

**WORK DIAGNOSTIC MEASURING  
INSTRUMENTS IN CAREER GUIDANCE  
AND OCCUPATIONAL  
REHABILITATION****MUNKADIAGNOSZTIKAI MŰSZERES  
VIZSGÁLATOK A PÁLYAVÁLASZTÁSBAN  
ÉS A FOGLALKOZÁSI  
REHABILITÁCIÓBAN**NAGY Sarolta<sup>1</sup> – JÓKAI Erika<sup>2</sup>**Abstract**

We have previously examined the usefulness of instrumental measures of ability in work of Occupational Health The work of Occupational Safety and Occupational Health professionals, in context of job-worker matching, occupational rehabilitation and career counselling (for people starting or changing career), is greatly assisted by instrumental ability tests. In career counselling, the Piarist Lookout Centre uses instrumental skills tests for young people from disadvantaged backgrounds, who come to them. We present the follow-up of our studies carried out in 2018-2019 at the request of the Piarist Outlook Centre and present a case study on the place of instrumental skills tests in occupational rehabilitation

**Keywords**

work diagnostics, career guidance, occupational rehabilitation, work simulator, disabled person

**Absztrakt**

Korábban vizsgáltuk a műszeres képességmérések hasznosságát a foglalkozás-egészségügyi munka során. A munkavédelemben és a foglalkozás-egészségügyben dolgozó szakembereknek a munkáját, a munkakör-munkavállaló illesztés, a foglalkozási rehabilitáció és a pályaválasztási tanácsadás (pályakezdő, vagy pályát módosító személy esetében) során jelentősen segítik a műszeres képességvizsgálatok. Pályaválasztási tanácsadás során a Piarista Kilátó Központ munkadiagnosztikai méréseket használ, a hozzájuk forduló hátrányos helyzetű fiataloknál. A Piarista Kilátó Központ felkérésére 2018-2019-ban végzett vizsgálataink utókövetését ismertetjük és esettanulmányon keresztül az eszközös munkadiagnosztikai vizsgálatok helyét a foglalkozási rehabilitációban.

**Kulcsszavak**

munkadiagnosztika, pályaválasztás, foglalkozási rehabilitáció, munkaszimulátor, fogyatékos személy

<sup>1</sup> nagy.sarolta@nnk.gov.hu ; szakellatodomanym@gmail.com | ORCID: 0000-0002-8560-1002 | PhD Student, Óbuda University Doctoral School on Safety and Security Sciences | occupational health specialist, National Public Health Center Occupational Health Department | PhD hallgató, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola | foglalkozás-egészségügyi szakorvos, Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ

<sup>2</sup> jokai.erika@bgk.uni-obuda.hu | ORCID: 0000-0001-5867-5041 | assistant professor, Óbuda University Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering | egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar

## BEVEZETÉS

A fogyatékos személyek sikeres nyílt-munkaerő piacon való foglalkoztatásának az egyik feltétele a munkakör-munkavállaló megfelelő illesztése, azaz a munkakör ellátáshoz szükséges képességek és a munkavállaló funkcióképességének illesztése. A munkakör-munkavállaló illesztés és a foglalkozási rehabilitációs eljárás a munkavédelem és a foglalkozás-egészségügy szakembereinek feladata. A foglalkozás-egészségügyi szakorvos az orvosi alkalmassági vizsgálat alapján ad javaslatot, hogy milyen korlátozások figyelembevételével kell kiválasztani az új munkakört a munkