobb szerepük van [13].

Munkánk során a hazai fejlesztésű ErgoScope rendszer vizsgálatát, hétköznapi elterjedését segítő protokoll kialakítását tűztük ki célul. A mintegy 20 mérésből álló bonyolult leletezés helyett egy 5 nagy kategóriát magába foglaló egyszerű, közérthető magyarázatokkal ellátott strukturált értékelési rendszert hoztunk létre innovációként.

A képességvizsgáló gépek/szoftverek mindegyikéről elmondható, hogy igen részletes és objektív mozgásterjedelem és terhelhetőség felmérést tesznek lehetővé, azonban egy-egy vizsgálat akár 3 órát is igénybe vehet, mely a vizsgálati alany számára igen megterhelő, és nem is feltétlenül szükséges az egész protokoll kivitelezése minden esetben [14]. Különböző feladatsorok alapján objektíven megmérhető a statikus és dinamikus erőfejlesztés, illetőleg ezek összehangolásának képessége, továbbá állóképesség-felmérés is a protokoll része. Emellett különböző finommozgások kivitelezésének, az ülő-, illetve állómunkára való alkalmasságnak a megítélése, monotóniatűrés vizsgálata is megtörténik [2, 4]. Az általunk kifejlesztett szoftver lehetővé teszi, hogy az egyes panelek külön is vizsgálhatóak legyenek, így a különböző munkaköröknek megfelelően rövidített protokoll alkalmazására is lehetőség adódik szükség esetén. Vizsgálatunk alapján a fent kifejlesztett leletezés hatékonyan kivitelezhető volt a vizsgált, döntően ülő-, illetve szellemi munkát végző populációban.

Némiképpen meglepő módon a vizsgált, döntően középkorú populáció alanyai a megadott normálértékek mintegy felét tudták teljesíteni a vizsgálat során. Ennek a magyarázata kettős lehet: egyrészt az elhúzódó vizsgálat során egyszerűen elfáradtak, másrészt a megadott értékek lehetnek átlagos munkabírást meghaladó egyének vizsgálata során nyert átlagértékek. Ez felhívja a figyelmet a vizsgálati alanyok részletes tájékoztatásának szükségességére (hosszú vizsgálati idő), másrészt indokoltá teszi a munkaköröknek megfelelő, rövidített protokollok bevezetését.

Alapvető különbségek voltak a férfiak és nők motorikus teljesítménye között, melynek magyarázata biológiai, az eltérő izomzati felépítésnek tulajdonítható. Érdekes módon a figyelem koncentrálásában és a monotóniatűrésben nem volt érdemi különbség, de mindkét csoport messze a megadott átlag alatt teljesített. Azonban az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés szignifikánsan csökkent, mely felhívja a figyelmet a monoton munkakörökben dolgozók (pl. futószalag mel-

letti munka) időszakos állapotfelmérésének szükségességére.

Összegezve, cikkünk egy jelenleg kialakítás alatt álló, izgalmas témakörre igyekszik felhívni a figyelmet, melynek mind anyagi, mind szociális vonzatai óriásiak. Munkacsoportunk

innovációs fejlesztésként létrehozott egy összetett, részeiben is alkalmazható lelelezési formát, mely komplex munkaképesség-felmérést tesz lehetővé és megteremtheti az ehhez szükséges egységes nemzeti normák létrehozásának alapjait.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Wind H, Goutteborge V, Kuijer PP et al: Complementary value of functional capacity evaluation for physicians in assessing the physical work ability of workers with musculoskeletal disorders. *Arch Occup Environ Health*. 2009;82[4]:435-43. <https://doi.org/10.1007/s00420-008-0361-x>
- [2] Mák K, Fehér G, Gombos K et al: A munkaképesség elbírálásának lehetőségei: irodalmi áttekintés. *LAM* 2019; 29[8-9]:381-388. <https://doi.org/10.33616/lam.29.039>
- [3] Serra C, Rodriguez MC, Delclos GL: et al: Criteria and methods used for the assessment of fitness for work: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2007;64[5]:304-12. <https://doi.org/10.1136/oem.2006.029397>
- [4] Tibold A, Fehér G, Szellő J, Nemeskéri Z: A munkaképesség elbírálásának lehetőségei a fogyatékos hallgatók karrierépítésének elősegítésében. *Irodalmi áttekintés. Munkaügyi Szemle* 2019;62[3]:91-96.
- [5] Pransky GS, Dempsey PG: Practical aspects of functional capacity evaluations. *J Occup Rehabil*. 2004; 14[3]:217-29. <https://doi.org/10.1023/B:JOOR.0000022763.61656.b1>
- [6] Lax MB, Manetti FA, Klein RA: Medical evaluation of work-related illness: evaluations by a treating occupational medicine specialist and by independent medical examiners compared. *Int J Occup Environ Health*. 2004; 10[1]:1-12. <https://doi.org/10.1179/oe.2004.10.1.1>
- [7] Chen JJ: Functional capacity evaluation & disability. *Iowa Orthop J*. 2007;27:121-7.
- [8] De Baets S, Calders P, Schalley et al.: Updating the Evidence on Functional Capacity Evaluation Methods: A Systematic Review. *J Occup Rehabil*. 2018;28[3]:418-428. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9734-x>
- [9] <https://www.innomed.hu/munkaszimulátorok/>
- [10] Pankász B: Ergoscope: objektív módszertan a munkaképesség vizsgálatára. <https://www.slideshare.net/pankasz/ergoscope>
- [11] Izsó L, Székely I, Dános L: Possibilities of the ErgoScope high fidelity work simulator in skill assessment, skill development and vocational aptitude tests of physically disabled persons. *Stud Health Technol Inform*. 2015;217:825-31.
- [12] Cronin S, Curran J, Iantorno J et al.: Work capacity assessment and return to work: a scoping review. *Work*. 2013;44[1]:37-55. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-01560>
- [13] Bretz KJ, Dános L, Smudla S, Pálosi A: Advanced work capacity testing. *Stud Health Technol Inform*. 2015; 217:941-5.
- [14] De Baets S, Calders P, Schalley N et al: Updating the Evidence on Functional Capacity Evaluation Methods: A Systematic Review. *J Occup Rehabil*. 2018;28[3]:418-428 <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9734-x>

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Pohl Marietta a Pécsi Tudományegyetemen szerzett diplomát 2006-ban, majd a Baranya Megyei Önkormányzat alelnökéeként a magyar vidékkel, a vidékfejlesztési politika által kezelendő problémákkal és kihívásokkal kezdett foglalkozni. 2011-ben a Nemzeti Községi Szolgálati Egyetemen végzett, majd 2015-ben emberi erőforrás tanácsadó



Dr. Mák Kornél pedagógus, tanár, kulturális és PR szakember, filozófus. Felsőfokú tanulmányait a Juhász Gyula Főiskolán, a Szegedi Hittudományi Főiskolán, a Pécsi Egyetemen szerezte. A Pécsi Egyetemen 2018-ban filozófiatudományi doktorátust szerzett, jelenleg

MSc oklevelet szerzett a Pécsi Tudományegyetemen. 2018-ban felvételt nyert a PTE ÁOK Klinikai Orvostudományok Doktori Iskolájába, ahol – jelenleg is – a képzés keretében tudományos munkát folytat. Kutatási területe a munkaképesség komplex vizsgálata, amely szorosan illeszkedik a korábbi vidékfejlesztési kezdeményezéseihez, a hátrányos helyzetű, aprófalvas térségek innovatív fejlesztési lehetőségeinek vizsgálatához.

a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Klinikai Orvostudományi Iskolájának PhD hallgatója, kutatási területe a kiegészítő komplex vizsgálata, a munkaképesség és a stressznek a fájdalommal való összefüggése. Jelenleg a Gál Ferenc Egyetem docense, és a Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat alelnöke.



Dr. Fehér Gergely neurológus, vaszkuláris neurológus (agyérbeteg-speciálista). Orvosi diplomáját 2003-ban szerezte, neurológiából 2011-ben tett szakvizsgát. PhD fokozatát 2009-ben, habilitációs fokozatát 2017-ben nyerte el. Szakmai és tudományos eredményei alapján beválasztásra került „Az orvostudomány jövőformálói – TOP 25 feltörekvő tehetség” című kiadványba 2014-ben, valamint 2020-

ban Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetésben részesült. Korábban osztályvezető főorvosi pozíciót töltött be, jelenleg a járóbeteg-ellátás mellett a kutatói és oktatói feladatait végzi. Az egyetemi oktatásban a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Idegtudományok Doktori Iskola témavezetője, fő kutatási témája az agyérbetegségek, a krónikus fájdalom szindrómák és a komplex foglalkozás-egészségügyi felmérések. A fentiek mellett a Magyar Gnatológiai Társaság vezetőségi tagja, valamint több nemzetközi folyóiratban szerkesztőbizottsági tag.



Dr. Nemeskéri Zsolt 1997-ben diplomázott a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán, majd 1998-ban a Bölcsészettudományi Karon. PhD fokozatát 2002-ben a Pécsi Tudományegyetemen, habilitációját a Nyugat-Magyarországi Egyetemen szerezte meg. Jelenleg egyetemi tanár a Pécsi Tudományegyetemen és a Gál



Dr. Pankász Balázs PhD pszichológus, tudományos munkatárs a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központjában. Az elmúlt évek során a Munkatudományi és Foglalkoztatás-egészségügyi kutatócsoport munkatársaként dolgozott, mely a a PTE Kiválósági Központja. A „Munka és egészség”

Ferenc Egyetemen, a Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Karának Kultúra- és Társadalomtudományi Intézetének igazgatója. A Pécsi Tudományegyetem a Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Kiválósági Központ alapító tagja.

projekt pályázat keretében „Az Ergonómiai ismeretek szerepe a foglalkoztatási rehabilitációban” tanulmányt és az „Ergonómia” szerkesztett kötetet készítette el, a „Pszichikai akadályozottság és a munka világa” IPA projekt során szerkesztői munkát látott el, a MÓDSZERTANI KÉZIKÖNYV – Pszichés zavarok felismerése és kezelése a munkahelyen – elkészítésében vett részt.



Dr. Zádori Iván okleveles közgazdász, okleveles humán szervező, habilitált egyetemi docens, a Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Karának külügyi és kapcsolati dékánhelyettese, a PTE KPVK Vidékfejlesztési Intézetének igazgatója. 1999-ben diplomázott a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán, majd 2003-ban a Természettudományi Karon. 2009-ben a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán szerzett doktori fokozatot, 2018-ban a Kaposvári Egyetemen habilitált. 2002 őszétől tanít, oktatási és tudományos tevékenysége a regionális tudomány és gazdaság- és szervezéstudomány keretein belül munkatudományi kérdések vizsgálatával, valamint a fenntarthatóság és a vidékfejlesztés témakörével foglalkozik.



Dr. Tibold Antal 2003-ban diplomázott a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán. A végzés után a Kar Orvosi Népegészségtani Intézetében helyezkedett el. 2004-ben az Intézetben belül megalakuló Foglalkozás- és Munkaegészségtani Tanszéki Csoport munkatársa lett, jelenleg tanszékvezető. 2009-től a PTE Klinikai Központjában a

Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ igazgató főorvosa. A Magyar Üzemorvosok Tudományos Társaságának vezetőségi tagja, az Egészségügyi Szakmai Kollégium Foglalkozás orvostan Tagozatának titkára, alapítója a Pécsi Tudományegyetemen a Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Kiválósági Központ és Kutatócsoportnak, valamint a Pécsi Tudományegyetem Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Tehetség Centrumának.

Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központ igazgató főorvosa. A Magyar Üzemorvosok Tudományos Társaságának vezetőségi tagja, az Egészségügyi Szakmai Kollégium Foglalkozás orvostan Tagozatának titkára, alapítója a Pécsi Tudományegyetemen a Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Kiválósági Központ és Kutatócsoportnak, valamint a Pécsi Tudományegyetem Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Tehetség Centrumának.



Dévényiné Rózsa Erika a Pécsi Tudományegyetemen szerzett diplomát (2009), majd megváltozott munkaképességűek társadalmi, munkaerőpia reintegrációjával, munkaszimulátorokkal kezdett foglalkozni, s ennek köszönhetően a Károly Róbert Főiskola multidiszciplináris képzésén rehabilitációs gazdasági menedzserként végzett (2010). Okleveles emberi erőforrás tanácsadó (2019) szakképzését követően fel-

vételt nyert a PTE ÁOK Klinikai Orvostudományok Doktori Iskolájába, ahol – jelenleg is – a képzés keretében tudományos munkát folytat. 1997 óta dolgozik a magyar egészségügyben, beszállítói oldalon. 2001-től a svájci Schiller AG. magyarországi leányvállalatánál ügyvezető, majd 2012-ben az Innomed Medical Zrt. belkereskedelmi igazgatója, 2013-tól vezérigazgatója. Kardiológia és radiológia szakterületen egyaránt járatos, számtalan hazai és külföldi egészségügyi beruházási projektben, pályázaton vett részt. A Magyar Innovációs Szövetség választmányi tagja, a Magyar Formatervezési Tanács tanácstagja.

Pohl Marietta – Tibold Antal– Pankász Balázs – Nemeskéri Zsolt
**FIZIKAI ÉS SZELLEMI KOMPETENCIÁK MÉRÉSE AZ ORMÁNSÁGBAN
ÉLŐ 45 ÉV FELETTI MUNKAVÁLLALÓK KÖRÉBEN**

Absztrakt

Tanulmányunk a GINOP-5.3.5-18-2019-00105 számú projekt keretében készült el, az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók fizikai és szellemi kompetenciáinak mérése, munkaalkalmasságuk vizsgálata témakörében. A projekt célterületén, az Ős-Dráva Projekt tervezési területének 43 településén - elsősorban Baranya megye, Somogy egyes településeit is érintve - hozzávetőleg 1200 fő 45 év feletti személy él. A projekt benyújtásakor az idősödő korosztály a regisztrált álláskeresők körében meghaladta a 20%-ot. A baranyai álláskeresők aránya pedig kedvezőtlenebb volt az országos adatokhoz képest, a foglalkoztatási ráta 58,4% volt, mely érték 2,0 százalékponttal alacsonyabb az országos átlagnál, 14.074 fő szerepelt a regisztrált álláskeresők között a célterületről.

A projekt lehetőséget teremtett egy pilot program elindítására, olyan módszertan továbbfejlesztésére és kipróbálására, amely a fizikai és szellemi kompetenciákat átfogóan, egymásra gyakorolt hatásaiban vizsgálta, ErgoScope és kérdőívek segítségével. Az elmúlt két évtizedben a kompetencia fontos fogalomként vált a munkaerőpiaci vizsgálatokban és a munkaerő kiválasztás gyakorlatában egyaránt. Mivel az álláskereső kompetenciái magukban hordozzák az eredményes és hatékony munkavégzés ígérését, így jelen felmérés keretében is kiemelt szempont volt a kompetenciák feltárása.

A projektidőszak alatt 50 fő munkaképességének felmérésére nyílt lehetőség, valamint 250 célcsoporttag munkaerőpiaci alkalmazkodást segítő programban vett részt, illetve a kutatási eredmények bemutatása is megvalósult, információt nyújtva a célterület munkáltatói és a munkaerőpiaci szolgáltató szervezetek számára.

Kulcsszavak: Ormánság, kompetenciavizsgálat, idősödő társadalom

Bevezetés

Jelen tanulmány a GINOP-5.3.5-18-2019-00105 azonosítószámú projekt keretében készült el, az Ormánságban élő 45 év feletti munkavállalók fizikai és szellemi kompetenciáinak mérése, munkaalkalmasságuk vizsgálata témakörében.

A munkaerőpiaci kompetenciák mérése és fejlesztése elengedhetetlen az álláskeresők helyzetének javításához. A GINOP 5.3.5-18 számú, "Munkaerőpiaci alkalmazkodóképesség fejlesztését célzó tematikus projektek" elnevezésű konstrukció ennek érdekében kínált lehetőséget foglalkoztatási, munkaerőpiaci, munkajogi, munkaügyi témájú tanulmányok, hatásvizsgálatok, elemző tanulmányok elkészítésére; szakmai, módszertani fejlesztések publikálására, terjesztésére, kapcsolódó kampányok megvalósítására; kísérleti (pilot) projektek működtetésére; valamint szociális partnerek kapacitásfejlesztésére.

A konstrukció a vállalkozások munkaerőpiaci alkalmazkodóképességének fejlesztését, a társadalmi felelősségvállalás erősítését, illetve a szociális partnerek társadalmi és munkaerőpiaci szerepvállalásának erősítését tűzte célul. A felhívásra Magyarország hat kevésbé fejlett régiója valamelyikén hatást kifejtő projekttervekkel lehetett pályázni. A kiválasztott, támogatásban részesülő projektek az Észak-magyarországi, Észak-alföldi, Dél-alföldi, Közép-dunántúli, Nyugat-dunántúli és Dél-dunántúli régió területén valósulnak meg. Jelen projekt célterülete a Dél-Dunántúl.

A GINOP-5.3.5-18-2019-00105 azonosítószámú projekt az időskori munkaerő-piaci aktivitás ösztönzését helyezte előtérbe. Napjainkban a születéskor várható átlagos élettartam növekedésével, a nyugdíjba vonulás időpontjának kitolódásával, valamint a népesség csökkenésével párhuzamosan az idősek társadalmon belüli arányának növekedésével megkerülhetetlen témává vált a kérdés. Az idős korosztály munkaképességének megőrzése, illetve a munkába való visszatérés ösztönzése társadalmi és gazdasági szempontból is elengedhetetlen feladat a jelenleg tapasztalható tendenciák tükrében.

A projekt célterülete az Ős-Dráva Projekt tervezési területének 43 települése, elsősorban Baranya megye, az Ormánság, Somogy megyét is érintve. A területen a 2011. évi népszámláláskor 15.386 fő élt, 2016-ra azonban 13.986 főre csökkent a lakosság szám. A projekt benyújtásakor az idősödő korosztály a regisztrált álláskeresők körében meghaladta a 20%-ot. 2018 elején a 15–74 év közötti népesség 61,6%-a, 170 ezer fő volt gazdaságilag aktív Baranya megyében, ez az akkori országos átlagtól 1,1 százalékponttal maradt el. 161.000 fő volt foglalkoztatott, az 58,4%-os foglalkoztatási ráta 2,0 százalékponttal volt alacsonyabb az országos átlagnál. A megyében 2018-ban átlagosan 14.074 fő volt regisztrált álláskereső, 1,4 százalékponttal meghaladva az országos 5,2%-os átlagot (Baranya Megyei Kormányhivatal, 2019).

Az elsődleges, közvetlen célcsoportot a célterületen élő 45 év feletti lakosság alkotja - körülbelül 1200 fő-, a foglalkoztatottak, munkavállalók, álláskeresők, inaktívak egyaránt részesülhetnek a projekt hatásából. Emellett szintén a közvetlen célcsoporthoz tartoznak a helyi foglalkoztatók, akik partnerként segítik a projekt megvalósítását. A célterületen körülbelül 400 vállalkozás működik, melyek 24,46%-a a mezőgazdaság, 22,76%-a a feldolgozóipar, 16,37%-a kereskedelem 9,81%-a pedig az építőipar területén kínál munkalehetőséget (Baranya Megyei Kormányhivatal, 2019).

Közvetett célcsoportként a pályázó a települési önkormányzatokat, az érdekképviselői szervezetek munkatársait, az egészségügyi és foglalkozás-egészségügyi szakértőket határozta meg. A projektgazda a Baranya Megyei Kereskedők Egyesülete (rövidített nevén KISOSZ), az általuk képviselt kereskedelmi és vendéglátó szektorban 2018-ban 11.468 fő állt alkalmazásban (Baranya Megyei Kormányhivatal, 2019).

A projekt benyújtásakor az alábbi vállalatokat foglalmazta meg a projektgazda:

- Pilot program indítása, mely célja olyan módszertan továbbfejlesztése és kipróbálása, amely az elkülönülten működő fizikai és szellemi kompetenciákat egzaktt és átfogó módon, egymásra gyakorolt hatásaiban vizsgálja. A tervezett innováció összetett, magában foglalja a munkatudományokat, az egészségtudományt, a pszichológiát, az andragógiát, a szociológiát. A pilot program keretein belül 50 fő

munkaképességének (fizikai, szellemi) vizsgálatára nyílik lehetőség: a célcsoporttagok egészségi állapotának kérdőíves felmérése és elemzése, továbbá fizikai és szellemi kompetenciamérése, valamint visszacsatolás során.

- A célterületen élő 45 év feletti lakosok közül 250 fő elérése munkaerőpiaci alkalmazkodást segítő programmal (munkaképességi index kérdőív kitöltése, munkaképességi információnyújtás-és tanácsadás).
- Javaslatok megfogalmazása a szakpolitika, a célterület munkáltatói és a munkaerőpiaci szolgáltató szervezetek számára, ehhez kapcsolódóan két foglalkoztatási, munkaerő-piaci témájú tanulmány, hatásvizsgálat elkészítése.

Munkaerőpiaci helyzet az Ormánságban

2021 első hónapjában a munkanélküliségi ráta országos értéke 5,0% volt, mely adat kedvezőtlenebb volt, mint az előző évi, 2020 január és március közötti időszakra vonatkozó 3,7%-os érték. Baranya megyében már 2020 első negyedévében is alacsonyabb volt a foglalkoztatottság az országosnál, a munkanélküliségi ráta 6,6% volt. A megyén belül sem egységes a helyzet, jellemzően az aprófalvas, szegregált területek érintettsége magasabb (Baranya Megyei Kormányhivatal, 2020; KSH, 2020; KSH, 2021).

A célterület legnagyobb járása a Sellyei járás, ahol a regisztrált vállalkozások csupán kevesebb mint 20%-a működik, ez a legkedvezőtlenebb baranyai adat. Emellett a járáson belül itt a legmagasabb a közfoglalkoztatottak aránya, 2018-ban a munkanélküliek 57,1%-át tették ki a közfoglalkoztatottak (Baranya Megyei Kormányhivatal, 2019).

Pluszter Zsuzsanna (2020) 2013-tól végzett antropológiai vizsgálatot az Ormánság területén. Kezdetben Markócon dolgozott, majd a Sellyei járás több településére - Bogdása, Drávafok, Drávaiványi, Kákics, Marócsa, Okorág és Selye - is kiterjesztette tevékenységét. Elsősorban a közfoglalkoztatással és a munkanélküliséggel kapcsolatban fogalmazott meg megállapításokat. Tapasztalatai szerint a magas munkanélküliség háttérében a rossz infrastruktúra, az aprófalvas településszerkezet, a foglalkoztatók alacsony száma, illetve az álláskeresők kedvezőtlen adottságai állnak. A tartós munkanélküliség alacsony életszínvonalat eredményez, mely egyik következménye a magas elvándorlás.

Sok esetben a hátrányos helyzetű településeken a közfoglalkoztatás a legkönnyebben elérhető munkalehetőség a rendszeres bevétel reményében. A vizsgált járás területén a közmunkaprogram keretein belül értékteremtő mezőgazdasági program került kialakításra az elmúlt években, főként kertészeti tevékenység (zöldségtermesztés, majd egyes településeken feldolgozás, például savanyítás), illetve részben állattartás (leginkább baromfi tartás). Az értékteremtő munka keretében megtermelt javak részben a közétkeztetést segítik, valamint a rászorulóknak számára biztosítanak természetbeni juttatást. A kutató tapasztalatai szerint annak ellenére, hogy a mezőgazdasági programok egyik célja, hogy visszavegye a lakosságot a saját ételmiszer egy részének megtermelésére, ez a szándék sokszor az érintettek ellenállásával találkozott. Felmerül továbbá, hogy az alacsony bérezés miatt a munkát nem végzik hatékonyan a közfoglalkoztatottak, mivel az alacsony béreért nem végeznek olyan intenzitású munkát, mint amikor piaci alapon dolgoznak. Az időnyomunka sok esetben kiegészítést jelent az adott tevékenység szezonjában, illetve

azokban a hónapokban, amikor nem érhető el a közfoglalkoztatás. Az időnyomunka végzésekor egyes megfigyelések szerint hatékonyabban végzik feladatukat a közmunkások. A közfoglalkoztatás annak ellenére, hogy alacsony bevételt és presztízst hordoz magában, ezzel együtt állandóságot, rendszeres bevételt és helyben végezhető - nem a teljes napot felemésztő - feladatot kínál. További előnye, hogy nyugdíjszerző. A kutató kiemeli, hogy a közfoglalkoztatottak csoportja heterogén, nagy eltérések vannak a személyek között a végzettség, munkaalkalmasság, motiváltság szempontjából. Felveti, hogy érdemes lenne a közfoglalkoztatottak számára mentori segítséget biztosítani, annak érdekében, hogy mindenki a képességeinek, szükségleteinek megfelelő lehetőséget találjon a munkaerőpiacra való visszatéréshez vagy különböző ellátások igénybevételéhez. A térségben egyszerre figyelte meg az álláskeresők oldaláról azt a felvetést, hogy nincs elegendő elérhető munkahely, a munkaadók oldaláról pedig a megfelelő kompetenciákkal, szakképzettséggel, motivációval rendelkező munkaerő hiányát jelezték az érintettek. A munkaügyi központ által szervezett képzésekkel kapcsolatban csak részleges sikerekről számoltak be az érintettek, mivel a tanfolyamok nem feltétlenül készítik fel a résztvevőket az elsődleges munkaerőpiacon való helytállásra. A szerző tapasztalatai szerint a járásban megvalósuló munkaerőpiaci projektek és a közfoglalkoztatottság sem teljesítette reintegrációs célját, a már a programba való bekerüléskor is alacsony szociökönómiai státusszal rendelkező célcsoporttagok a programot követően sem kerültek jobb helyzetbe, a közfoglalkoztatottak megítélése is alacsony presztízst jelent számukra a közösségükben (Pluszter, 2020).

A szerző helyi fejlesztésekkel kapcsolatos kritikájához hasonló vélemény más szerzőknél is megjelenik. Ragadics Tamás (2015) doktori értekezésében rávilágít, hogy a térség elhúzódó problémáira, a tartós munkanélküliségre, az alulképzettségre, a szegregációra fontos lenne a helyi társadalom kezdeményezéseire épülő válaszokat -célokat és eszközöket - találni, erősítve a helyi kezdeményezést és aktív cselekvést.

A tartós álláskeresők, az alacsony végzettségűek és az elavult szakképzettséggel rendelkezők magas aránya mellett az Ormánságban is tetten érhetőek a különböző országos tendenciák hatásai. A születéskor várható élettartam növekedésével, valamint az idősök társadalmon belüli arányának emelkedésével kiemelten fontossá vált az idősödő munkavállalók aktivitásának megőrzése. A nyugdíjkorhatár folyamatos kitolódása és az idősebb generációk ellátása, ápolása is komoly terhet ró a 45 év feletti munkavállalókra. A rossz egészségi állapot tovább csökkenti a munkaképességet, rontva a célcsoporttagok esélyeit. Kiemelten nehéz helyzetben vannak azok az álláskeresők, akik nem érik el a szükséges egészségügyi szűréseket.

Barakonyi Eszter (2021) is rávilágít arra tanulmányában, hogy a nyugdíjkorhatár emelése és az előregedő társadalom kihívásai hatására várhatóan növekedni fog az idősödő munkavállalók aránya a munkaerőpiacon. A szerző kiemeli, hogy az 55 év feletti nők helyzete több szempontból sérülékenyebb, mint a hasonló korú férfiaké. A nőkre hárul sok esetben a hozzátartozók ápolása, valamint megjelenik az unokák ellátásával kapcsolatos feladatok teljesítése is. A többletterhelés mellett a munkavállalók egészségi állapota sem kedvező, az 50. életév betöltésével megfigyelhető a fizikai teljesítőképesség fokozatos csökkenése. 2010 és 2018 között a munkanélküliek számának csökkenésével párhuzamosan az 50 év feletti álláskeresők számában ugyanebben az időszakban növekedés volt

megfigyelhető, mely szintén felhívja a figyelmet az idősödő munkavállalók kérdésének fontosságára. A szerző kiemeli, hogy az elöregedő társadalom veszélyt jelenthet a gazdaság és a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. A probléma azonban nem orvosolható kizárólag a nyugdíjkorhatár folyamatos emelésével. Elengedhetetlen a preventív szemlélet, azaz a fiatal és az idősödő munkavállalók felkészítése a hosszabb munkaerőpiaci aktivitásra, melynek egyik lépése az egészségi állapot javítása, az egészségtudatosság fokozása (Zádori & Nemeskéri, 2018). A munkaképesség és annak megőrzése kiemelt kérdés gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt. Barakonyi Eszter kiemeli, hogy tapasztalatai szerint a munkavállalási hajlandóság kifejezetten magas a vizsgált csoport körében, azonban ez önmagában, a szükséges munkavégzési környezet és keretrendszer (munkaerőpiaci biztonság) megteremtése nélkül nem elegendő (Barakonyi, 2021).

A munkaerőpiaci kompetenciák jelentősége

A munkaerőpiaci kompetenciák jelentőségének meghatározásához elengedhetetlen a kompetencia fogalmának vizsgálata. A magyar nyelvű szakirodalomban legtöbbször az alkalmasság vagy illetékesség jelenik meg szinonimaként, egy kiválasztott tevékenység végrehajtásához szükséges képesség fedezeteként tekintve a kompetenciára. Kognitív, tehát gondolkodási, megismerési, információfeldolgozási folyamatokat ír le a fogalom, melyet érzelmi összetevők is árnyalnak. Az egyén kompetenciafejlődése nem zárul le gyermekkorban, hanem egész életen át alakul a környezetből érkező ingerek nyomán. A munkavállalóra a személyiségfejlődés, a képzés során átélt tapasztalatok, a munkahelyi szocializáció egyaránt hat (Zádori & Nemeskéri, 2020; Dévényiné et al., 2021).

A kutatók megállapításai szerint az erős belső kontroll fokozza az egyén kompetenciáit. Mivel a sikerélmény megerősítést jelent, így szintén fokozza az egyén kompetenciaszintjét, önbizalmát. A tartós munkanélküliség, a visszautasítás élménye, a megerősítés hiánya azonban ellentétes hatást fejt ki, hosszútávon elmélyítve az egyén reményvesztettségét, csökkentve a megküzdési képességet.

A kompetencia felosztására is több modell született, elkülöníthetünk szociális, módszertani és személyes kompetenciát, vagy vizsgálhatjuk munkaterületekhez rendelve is mint szakképzési, munkavégzési jártasság. A kompetenciában ötvöződnék az elsajátított ismeretek - és azok mobilizálása-, valamint az általános (már a tanulás során is felhasznált) és speciális (csak bizonyos helyzetekben alkalmazott) képességek.

A kompetencia értelmezéséhez szükséges a készségek vizsgálata is, melyek olyan esz-közjellelű műveletek, amelyeket az egyén tanulás révén sajátított el, és nagyrészt automatikusan alkalmaz (Borbély, 2005). Az OECD vezetésével, 1997 és 2003 között a felkért szakemberek a DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) projekt keretében meghatározták azokat a kompetenciákat, melyek elengedhetetlenek a sikeres élethez és a jól működő társadalomhoz. A munkacsoport interdiszciplináris volt, törekedtek arra, hogy ne csak az oktatás szempontjából vizsgálják a kérdést, így született meg az alábbi felosztás (Szabóné, 2013; Török, 2004):

1. sz. táblázat: Kulcskompetencia kategóriák a DeSeCo program felosztása nyomán

Kulcskompetencia	Kulcskompetencia funkciója	Kulcskompetencia megnyilvánulási formája
Az eszközök interaktív használata	naprakészség a szükséges technológiákban	nyelv, szimbólumok, szövegek interaktív használata
	meglévő eszközök saját célokat szolgáló felhasználói tudása	tudás és információ interaktív használata
	a világgal folytatandó aktív párbeszéd képessége	technológia interaktív használata
Szociálisan heterogén csoportokkal való együttműködés	plurális társadalmakban a sokszínűséggel való bánásmód	másokhoz való pozitív viszonyulás
	empátia megléte	kooperáció, csoportban dolgozás
	társadalmi tőke megléte	konfliktusok menedzselése és feloldása
Autonóm cselekvés	az egyén identitásának és céljainak meghatározása egy komplex világban	cselekvés egy tágabb értelemben felfogott környezetben
	joggyakorlás és felelősségvállalás	élettervek és egyéni projektek formálása és megvalósítása
	egyéni környezet és működés megértése	jogok, érdekek, határok, szükségletek védelme

Forrás: Szabóné, 2013 (Eredeti forrás: *Definition and Selection of Key Competencies - 2005*, Fordította: Szabó Melinda)

Az elmúlt két évtizedben a kompetencia fontos fogalommá vált a munkaerőpiaci vizsgálatokban és a munkaerő-kiválasztás gyakorlatában egyaránt. Az álláskereső kompetenciái magukban hordozzák az eredményes és hatékony munkavégzés ígéretét, így ezek vizsgálata, mérése és fejlesztése kulcskérdés (Klein, Klein, & Zentai, 2015).

A munkavállalói kompetenciák közé tartozik a felelősségvállalás az elvégzett munka eredményéért és minőségéért; a vállalkozói hajlandóság; a kezdeményezőkézség; a nyitottság a munkavállalás lehetőségeire, valamint a pozitív jövőkép. Emellett a tanulási- (pl.: önszabályozó stratégiák alkalmazása, a tudás aktív konstruálása), a kommunikációs- (pl.: szóbeli, írásbeli információcsere), a gondolkodási- (pl.: összefüggés feltárása, kritikai mérlegelés, döntés), a digitális- (pl.: biztonságos és etikus eszközhasználat), a személyes és társas- (pl.: pozitív énkép, az alkalmazkodóképesség), valamint az önkifejezés és kulturális tudatosság (pl.: a saját kreativitás kibontakoztatása, az emberi alkotás tisztelete)

kompetenciacsoportok közül is számos alkompetencia szükséges a sikeres munkavégzéshez (Katona, 2020).

Fazekas Károly (2018) a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet tudományos főmunkatársa tanulmányában kiemeli, hogy a 2016-os davosi Világgazdasági Fórum számára készített jelentés is jelzi, hogy napjainkban javul a nem-kognitív kompetenciák megítélése. A tizenöt fejlett és fejlődő ország 371 nagyvállalatának vezetői körében készített felmérés szerint a legfontosabbnak tartott munkavállalói kompetenciák listájára felkerült az érzelmi intelligencia és a gondolkodás rugalmassága, melyek a nem-kognitív kompetenciák körébe tartoznak. Emellett a munkavállalók teljesítményének értékelésekor is van már helye a kognitív kompetenciák vizsgálata mellett a nem kognitív készségek feltárásának is (Fazekas, 2018).

A fizikai és szellemi kompetenciák mérésének módszertana

A projekt keretében megvalósított pilot program során olyan módszertan továbbfejlesztésére és kipróbálására nyílt lehetőség, amely a korábban elkülönítetten kezelt fizikai és szellemi kompetenciákat átfogó módon, egymásra gyakorolt hatásait feltárva vizsgálta. A felmérés innovatív jellegéhez nagyban hozzájárult az interdiszciplináris szemlélet, a munkatudomány, az egészségtudomány, a pszichológia, az andragógia és a szociológia területéről származó ismeretek és szempontok ötvözése. A pilot program során 50 fő fizikai és szellemi, mentális munkaképességének vizsgálata történt meg ErgoScope és online/papír alapú tesztek alkalmazásával.

A fizikai kompetenciák mérése ErgoScope munkaképesség vizsgáló rendszer segítségével valósult meg. Az ErgoScope - mely 2011 óta használt, hárompaneles magyar fejlesztésű mérőeszköz - egyaránt alkalmas foglalkozási előszűrésre, egészséges személyek alkalmassági vizsgálatára, valamint rehabilitációs mérések elvégzésére. A munkaszimulátor különböző feladatok végzése során rögzít adatokat a vizsgálatban résztvevőről, statikus és dinamikus erőmérés, illetve végzett munkák vizsgálata, helyben, egész testtel végzett mozgások vizsgálata, fiziológiai vizsgálat (EKG, testhőmérséklet, légzés és vérgáz) során. A megfigyelt személyek fizikai állapota mellett az észlelési-gondolkodási, érzelmi és társas kompetenciáiról is nyerhető adat.

A korábbi tapasztalatokat figyelembe véve az ErgoScope által vizsgálható 20 mérésből 5 egységesített kategória került kialakításra, melyek az alábbiakat foglalják magukba: 1. statikus erőkifejtés, 2. dinamikus erőkifejtés, 3. finommotorika és ülőmunkával szembeni tolerancia, 4. figyelem és állómunkával szembeni tolerancia, 5. monotoniatűrés. A leletezés során a különböző kategóriákhoz rövid magyarázatot is kap a vizsgált személy a könnyebb érthetőség céljából. A kialakított panelek vizsgálati és leletezési célból önállóan is alkalmazhatóak.

A szellemi kompetenciák mérése a CEB Talent Measurement Solutions rendszeren alapuló személyiségvizsgáló tesztstruktúrával valósult meg. A bevont szakemberek egy kompetencia alapú személyiségtesztet, illetve két képességtesztet (adaptív intelligencia teszt és szókinccs teszt) alkalmaztak. A kompetencia alapú személyiségteszt nyolc területet vizsgált, az alábbi összetevők mentén:

- Vezetés – irányítás, döntés, felhatalmazás,
- Gondolkodás – tudás, hatékony gondolkodás, tanulás,
- Együttműködés – megértés, gondoskodás, csapatjáték,
- Megbízhatóság – fegyelmezetttség, kiállás a vállalatért, ragaszkodás az értékekhez,
- Alkalmazkodás – körülményekhez, emberekhez, változáshoz,
- Cselekvés – sikerre törekvés, győzelemre törekvés, vállalkozás,
- Befolyásolás – kommunikáció, meggyőzés, hálózatépítés,
- Újítás– kreativitás, változtatás, jövőkép alkotás.

A fenti területeket tízfokú skálán értékeli a szakemberek, az egyes viselkedésmódok eltérő hangsúllyal jelennek meg attól függően, hogy az adott munkavállaló milyen területen vagy beosztásban kíván érvényesülni. A teszt reflektív, a felmérés során született állításokat a vizsgálatban résztvevő személy értékelheti, ami azonban amellet, hogy növeli az érvényességet és közvetlen visszajelzést nyújt, magában hordozza az önjellemzés korlátait is.

Az adaptív intelligenciateszt a problémamegoldási hatékonyságot vizsgálja, azáltal, hogy feltárja a kitöltő összefüggések alkotásával és szabályszerűségek felfedezésével kapcsolatos képességét. A problémamegoldás a munkavállalás szempontjából fontos tényező, mely elemzése hasznos az álláskeresők lehetőségeinek vizsgálatakor. Az adaptív intelligenciatesztek az alábbi területek feltárására nyújtanak lehetőséget:

- Fluid intelligencia - az ingerek közötti kapcsolatok felismerése, következtetések levonása, okfejtés
- Kristályos intelligencia - a kultúra elsajátítása által fejlődő terület, mely többek között a nyelvi képességek feltárásának segítségével mérhető
- Kvantitatív okfejtés - a matematikai szabályok alkalmazásának hatékonysága
- Vizuális adatfeldolgozás - a téri vizualizáció és a téri forgatás képessége
- Rövid távú memória - a verbális és vizuális információk megtartása (rövidtávon) és azok pontos előhívása
- Hosszú távú memória - a verbális és vizuális információk megtartása (hosszútávon) és azok pontos előhívása
- Információfeldolgozás sebessége - adott idő alatt végrehajtott kognitív műveletek számával jellemezhető képesség
- Döntésképeség - a döntéshozatal hatékonyságát és gyorsaságát leíró képesség (Klein, Klein, & Zentai, 2015)

A szókinccsteszt segítségével a vizsgálatot végző megállapíthatja, hogy a résztvevő mekkora szókinccsel rendelkezik és mennyire van tisztában a különböző szavak jelentésével. Az álláskereső szókinccsének mérete befolyásolja, hogy mennyire könnyen igazodik el az ügyintézési folyamatokban, mennyire képes új ismeretek befogadására, egyes kérdésekben való tájékozottság megszerzésére (Klein, Klein, & Zentai, 2015).

A mérésben résztvevők jellemzői, a mérések megállapításai, következtetések

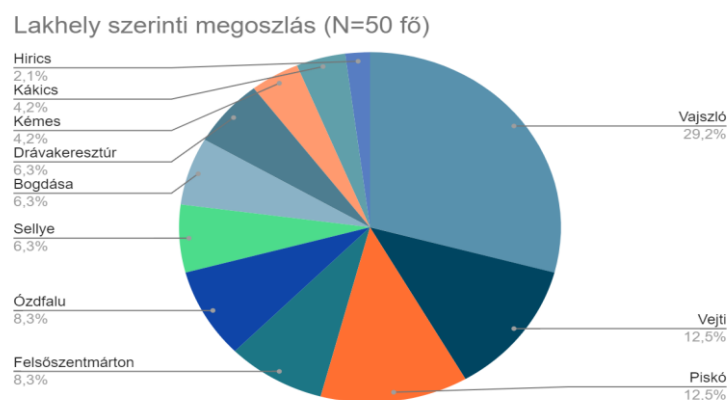
A felmérésre 2021.04.21. és 2021.05.27. között került sor Pécssett, a Pécsi Tudományegyetem Munkatudományi és Foglalkozás-egészségügyi Centrumában.

Vizsgálati alanyok

A vizsgálatba bevont 50 célcsoporttag közül 17 fő volt férfi és 33 fő volt nő. A minta lakhely szerinti megoszlását az 1. sz. ábra mutatja be. A legtöbben Vajszlón (14 fő) élnek, 6-6 fő került bevonásra Piskóráról és Vejtiből. Felsőszentmártonról és Ózdfaluról 4-4 fő érkezett a felmérésre, Sellyéről, Bogdásáról és Drávakeresztúrról is 3-3 fő kapcsolódott be. A kémesi, kákicsi és hegyszentmártoni lakosok közül is 2-2 fő szerepelt a mintában, emellett 1 résztvevő hiricsi volt.

A résztvevők közül egy fő nem tartozott az elsődleges célcsoporthoz, mivel 21 éves volt a vizsgálat időpontjában. A többi résztvevő mind a 45 éven felüli volt: 10 fő tartozott a 60 éves és 60 évnél idősebb korosztályhoz, 23 fő 50-59 éves volt, 16 fő pedig a 45-59 évesek táborából került ki.

1. sz. ábra - A felmérésben résztvevők lakhely szerinti megoszlása



Forrás: saját szerkesztés

Szociodemográfiai adatok

A kérdőívet kitöltők döntő többsége, 66,0%-a (33 fő) nő. Életkorukat tekintve a 46-55 életév (31 fő, 62,0%) közötti munkavállaló a kliensek zöme. 56-62 év közötti a válaszadók 20%-a, 62 év feletti a csoport 10%-át reprezentálják. A válaszadók jelentős többségének van párja, 42,9%-a (21 fő) házasságban él, 20,4%-a élettársi kapcsolatban van. Az elváltak, illetve özvegyek aránya 22,4%. 12,2%-uk gyermektelen, 24,5% egy, 18,4% két, 44,9% (22 fő) három vagy ennél több gyermeket nevel.

A megkérdezettek 68%-a (34 fő) alapfokú, 32% valamilyen középfokú iskolai végzettséggel rendelkezik. Felsőfokú végzettségű alany nem volt. Munkaviszony tekintetében a felmérésbe bevontak 48%-a (24 fő) több, mint 30 éve dolgozik, a másik véglet az 1-5 hónap munkaviszonnyal rendelkezők, akik aránya 10%. A vizsgálatba bevont személyek 92%-a (46 fő) nem dolgozik másodállásban.

Egészségi állapot

A felmérésben részt vettek 66%-a (33 fő) rendszeresen szed gyógyszert, 64% (32/50) dohányzik, 6% (3/50) rendszeresen fogyaszt alkoholt, 2-2% (1-1 fő) alkalmanként, illetve rendszeresen drogot fogyaszt.

Betegségek tekintetében a válaszadók 58%-a (29/50) magas vérnyomással, 26% (13/50) mozgásszervi problémával küzd, 16%-nak (8/50) szív- érrendszeri megbetegedése van és 14% (7/50) cukorbeteg. 64% (32/50) számolt be fájdalomról, rossz közérzetről, 32% -nak (16/50) valamilyen szintű problémája van a mozgékonyssággal, 22%-nak (11/50) a szokásos napi tevékenységek elvégzésével, 12%-nak az önellátással is.

2. sz. táblázat: A szellemi vizsgálatok eredményeinek összegzése

EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT	rendszeres gyógyszereszedés	33/50	66,0%
	dohányzás	32/50	64,0%
	alkoholfogyasztás	3/50	6,0%
	drogfogyasztás alkalomszerűen	1/50	2,0%
	drogfogyasztás rendszeresen	1/50	2,0%
	cukorbetegség	7/50	14,0%
	magas vérnyomás	29/50	58,0%
	szív - érrendszeri problémák	8/50	16,0%
	mozgásszervi megbetegedés	13/50	26,0%
	daganatos betegségek	3/50	6,0%
	pszichés betegség	4/50	8,0%
	mozgékonyssággal problémája van	16/50	32,0%
	önellátással problémája van	6/50	12,0%
	szokásos tevékenységekkel	11/50	22,0%
	fájdalom / rossz közérzet	32/50	64,0%
LELKI ÁLLAPOT	nincs	17/50	34,0%
	enyhe	29/50	58,0%
	közepes	4/50	8,0%
	súlyos	0/50	0,0%
ALVÁSZAVAR	normális	38/50	76,0%
	abnormális	9/50	18,0%
	súlyos	3/50	6,0%
SZORONGÁS/ DEPRESSZIÓ	nincs	34/50	68,0%
	enyhe	16/50	32,0%
	közepes	0/50	0,0%
	súlyos	0/50	0,0%
KIÉGÉS	alacsony	7/50	14,0%
	közepes	33/50	66,0%
	magas	10/50	20,0%
	Kimerültség (2,25 felett)	31/50	62,0%
	Kiábrándultság (2,1 felett)	25/50	50,0%

Forrás: saját szerkesztés

Lelki állapot vizsgálata

A lelki állapot tekintetében 58% (29/50) küzd enyhének minősülő tünetekkel, 34%-nak (17/50) nincs problémája ezen a területen, 8% (4/50) közepes hangulatzavarral küzd. A válaszadók 72%-a (36/50) nem szenved depresszióban, 28% (14/50) enyhe tünetekkel küzd, továbbá a kérdőívet kitöltők körében közepes vagy súlyos depressziós állapotot nem regisztráltunk.

A megkérdezettek 76%-ának (38/50) nincs alvászavara, 18% (9/50) abnormális, továbbá 6% (3/50) súlyos alvászavar kategóriájába sorolható problémával küzd.

Kiégés vizsgálata

A Mini- Oldenburg Kérdőív kiégést mérő kérdéseinél a kimerültség átlagos pontszáma 2,14 (SD=0,74), a kiábrándultság átlagos pontszáma 2,05 (SD=0,84). Kiábrándultsággal 31 fő (62%) küzd, kimerültséggel 25 fő (50%). Alacsony fokú kiégéssel 7 fő (14%) érintett, közepes fokú kiégésben 33 fő (66%) szenved, míg a kiégés magas foka 10 főre (20%) jellemző. A kiégés átlagos pontszáma 20,96 (SD=7,58).

A kiégés közepes és magas szintje szignifikánsan gyakrabban fordul elő az elváltak, özvegyek körében (25,6% vs 0,0%, $p=0,003$), a 62 év felettiak esetében (11,6% vs 0,0%, $p=0,009$) a középfokú iskolai végzettséggel rendelkezőknél (37,2% vs 0,0%, $p=0,002$), a több, mint 40 éve munkát vállalók között (23,3% vs 0,0%, $p=0,011$), a másodállással rendelkezők esetében (9,3% vs 0,0%, $p=0,023$). A szív- érrendszeri megbetegedéssel (18,6% vs 0,0%, $p=0,006$) és a mozgásszervi panaszokkal (27,9% vs 14,3%, $p=0,002$) küzdők körében szignifikánsan magasabb arányban fordul elő a kiégés közepes, illetve magas foka.

A korrelációs modellben a lelki állapot és a kiégés között szignifikáns, enyhe kapcsolat igazolódott ($p=0,018$, $r=0,17$, $r^2=0,054$). Az enyhe hangulatzavar szignifikánsan gyakrabban fordul elő a közepes, illetve magas kiégéssel érintettek körében (60,5% vs 42,9%, $p=0,007$). Az abnormális alvászavarral küzdők körének szignifikánsan nagyobb arányánál figyelhető meg közepes és magas fokú kiégés (20,9% vs 0,0%, $p=0,036$).

A rendszeresen dohányzó (62,0% vs 2,0%, $p=0,007$) válaszadók és a 45-55 életév közöttiek (42,0% vs 20,0%, $p=0,022$) szignifikánsan nagyobb arányban érintettek kimerültséggel (átlagosan kimerültségi pontszám > 2,25). A 31-40 éve munkát vállalók (32,3% vs 21,1%, $p=0,005$), a másodállás vállalók (9,7% vs 5,3%, $p=0,007$), rendszeresen gyógyszer szedők (71,0% vs 57,9%, $p=0,015$), a fájdalommal, rossz közérzettel érintettek (35,5% vs 0,0%, $p=0,011$) és a mozgékony terén kihívásokkal küzdők (35,5% vs 0,0%, $p=0,012$) körében szignifikánsan nagyobb arányban figyelhető meg kiábrándultság.

Fizikai képességvizsgálat

A beválogatott 50 fő vizsgálati alany fizikai képességvizsgálata megtörtént. A mérési adatok értékelése a gyártó által megadott referenciaértékek összehasonlításával került sor. A vizsgált populáció a gyártó által megadott normálértékhez képest a statikus erőki-fejtés 31,25%-át, a dinamikus erőki-fejtés 38,7%-át, a finommozgások 33,5%-át, a figyelem koncentrációjának 43,6%-át és a monotóniatűrés 44,7%-át érte el.

A férfiak statikus, dinamikus és finommotorikus teljesítménye meghaladta a nőkéét [$p<0,001$ minden esetben], de a monotóniatűrésben és a figyelem koncentrációjában nem

volt különbség. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés mérhetően csökkent, továbbá a dinamikus, statikus és finommotorikus mozgások kivitelezése egymással szorosan korrelált.

A szellemi/fizikai vizsgálatok összefüggő értékelése

Az utóbbi évek kutatásai alapján a fizikai vizsgálati és értékelési protokoll módszertana jelentős átalakuláson esett át és jóval árnyaltabb képet ad a foglalkoztathatóság, a munkára kész állapot minőségének megállapításában. Az egyszerűbb, orvosi vagy foglalkozás-egészségügyi fizikális vizsgálatok mellett egyre több országban megjelennek a gépesített [kezdetben műszeres, majd számítógéppel támogatott] adatszerzések, melyek alkalmassak összetett képességvizsgálatokra is. A munkaképesség megállapítása mellett a munkaképesség-csökkenés meghatározásában, illetve a rehabilitálhatóság megítélésében/rehabilitációs célok kitűzésében is egyre nagyobb szerepük van.

A képességvizsgáló gépek/szoftverek mindegyikéről elmondható, hogy igen részletes és objektív mozgásterjedelem és terhelhetőség felmérést tesznek lehetővé, azonban egy-egy vizsgálat akár 3 órát is igénybe vehet, mely a vizsgálati alany számára igen megterhelő lehet és nem is feltétlenül szükséges az egész protokoll kivitelezése minden esetben. Különböző feladatsorok alapján objektíven megmérhető a statikus és dinamikus erőkifejtés, illetőleg ezek összehangolásának képessége. Az állóképesség és a monotóniatűrés vizsgálata is a protokoll része, valamint különböző finommozgások kivitelezésének, továbbá ülő- illetve állómunkára való alkalmasság megítélésére is sor kerül.

A vizsgált populáció alanyai a megadott normálértékek kevesebb, mint felét tudták teljesíteni a vizsgálat során. Mivel a megadott referenciaértékek átlagos munkabírást meghaladó egyének vizsgálata során nyert átlagértékek, tekintettel a vizsgált személyeknek az egészségi állapotot mérő kérdőív által feltárt általánosan rossznak mondható egészségi állapotára, ez a teljesítmény nem meglepő.

Alapvető különbségek tapasztalhatóak a férfiak és nők motorikus teljesítménye között, melynek magyarázata biológiai, az eltérő izomzati felépítésnek tulajdonítható. A figyelem koncentráálásában és a monotóniatűrésben nem volt érdemi különbség, de mindkét csoport messze a megadott átlag alatt teljesített. Az életkor előrehaladtával a monotóniatűrés szignifikánsan csökkent.

Egészségi állapot tekintetében a vizsgált személyek mintegy kétharmada dohányzik, körülbelül ugyanekkora hányaduk szed valamilyen gyógyszert is. A betegségprofil gyakorlatilag egyezik a hazánkban tapasztalható átlaggal. A hipertónia a vizsgált populáció több, mint felét érinti, diabetes 14%-ot, az egyik következményként jelentkező szív-érrendszeri megbetegedés 16%-nál regisztrálható. Markáns a mozgásszervi megbetegedések reprezentációja, az alanyok több, mint negyedét érinti, ami annak ismeretében, hogy a válaszadók főleg alapfokú képzettséggel rendelkeznek, ami inkább fizikai munkavégzésre predisponál, érthető. Fájdalmat, rossz közérzetet a vizsgált csoport több mint kétharmada jelzett.

Lelki állapotát tekintve a válaszadók felénél többen jeleztek enyhe problémákat, szorongás/depresszió vonatkozásában viszont 68%-nak nincs ilyen jellegű problémája. Kiegészítő szempontjából a közepesen és nagymértékben kiégették aránya 88%, ami meglepően magas adat. Kimerültséget 62% jelzett.

Fentiekben ismertetett kutatásunk egy, kutatócsoportunk által összeállított metodikára igyekszik felhívni a figyelmet, mellyel mélyreható ismeretek szerezhetőek a munkavállalók fizikális és lelki egészségéről, munkaképességéről. Ezen adatokra alapozva a munkaképesség objektíven mérhető, esetleges időbeli változása nyomon követhető, segítséget nyújthat a munkavállaló képességeinek megfelelő munkakörülmények kialakításánál, megváltozott munkaképességűeknél pedig az átképzés irányának meghatározására. Ezen entitásoknak mind anyagi, mind szociális vonzatai óriásiak. Munkacsoportunk által a projekt célcsoportjánál alkalmazott komplex munkaképesség- vizsgálati metodika nívó, javasoljuk széleskörű bevezetését a munka világában és megteremteni a szükséges egységes nemzeti normák létrehozásának alapjait.

Összegzés

A kapott eredmények összecsengtek a területen kutatást végző szakemberek tapasztalataival, megerősítve a felvetést, hogy fontos foglalkozni a 45 év feletti munkavállalók problémáival. A tartós álláskeresők, az alacsony végzettségűek és az elavult szakképzettséggel rendelkezők magas aránya mellett az Ormánságban is tetten érhetőek a különböző országos tendenciák hatásai. A születéskor várható élettartam növekedésével, valamint az idősek társadalmon belüli arányának emelkedésével kiemelten fontossá vált az időszűk munkavállalók aktivitásának megőrzése. A nyugdíjkorhatár folyamatos kitolódása és az idősebb generációk ellátása, ápolása is komoly terhet ró a 45 év feletti munkavállalókra (Nemeskéri et al., 2020; Klein et al., 2021). A rossz egészségi állapot tovább csökkenti a munkaképességet, rontva a célcsoporttagok esélyeit. Kiemelten nehéz helyzetben vannak azok az álláskeresők, akik nem érik el a szükséges egészségügyi szűréseket.

Összességében megállapítható, hogy az elöregedő társadalom veszélyt jelenthet a gazdaság és a nyugdíjrendszer fenntarthatóságára. A probléma azonban nem orvosolható kizárólag a nyugdíjkorhatár folyamatos emelésével. A fizikai állóképesség felmérése során számos olyan nehézséget tártak fel a vizsgálatot végzők, mely gátolja a munkavégzést. A munkaképesség és annak megőrzése kiemelt kérdés gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt.

A munkanélküliek számának csökkenésével párhuzamosan 2010 és 2018 között az 50 év feletti álláskeresők számában növekedés volt megfigyelhető, ami szintén felhívja a figyelmet az időszűk munkavállalók kérdésének fontosságára. Jelen felmérés során több célcsoporttag jelezte, hogy az elsődleges munkaerőpiacon már nem számít állásra, ezért marad a közfoglalkoztatásban, ami biztonságot jelent a nyugdíjkorhatár eléréséig. Hasonló tapasztalatokat gyűjtött Pluszter Zsuzsanna (2020), aki kiemeli, hogy a közfoglalkoztatottak csoportja heterogén, nagy eltérések vannak a személyek között a végzettség, munkaalkalmasság, motiváltság szempontjából. Felveti, hogy érdemes lenne a közfoglalkoztatottak számára mentori segítséget biztosítani, annak érdekében, hogy mindenki a képességeinek, szükségleteinek megfelelő lehetőséget találjon a munkaerőpiacra való

visszatéréshez vagy különböző ellátások igénybevételéhez. A Sellyei járásban egyszerre figyelte meg az álláskeresők oldaláról azt a felvetést, hogy nincs elegendő elérhető munkahely, a munkaadók oldaláról pedig a megfelelő kompetenciákkal, szakképzettséggel, motivációval rendelkező munkaerő hiányát jelezték az érintettek. A szerző tapasztalatai szerint a járásban megvalósuló munkaerőpiaci projektek és a közfoglalkoztatottság sem teljesítette reintegrációs célját, a már a programba való bekerüléskor is alacsony szociökönómiai státusszal rendelkező célcsoporttagok a programot követően sem kerültek jobb helyzetbe. Jelen projekt felmérése során is visszatérő megfigyelés volt, hogy sokan nem képesek továbblépni az elsődleges munkaerőpiac felé, nem nyitottak a tanulásra sem, miközben a munkavégzésüket fokozatosan korlátozza egészségi állapotuk romlása: a szakemberek a fizikai munkát végzők körében több esetben figyeltek meg idővel szerepkorlátozottságot, állóképesség csökkenést, a bizonyos mozgásokra vagy munkafolyamatokra irányuló képesség elvesztését, regisztráltak porckopást, ízületi fájdalmat.

Barakonyi Eszter (2021) tapasztalatai szerint a munkavállalási hajlandóság kifejezetten magas az idősödő népesség körében. Jelen kutatásban is számos motivált célcsoporttagot azonosítottak a felmérést végzők, azonban ez önmagában, a szükséges munkavégzési környezet és a munkaerőpiaci biztonság megteremtése nélkül nem elégséges. Elegendhetetlen a munkakörülmények javítása, a speciális munkavállalói rétegek számára optimális feltételek kialakítása - akár a foglalkoztatói szemléletformálással párhuzamosan -, illetve fontos lenne a preventív szemlélet, azaz a fiatal és az idősödő munkavállalók felkészítése a hosszabb munkaerőpiaci aktivitásra, melynek egyik lépése az egészségi állapot javítása, az egészségtudatosság fokozása. Emellett, eredményeink alapján az idősödő munkavállalók rendszeres állapotfelmérése, mentorálás keretében történő segítése és további kutatások, felmérések megvalósítása is indokolt.

Irodalomjegyzék

- Barakonyi, E. (2021). Egy elfeledett korosztály - az ötven év feletti nők munkaerő-piaci helyzetét meghatározó főbb körülmények. *Tudásmenedzsment*, 22(1. Különszám), 35-45. <https://journals.lib.pte.hu/index.php/tm/article/view/4795>
- Baranya Megyei Kormányhivatal (2019). *Baranya megye munkaerő-piaci helyzete*. <https://www.kormanyhivatal.hu/download/5/d1/f5000/2019%20IV%20negyed%C3%A9vi%20munkaer%C5%91piaci%20helyzetk%C3%A9p.pdf> (Letöltés ideje: 2022.07.06.)
- Baranya Megyei Kormányhivatal (2020). *Baranya megye munkaerő-piaci helyzete*. 2020 január. <https://www.kormanyhivatal.hu/download/5/d8/e5000/2020%20janu%C3%A1r%20havimunkaer%C5%91piaci%20helyzetk%C3%A9p.pdf> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Borbély, T. B. (2005). *A kompetencia fogalma a szakképzésben és a foglalkoztatáspolitikában. Helyzetértékelés –résztanulmány- „Kompetencia alapú foglalkozási kódrendszer kidolgozása a bejelentett munkaerőigényeknél és az állást kereső személyeknél” HEFOP 1.2-es Intézkedés Szolgáltatásfejlesztés, stratégia, kutatás 1-es komponens 1.2.2-es projecthez*. http://www.borbelytiborbors.extra.hu/KOZGAZ/Kompetencia_Borbely.pdf (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Dévényiné, R., E., Fehér, G., Kurnianto, A. A., Nemeskéri, K., Nemeskéri, Zs., Szellő J., & Zádori, I. (2021). *100 foglalkozás egészségi tényezői a megváltozott munkaképességű személyek foglalkoztatásában*. DePress Kiadó.
- Fazekas, K. (2018). Nem-kognitív készségek hiánya a munkaerőpiacon. *Magyar Tudomány* 179(1), 24–36.
- Katona, N. (szerk.).(2020). *Kiemelt kompetenciaterelemek*. Eszterházy Károly Egyetem. <https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/05/kiemelt-kompetenciaterelemek.pdf> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Klein, B., Klein, S., & Zentai, A. (2015). *Célcsoport-specifikus felmérő eszközök gyűjteménye megváltozott munkaképességű személyek kompetenciateljesítési vizsgálatára*. Fogymaték Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú

- Nonprofit Kft. <https://fszk.hu/kiadvany/celcsoport-specifikus-felmero-eszkozok-gyujtemenye-megvaltozott-munkakepessegu-szemelyek-kompetenciazsgalatarara/> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Klein, S., Nemeskéri, Zs., Szellő, J. & Zádori, I. (szerk.).(2021). *A munka jövője: MTMI foglalkozások jövőképe a 21. században*. Edge 2000 Kiadó.
- KSH (2020). *Fókuszban a megyék – 2020. I-III. negyedév – Baranya megye*. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/203/index.html> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- KSH (2021). *Gyorstájékoztatók – munkanélküliség*. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/mun/mun2101.html> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Nemeskéri, Zs., Zádori, I., Tibold, A. & Szécsi, G. (2020). HRD for an Ageing Workforce. In S. Nachmias, J. Stewart, & M. Loon (Eds.), *The Future of HRD, Volume II* (pp. 177-198). Springer International Publishing.
- Pluszter, Zs. (2020). A közmunkások helyzete és a közfoglalkoztatás szerepe az Ormánságban. *Fórum Társadalomtudományi Szemle*, XXII(2). 31-53.
- Ragadics, T. (2015). *Helyi társadalom, lokális közösségek az ormánsági kistelepüléseken. Doktori (PhD) értekezés*. PTE BTK Interdiszciplináris Doktori Iskola. <https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/16108/ragadics-tamas-phd-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Szabóné Berki, É. (2013). *Munkaerőpiac és felsőoktatás Typotex Kiadó, online oktatási anyag*. TÁMOP-4.1.2 A1 és a TÁMOP-4.1.2 A2 könyvei. https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0023_Munkaero/data/section-0021.html (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Török, B. (2004). Alapkompetenciák definiálta. *Szemle*, 2004(2), 330-334. https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/article_attachments/torok_b_04_02.pdf (Letöltés ideje: 2021.07.05.)
- Zádori, I., & Nemeskéri, Zs. (2018). Globális nevelés és munkaerőpiac. In Tibold A. (szerk.), *Munka és egészség: Tanulmányok a munkatudományok és a foglalkozáséhségügy határterületeiről* (pp. 204-211). Edge 2000 Kiadó.
- Zádori, I., & Nemeskéri, Zs. (2020). Kompetencia-fejlesztés és fenntarthatóság. In Klein S. (szerk.), *Intelligencia, kreativitás, kompetencia* (pp. 495-502). Edge 2000 Kiadó.



Article

The Association of Internet Addiction with Burnout, Depression, Insomnia, and Quality of Life among Hungarian High School Teachers

Marietta Pohl¹, Gergely Feher^{1,2,*}, Krisztián Kapus¹, Andrea Feher³, Gabor Daniel Nagy⁴, Julianna Kiss¹, Éva Fejes⁵ , Lilla Horvath¹ and Antal Tibold¹

¹ Centre for Occupational Medicine, Medical School, University of Pécs, 7624 Pécs, Hungary; pohlmarietta@bmvk.hu (M.P.); kapusk@gmail.com (K.K.); julianna.kiss@shl.hu (J.K.); lilla.horvath@etk.pte.hu (L.H.); tibold.antal@pte.hu (A.T.)

² Department of Primary Health Care, University of Pécs, 7623 Pécs, Hungary

³ Szent Rafael Hospital, 8900 Zalaegerszeg, Hungary; fehergergelydr@gmail.com

⁴ Department Of Social Studies, University of Szeged, 6722 Szeged, Hungary; nagy.gabor.daniel@szte.hu

⁵ Hospital of Komló, 7300 Komló, Hungary; efchengirl@gmail.com

* Correspondence: feher.gergely@pte.hu

Abstract: The extensive availability of Internet has led to the recognition of problematic Internet use (so called Internet addiction, IA) mostly involving adolescents. There are limited data about the prevalence and consequences of IA in adults especially among high school teachers. Here, we present a cross-sectional prospective study focusing on the association of Internet addiction with burnout, depression, insomnia, and lower quality of life among high school teachers taking many co-variables into account. Overall, 623 males (34.3%) and 1194 females (65.7%) participated in our study. Internet addiction was detected in 5.2% (95/1817) based on the Problematic Internet Use Questionnaire. Internet addiction was associated with severe burnout (10.5 vs. 2.7%, $p < 0.001$), moderate (36.8 vs. 1.7%, $p < 0.001$), and severe (6.3 vs. 0.1%, $p < 0.001$) depression, insomnia (23.1 vs. 11.4%, $p < 0.001$), and severe sleep disturbance (severe insomnia, 27.4 vs. 3.8%, $p < 0.001$) and lower quality of life in all domains ($p < 0.001$). There was also a significant correlation of the severity of the above-mentioned parameters and the severity of IA (overall scores, $p < 0.001$ in all cases). In a multivariate analysis including demographic criteria, risk factors medical conditions and the above-mentioned parameters as co-variables internet addiction was significantly associated with depression (OR = 3.836, CI: 2.92–5.44, $p = 0.03$), and insomnia (OR: 3.932, CI: 3.6–5.69, $p = 0.002$). This is the first study from Hungary and is one of the first studies showing the association of IA with mental issues, burnout, and lower quality of life among adults. It underlines the clinical importance of problematic Internet use among adults.

Keywords: internet addiction; burnout; depression; insomnia; quality of life; adult; teacher; cross-sectional study



Citation: Pohl, M.; Feher, G.; Kapus, K.; Feher, A.; Nagy, G.D.; Kiss, J.; Fejes, É.; Horvath, L.; Tibold, A. The Association of Internet Addiction with Burnout, Depression, Insomnia, and Quality of Life among Hungarian High School Teachers. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 438. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010438>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 17 November 2021

Accepted: 24 December 2021

Published: 31 December 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Internet addiction (IA or problematic Internet use) is a well-known phenomenon described almost three decades ago [1]. Similar to other types of addiction it is usually defined as prolonged problematic, compulsive use (of the Internet) with subsequent impairment in an individual's function in various domains of life [2]. IA is not a single diagnosis and it should be regarded as an umbrella term covering all aspects of Internet misuse such as problematic gaming, online porn abuse, and social media overuse resulting in similar symptomatology; problematic users are not able to control their online activities, which lead to significant negative effects on their lives as mentioned above [3].

Despite intensive and cumulative research on the topic carried out in the last three decades, and due to a lack of consensus and scarcity of cross-sectional and absence of clinical studies, the identification of IA has been challenging [2].

Its prevalence is increasing over time and a recent review showed that approximately 7% of the whole population currently meet the criteria for Internet addiction [4].

IA has several risk factors such as gender (more prevalent in males), early exposure to Internet, low family income, and living in rural areas [5]. Particular personality traits such as sensation seeking, higher impulsivity, and lower self-control are strongly associated with the development of IA as well as neuroticism and being socially inactive, which can unbalance the ratio of offline and online activities [5,6]. Family functioning may also have a potential role as lack of family support or poor parent–adolescent relationships can be risk factors, while parental monitoring can be preventive [7].

Based on previously published meta-analyses of cross-sectional studies, IA can be associated with a wide range of social and mental issues such as substance abuse, depression, anxiety, poor sleep quality, and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD); however, the association remains to be further investigated and clarified [8–11].

Poor sleep quality and duration have previously shown to be associated with IA in adolescents as a result of irregular sleep patterns with subsequent daytime sleepiness [12,13]. Internet addicts have a twofold risk to develop insomnia comparing to the general population [13].

IA also increases the risk of developing mental issues such as anxiety and depression [12]. There is an approximately 2.5-fold risk of having depression among problematic Internet users comparing to normal ones [14].

Despite of extensively growing literature, relatively few studies focused on the effect of IA on physical health [11]. Health-related quality of life seems to be lower among Internet addicts which can be related to the above-mentioned mental issues, but results are contradictory [11,15]. Recent studies have also showed the possible association of burnout and Internet addiction [16,17].

Burnout (similar to IA) is also an increasingly prevalent syndrome with different etiologies including both individual and on organizational perspectives [18]. Based on the generally accepted theory of Christina Maslach and her workgroup, burnout can be characterized by emotional exhaustion (depletion of both physical and emotional resources), depersonalization (having unreal feelings and thoughts), and reduced personal accomplishment (the feel of being incompetence and loss of productivity and achievement at work) [18,19]. Similar to Internet addiction, neither the definition nor the clinical classification of burnout is adequately clarified, it is still labelled as an occupational phenomenon [16].

Primarily, workplace factors are responsible for the development of burnout, but individual characteristics (personality traits) also play an important role. Pliancy and neuroticism (similar to IA) are also significant predictors of burnout [16,20].

The phenomenon has a considerable impact both on the individual and on the society as it may lead to undesirable consequences such as emotional depletion, loss of energy, dehumanization, detachment from work, feelings of inadequacy, reduced productivity and coping skills, and it may also be associated with mental and somatic complications such as depression, insomnia, cardiovascular disorders, and chronic pain syndromes [16,21]. Burnout can also lead to substance dependence such as tobacco, alcohol, or drugs or to the development of addictive behaviors such as problematic Internet use [22].

Problematic Internet use has been widely studied among adolescents but limited data are available on adult populations including the association of IA with burnout, depression, insomnia, and quality of life especially among teachers, who can be the first line of school-based prevention efforts [23,24]. We have previously examined the predisposing factors and prevalence of IA among teachers and here we present another cross-sectional, study focusing on the association of addiction to Internet, mental issues, and burnout on the same population [25].

The aim of our study was to analyze the role of risk factors (including detailed demographic data, substance abuse, most common medical conditions) and the above-mentioned mental issues and physical health parameters on problematic Internet use and to determine independent parameters associated with the phenomena.

2. Materials and Methods

2.1. Participants

This study was carried between January 2020 and August 2020 at 14 educational sites in Hungary (the names of the involved schools are listed in the Acknowledgement part). It was a cross-sectional prospective study in nature, applying paper-based questionnaires.

The study protocol and documentation were approved by the regional ethical committee (Ethics Committee of the University of Pecs, license number 8434-PTE 2020). Informed consent was read and signed by participants prior to delivery.

Inclusion criteria included being employed (public servant, subcontractor, etc.) as a high school teacher, aged between 18 and 65 years of age and being at work at the time of the study.

Exclusion criteria were refusing to participate in the study, being on permanent leave or being younger than 18 or being older than 65 years of age.

Included demographic data were age, gender, marital status, number of children, type of work, years spent with work, work schedule, legal relation, and secondary employment.

Risk factors and medical conditions included tobacco use, alcohol, and illicit drug use; the presence diabetes, hypertension, or ischemic heart disease; history of musculoskeletal pain and depression.

Daily time spent online, daily time interval and goals of Internet use were also collected.

2.2. Psychometric Measures

As there are no clear diagnostic criteria for Internet addiction, it is highly recommended to measure excessive Internet use with a continuous questionnaire [2]. We chose the problematic Internet use questionnaire (PIUQ) because its structure tightly adheres to the proposed diagnostic criteria for Internet addiction and was created based on the clinimetric and psychometric analysis of Young's Internet addiction test independently validated by several groups and used in our previous published work [2,16,24,25]. The questionnaire contains 18 items, each scored on a 5-point Likert-type scale ranging from 1 (never) to 5 (always). A confirmatory factor analysis verified the three-factor model of the questionnaire, each subscale contains six items. Obsession subscale refers to obsessive thinking about the Internet (daydreaming, rumination, and fantasizing) and withdrawal symptoms caused by the lack of Internet use (anxiety and depression) ("How often do you feel tense, irritated, or stressed if you cannot use the Internet for as long as you want to?"). Neglect subscale contains items about neglecting everyday activities, social life, and essential needs ("How often do you spend time online when you'd rather sleep?"). Control disorder subscale reflects difficulties in controlling time spent on the Internet ("How often do you realize saying when you are online, "just a couple of more minutes and I will stop"?"). Since in this study we focused on global psychological consequences of Internet addiction, we used PIUQ total score in statistical analyses, which was computed by summing the scores on all the items of the scale. A total score exceeding 41 points suggests Internet addiction [25,26].

Burnout was measured with the Maslach Burnout Inventory (MBI), which is an introspective psychological inventory consisting of 22 items pertaining to three dimensions of burnout: emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment [19]. Responses are marked on a seven-point Likert scale (0 meaning "never" and 6 meaning "every day") and then summed. The first nine items assess emotional exhaustion (EE), the second five item assess depersonalization (DP), the seven last items assess reduced personal accomplishment (PA). We defined EE as EE score ≥ 27 , DP as DP score ≥ 10 , and PA as PA score ≤ 33 . The overall burnout was defined as EE score ≥ 27 and/or DP score ≥ 10 [27].

For EE and DP, subscale score of 0–9 was categorized as “no to low burnout” and subscale score of 10–18 was regarded as “moderate burnout.” It was the opposite for PA because higher PA scores indicate lesser burnout [19,27]. This copyright protected questionnaire can be downloaded in Hungarian translation from the website.

Depression was detected the short version of Beck Depression Inventory (BDI-SF), which examines the severity of depression using 9 questions and demonstrated good internal consistency in Hungarian samples [28,29]. The questionnaire asks about the following symptoms: social withdrawal, indecision, sleep disturbance, fatigue, excessive anxiety about physical symptoms, incapacity for work, pessimism, dissatisfaction, lack of joy, self-blame, each item scored from 1 to 4 points. After summarizing the results, we can distinguish between severe (≥ 26 points), moderate (19–25 points), mild depression (10–18 points), or the absence of mood disorder (0–9 points) [29].

Sleep disturbance was measured with Athens Insomnia Scale (AIS) [30]. The questionnaire contains eight items about nocturnal symptoms (difficulty of falling asleep, early awakening), and three items about daytime consequences. The higher the score, the worse the quality of sleep (maximum 24 points) Having >6 points means insomnia, while >10 points indicates clinically significant sleep disturbance (severe insomnia) [30].

Quality of life is measured by the EQ-5D (health-related quality of life), which is a self-administered questionnaire measuring 5 dimensions of everyday life (mobility, self-sufficiency, normal daily activities, pain/malaise, and anxiety/depression) with a 3-point Likert-scale [31].

2.3. Statistical Analysis

Data were evaluated as means \pm SD (standard deviation) by Student’s *t*-test, the chi square test and the Pearson’s rank-order correlation.

Correlation model included the total score of PIU-Q (Internet addiction) as dependent variable, independent variables were the total scores of MBI, BDI-SF, AIS, and EQ-5D questionnaires.

Logistic regression analysis was used to determine the significance of the different parameters as independently associated with IA. The analysis included demographic factors (age, gender, marital status, number of children, type of work, years spent with work, work schedule, legal relation, and secondary employment), medical parameters (tobacco use, alcohol and illicit drug use; the presence diabetes, hypertension or ischemic heart disease; history of musculoskeletal pain and depression), time and purpose of Internet use (daily time spent online, daily time interval, and goals of Internet use) as well as burnout, depression, sleep disturbance and quality of life. The analysis was performed with appropriate adjustments for differences in risk factors and medication usage. For all odds ratios, an exact confidence interval (CI) of 95% was constructed in our study. Data analysis was performed using SPSS (version 22.0, IBM, New York, NY, USA).

3. Results

Overall, 1817 responses were received from the 2500 delivered questionnaire, which means a response rate of 72.7%. 623 (34.3%) males and 1194 females (65.7%) were included into our analysis.

Based on the results of PIU-Q the rate of Internet addiction was detected in 5.2% (95/1817) in the study population. The association of IA with baseline characteristics, demographic data and risk factors have previously been published [19].

In our study population, 26.0% (473/1817) suffered from mild, 70.9% (1288/1817) from moderate, and 3.1% (56/1817) from severe burnout based on the Maslach Burnout Inventory. Internet addiction was associated with severe burnout (10.5 vs. 2.7%, $p < 0.001$) (Table 1). There was a weak, but significant correlation between the severity of Internet addiction and burnout (overall scores) ($r^2 = 0.2$, $p < 0.001$) (Table 2).

Table 1. Comparison of burnout, depression, sleep disturbance, and quality of life among the subgroups.

	Not Addicted to Internet (n = 1722)	Internet Addiction (n = 95)
Burnout		
low	455 (26.4%)	18 (18.9)
moderate	1221 (70.9%)	67 (70.5%)
severe	46 (2.7%)	10 (10.5%) **
emotional exhaustion	21.9 ± 8.9	25.6 ± 10.9 **
depersonalisation	9.8 ± 4.5	12.7 ± 5.9 **
personal accomplishment	20.9 ± 6.9	21.2 ± 8.9
Depression		
no depression	665 (38%)	8 (8.4%)
mild	1024 (59.5%)	46 (48.4%)
moderate	30 (1.7%)	35 (36.8%) **
severe	3 (0.1%)	6 (6.3%) **
Sleep disturbance		
no	1459 (84.7%)	48 (50.5%)
insomnia	197 (11.4%)	22 (23.1%) **
severe insomnia	66 (3.8%)	26 (27.4%) **
Quality of life (points)		
mobility	1.23	1.81 **
self-sufficiency	1.45	2.33 **
daily activities	1.21	1.95 **
pain/dyscomfort	1.29	1.68 **
anxiety/depression	1.18	1.50 **

** *p* < 0.001.

Table 2. Correlation between internet addiction with burnout, depression, insomnia, and quality of life subcategories (PIUQ: Problematic Internet Use Questionnaire, MBI: Maslach Burnout Inventory, AIS Athens Insomnia Scale).

		MBI	BECK	AIS	Mobility	Self-Sufficiency	Daily Activities	Pain
PIU-Q	Pearson Correlation	0.200	0.558	0.325	0.143	0.266	0.263	0.181
	<i>p</i> value	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Regarding the subcategories, mean values were the following: emotional exhaustion 22.1 ± 9.1 points, depersonalization 20.9 ± 6.9 points, personal accomplishment 9.8 ± 4.6 points. Internet addiction was associated with more severe emotional exhaustion (25.6 ± 10.9 vs. 21.9 ± 8.9 points, *p* < 0.001) and depersonalization (12.7 ± 5.9 vs. 9.8 ± 4.5 points *p* < 0.001) but not with personal accomplishment (Table 1).

Depression could not be detected in 37.1% (673/1817) of the participants, while 58.9% (1070/1817) had mild, 3.5% (65/1817) had moderate and 0.6% (9/1817) had severe depression based on the results of BDI. Internet addiction was significantly associated with moderate (36.8 vs. 1.7%, *p* < 0.001) and severe (6.3 vs. 0.1%, *p* < 0.001) depression (Table 1). Furthermore, there was a significant correlation between the severity of IA and depression (overall scores) (*r*² = 0.558, *p* < 0.001) (Table 2).

Insomnia could be found in 17.1% of the study population (311/1817), while 5.0% (92/1817) suffered from severe sleep disturbance. Internet addiction was associated with insomnia (23.1 vs. 11.4%, $p < 0.001$) and severe sleep disturbance (severe insomnia, 27.4 vs. 3.8%, $p < 0.001$) (Table 1). The severity of insomnia was also significantly correlated with PIU-Q overall scores ($r^2 = 0.325$, $p < 0.001$) (Table 2).

Internet addiction was associated with lower quality of life taking all subcategories into account ($p < 0.001$ in all cases) (Table 1). There was a weak, but still significant correlation between these subscales and the severity of IA ($p < 0.001$ in all cases) (Table 2).

In a multivariate analysis including all factors (demographic data, internet habits, comorbidity, etc.), age < 35 years (OR: 6.098, CI: 5.09–7.08, $p < 0.001$), male gender (OR = 5.413, CI: 4.39–6.18, $p = 0.002$), surfing on the internet > 5 h daily (OR 2.568, CI: 2.03–3.39, $p < 0.001$), having no children (OR: 1.353, CI: 1.13–1.99, $p = 0.0248$), and having secondary employment (OR = 11.377, CI: 8.67–13.07, $p = 0.001$) were significantly associated with internet addiction. Depression (OR = 3.836, CI: 2.92–5.44, $p = 0.03$), and insomnia (OR: 3.932, CI: 3.6–5.69, $p = 0.002$) were also strongly correlated with IA (Table 3).

Table 3. Risk factors associated with internet addiction in a multivariate analysis.

Risk Factor	OR	CI
age < 35 years	6.098	5.09–7.08 **
male gender	5.413	4.39–6.18 *
> 5 h daily internet use	2.568	2.03–3.39 **
having no children	1.353	1.13–1.99 *
having secondary employment	11.377	8.67–13.07 *
Current depression	3.836	2.92–5.44 *
Insomnia	3.932	3.6–5.69 **

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$.

4. Discussion

Internet addiction has been extensively studied among adolescents, but limited data are available on adult populations especially with emphasis on the association of burnout and mental issues.

The overall prevalence of Internet addiction is about 7% in the whole population with younger (adolescent) predominance; the 5% rate of IA in our study is comparable to these findings and similar to the results of other publications including adult populations in Hungary [4,16,17].

Internet addiction can be associated with mental symptoms such as depression and insomnia. Depression (especially severe depression) is a disabling state for the individual and a great burden on the society; it is projected to be the leading cause of disability by 2030 and one of the leading causes of death due to increased suicide rates. Recent studies have showed the association of depression and IA among adolescents, but data are missing on adult populations [32]. Our study showed an increased rate of moderate and severe depression among problematic Internet users and the severity of depression was significantly correlated with the severity of problematic Internet use. Depression remained a significant parameter associated with Internet addiction based on multivariate analysis; however, causality is not entirely clarified. Based on recent findings summarized in a meta-analysis, IA had significantly higher, at least threefold, rates of suicidal ideation, planning, and attempts which underlines the of screening and prevention [33].

The association of IA and depression is not well-understood. Personality traits and prior depression may have a significant effect on the development of Internet addiction or they may enhance each other. Internet addiction may also lead to depression as a consequence of addictive behavior [2,16,34]. In our previous study, history of depression

was not associated with IA which raises the possibility of Internet addiction and subsequent depression, but it merits further investigation [25].

Insomnia can be the consequence of longer Internet use in adolescent samples, but its association with IA has been poorly studied in adult populations [35,36]. Similar to adolescent samples, both insomnia and severe insomnia were associated with problematic Internet use in our study in both uni- and multivariate analysis. The underlying pathophysiology is also not well-understood, insomnia can lead predispose to nighttime Internet use with subsequent addiction or problematic Internet use or nighttime Internet use (nighttime Internet use is one of the strongest predictors of addiction) that can result in poor sleep quality [25,36]. In our study nor the time of Internet use were associated with IA, which may suggest that problematic Internet use is the predecessor of sleeping problems as there was a significant correlation between the severity of problematic Internet use and sleeping problems, but it should be treated with caution due to the nature of our study (cross-sectional).

The association of burnout and IA is also rarely documented. Burnout may be associated with problematic Internet use among healthcare professionals, but results are conflicting [16,37]. In a nationwide Japanese study, burnout was significantly associated with at-risk IA, but Internet addiction was not found in the sample population based on the applied questionnaire [17]. We found higher prevalence of severe burnout among problematic Internet users and higher points on emotional exhaustion and depersonalization scales as well as a weak, but significant correlation between IA and burnout overall scores. Based on recent publications, emotional exhaustion can lead to anxiety and impaired communications skills with subsequent social isolation as well as depersonalization, which can result in turning to the Internet as a coping method leading to IA [16,17]. However; burnout was not a significant predictor of Internet addiction based on a multivariate analysis.

Internet addiction can be associated with reduced physical activity, obesity, chronic pain syndromes, mental issues, disturbed circadian rhythm as well as with emotional and social problems which can be associated with low quality of life [38,39]. In our study population, IA was found to be associated with depression, insomnia and burnout that can be responsible for reduced quality of life among Internet addicts in all aspects of the questionnaire domains. There were weak, but still significant correlation among problematic Internet use and the above-mentioned subscales. Interestingly, quality of life was not significantly associated with IA in a multivariate analysis.

5. Conclusions

This is among the first studies focusing on the association of Internet addiction with depression, insomnia, burnout, and quality of life among adults. One out of twenty teachers suffered from IA (which is a pretty high rate) and strong association was found among the examined parameters raising the possibility that problematic Internet use is more than just a phenomenon of mental instability of adolescents.

Finally, our article has some limitations. Although it was a prospective study including a large number of high-school teachers, it was not representative of Internet addiction neither among teachers nor in the adult population. It was a cross-sectional study; therefore, causalities could not be entirely clarified. Due to the nature of our study, we could not include clinical data in our analysis such as detailed information about the participants' socio-economic status, medical history (type and duration of medical disorders), and physical examination or follow-up were not carried out. The above-mentioned limitations may have influenced our findings.

Author Contributions: Conceptualization, K.K., M.P., G.F. and A.T.; methodology, A.F., G.D.N. and É.F.; software, J.K.; validation, G.F. and É.F.; formal analysis, M.P., L.H. and É.F.; investigation, G.D.N., A.T. and L.H.; data curation, M.P.; writing—original draft preparation, M.P. and G.F.; writing—review and editing, G.F., L.H. and A.T.; visualization, M.P.; supervision, K.K. and G.F.; project administration, A.F. and L.H.; funding acquisition, K.K. and G.F. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by NKFI (OTKA)-135316 project.

Institutional Review Board Statement: Ethics approval and consent to participate: The study protocol conforms to the ethical guidelines of the 1975 Declaration of Helsinki as reflected in a priori approval by the Regional Ethical Committee at the University of Pécs, Pécs, Hungary as seen above.

Informed Consent Statement: Informed consent was read and signed by participants prior to delivery.

Data Availability Statement: The dataset supporting the conclusions of this article is available on request to the corresponding author.

Acknowledgments: We would like to thank for the following schools for their help: Nyíregyházi Szakképzési Centrum, Budapesti Komplex Szakképzési Centrum, Kecskeméti Szakképzési Centrum, Kiskunhalasi Szakképzési Centrum, Cseppkő Gyermekotthoni Központ, Szolnoki Szakképzési Centrum, Somogy megye, Csurgó iskolái, Pécsi Református Kollégium Gimnáziuma, Általános Iskolája és Óvodája, Kiskőrösi Tankerületi Központ iskolái, Constantinum Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Szakgimnázium, Kollégium, Kiskunfélegyházi Szent Benedek PG Középiskola, Szent Benedek Iskola Budaörsi Tagintézmény, Kiskunhalasi iskolák pedagógusai, Észak-Budapesti Tankerületi Központ.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Griffiths, M. Gambling on the internet: A brief note. *J. Gambl. Stud.* **1996**, *12*, 471–473. [[CrossRef](#)]
- Kapus, K.; Nyulas, R.; Nemeskeri, Z.; Zadori, I.; Muity, G.; Kiss, J.; Feher, A.; Fejes, E.; Tibold, A.; Feher, G. Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction among Hungarian High School Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 6989. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Spada, M.M. An overview of problematic Internet use. *Addict. Behav.* **2014**, *39*, 3–6. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Fam, J.Y. Prevalence of internet gaming disorder in adolescents: A meta-analysis across three decades. *Scand. J. Psychol.* **2018**, *59*, 524–531. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Bickham, D.S. Current Research and Viewpoints on Internet Addiction in Adolescents. *Curr. Pediatr. Rep.* **2021**, *9*, 1–10. [[CrossRef](#)]
- Gervasi, A.M.; La Marca, L.; Costanzo, A.; Pace, U.; Guglielmucci, F.; Schimmenti, A. Personality and internet gaming disorder: A systematic review of recent literature. *Curr. Addict. Rep.* **2017**, *4*, 293–307. [[CrossRef](#)]
- Chandrima, R.M.; Kircaburun, K.; Kabir, H.; Riaz, B.K.; Kuss, D.J.; Griffiths, M.D.; Mamun, M.A. Adolescent problematic internet use and parental mediation: A Bangladeshi structured interview study. *Addict. Behav. Rep.* **2020**, *12*, 100288. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Ho, R.C.; Zhang, M.W.; Tsang, T.Y.; Toh, A.H.; Pan, F.; Lu, Y.; Cheng, C.; Yip, P.S.; Lam, L.T.; Lai, C.M.; et al. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: A meta-analysis. *BMC Psychiatry* **2014**, *14*, 183. [[CrossRef](#)]
- Kristensen, J.H.; Pallesen, S.; King, D.L.; Hysing, M.; Erevik, E.K. Problematic Gaming and Sleep: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Psychiatry* **2021**, *12*, 675237. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Ostinelli, E.G.; Zangani, C.; Giordano, B.; Maestri, D.; Gambini, O.; D'Agostino, A.; Furukawa, T.A.; Purgato, M. Depressive symptoms and depression in individuals with internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* **2021**, *284*, 136–142. [[CrossRef](#)]
- Reed, P.; Vile, R.; Osborne, L.A.; Romano, M.; Truzoli, R. Problematic Internet Usage and Immune Function. *PLoS ONE* **2015**, *10*, e0134538.
- Shadzi, M.R.; Salehi, A.; Vardanjani, H.M. Problematic Internet Use, Mental Health, and Sleep Quality among Medical Students: A Path-Analytic Model. *Indian J. Psychol. Med.* **2020**, *42*, 128–135. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Kim, K.; Lee, H.; Hong, J.P.; Cho, M.J.; Fava, M.; Mischoulon, D.; Kim, D.J.; Jeon, H.J. Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction: A nationwide community sample of Korea. *PLoS ONE* **2017**, *12*, e0174619. [[CrossRef](#)]
- Lam, L.T.; Peng, Z.W. Effect of pathological use of the internet on adolescent mental health: A prospective study. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* **2010**, *164*, 901–906. [[CrossRef](#)]
- Xu, D.D.; Lok, K.I.; Liu, H.Z.; Cao, X.L.; An, F.R.; Hall, B.J.; Ungvari, G.S.; Lei, S.M.; Xiang, Y.T. Internet addiction among adolescents in Macau and mainland China: Prevalence, demographics and quality of life. *Sci. Rep.* **2020**, *10*, 16222. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Toth, G.; Kapus, K.; Hesszenberger, D.; Pohl, M.; Kosa, G.; Kiss, J.; Pusch, G.; Fejes, E.; Tibold, A.; Feher, G. Internet Addiction and Burnout in A Single Hospital: Is There Any Association? *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 615. [[CrossRef](#)]
- Iwaibara, A.; Fukuda, M.; Tsumura, H.; Kanda, H. At-risk Internet addiction and related factors among junior high school teachers-based on a nationwide cross-sectional study in Japan. *Environ. Health Prev. Med.* **2019**, *24*, 3. [[CrossRef](#)]
- McFarland, D.C.; Hlubocky, F. Therapeutic Strategies to Tackle Burnout and Emotional Exhaustion in Frontline Medical Staff: Narrative Review. *Psychol. Res. Behav. Manag.* **2021**, *14*, 1429–1436. [[CrossRef](#)]
- Maslach, C.; Jackson, S.E. The measurement of experienced burnout. *J. Organ. Behav.* **1981**, *2*, 99–113. [[CrossRef](#)]

20. Lubbaddeh, D. Job Burnout: A General Literature Review. *Int. Rev. Manag. Mark.* **2020**, *10*, 7–15. [[CrossRef](#)]
21. Salvagioni, D.A.J.; Melanda, F.N.; Mesas, A.E.; González, A.D.; Gabani, F.L.; Andrade, S.M.D. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS ONE* **2017**, *12*, e0185781. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
22. Molodynski, A.; Lewis, T.; Kadhum, M.; Farrell, S.M.; Lemtiri Chelieh, M.; Falcão De Almeida, T.; Masri, R.; Kar, A.; Volpe, U.; Moir, F.; et al. Cultural variations in wellbeing, burnout and substance use amongst medical students in twelve countries. *Int. Rev. Psychiatry* **2020**, *33*, 37–42. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. Throuvala, M.A.; Griffiths, M.D.; Rennoldson, M.; Kuss, D.J. School-based Prevention for Adolescent Internet Addiction: Prevention is the Key. A Systematic Literature Review. *Curr. Neuropharmacol.* **2019**, *17*, 507–525. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
24. Tóth, G.; Kapus, K.; Hesszenberger, D.; Pohl, M.; Kósa, G.; Kiss, J.; Pusch, G.; Fejes, É.; Tibold, A.; Feher, G. Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction among Hungarian High School Teachers. *Life* **2021**, *11*, 194. [[CrossRef](#)]
25. Demetrovics, Z.; Szeredi, B.; Rózsa, S. The three-factor model of Internet addiction: The development of the Problematic Internet Use Questionnaire. *Behav. Res. Methods* **2008**, *40*, 563–574. [[CrossRef](#)]
26. Koronczai, B.; Urbán, R.; Kökönyei, G.; Paksi, B.; Papp, K.; Kun, B.; Arnold, P.; Kállai, J.; Demetrovics, Z. Confirmation of the three-factor model of problematic internet use on off-line adolescent and adult samples. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* **2011**, *14*, 657–664. [[CrossRef](#)]
27. Wu, Y.; Jiang, F.; Ma, J.; Tang, Y.-L.; Wang, M.; Liu, Y. Experience of Medical Disputes, Medical Disturbances, Verbal and Physical Violence, and Burnout among Physicians in China. *Front. Psychol.* **2021**, *11*. [[CrossRef](#)]
28. Beck, A.T.; Ward, C.H.; Mendelson, M.; Mock, J.; Erbaugh, J. An inventory for measuring depression. *Arch. Gen. Psychiatry* **1961**, *4*, 561–571. [[CrossRef](#)]
29. Rózsa, S.; Szádóczy, E.; Füredi, J. Psychometric properties of the Hungarian version of the shortened Beck Depression Inventory (Hungarian). *Psych. Hung.* **2001**, *16*, 384–402.
30. Soldatos, C.R.; Dikeos, D.G.; Paparrigopoulos, T.J. Athens insomnia scale: Validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J. Psychosom. Res.* **2000**, *48*, 555–560. [[CrossRef](#)]
31. EuroQol Group. EuroQol—a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* **1990**, *16*, 199–208. [[CrossRef](#)]
32. Malhi, G.S.; Mann, J.J. Depression. *Lancet* **2018**, *24*, 2299–2312. [[CrossRef](#)]
33. Männikkö, N.; Ruotsalainen, H.; Miettunen, J.; Pontes, H.M.; Käääriäinen, M. Problematic gaming behaviour and health-related outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J. Health Psychol.* **2020**, *25*, 67–81. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
34. Cheng, Y.S.; Tseng, P.T.; Lin, P.Y.; Chen, T.Y.; Stubbs, B.; Carvalho, A.F.; Wu, C.K.; Chen, Y.W.; Wu, M.K. Internet Addiction and Its Relationship With Suicidal Behaviors: A Meta-Analysis of Multinational Observational Studies. *J. Clin. Psychiatry* **2018**, *79*, 17r11761. [[CrossRef](#)]
35. Koronczai, B.; Kökönyei, G.; Griffiths, M.D.; Demetrovics, Z. The Relationship Between Personality Traits, Psychopathological Symptoms, and Problematic Internet Use: A Complex Mediation Model. *J. Med. Internet Res.* **2019**, *21*, e11837. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Otsuka, Y.; Kaneita, Y.; Itani, O.; Matsumoto, Y.; Jike, M.; Higuchi, S.; Kanda, H.; Kuwabara, Y.; Kinjo, A.; Osaki, Y. The association between internet usage and sleep problems among Japanese adolescents: Three repeated cross-sectional studies. *Sleep* **2021**, *44*, zsab175. [[CrossRef](#)]
37. Lin, C.-Y.; Potenza, M.N.; Ulander, M.; Broström, A.; Ohayon, M.M.; Chattu, V.K.; Pakpour, A.H. Longitudinal Relationships between Nomophobia, Addictive Use of Social Media, and Insomnia in Adolescents. *Healthcare* **2021**, *9*, 1201. [[CrossRef](#)]
38. Avci, D.K.; Sahin, H.A. Relationship Between Burnout Syndrome and Internet Addiction, and the Risk Factors in Healthcare Employees in a University Hospital. *Konuralp Tıp Dergisi* **2017**, *9*, 1–8. [[CrossRef](#)]
39. Lu, L.; Xu, D.D.; Liu, H.Z.; Zhang, L.; Ng, C.H.; Ungvari, G.S.; An, F.R.; Xiang, Y.T. Internet addiction in Tibetan and Han Chinese middle school students: Prevalence, demographics and quality of life. *Psych. Res.* **2018**, *268*, 131–136. [[CrossRef](#)]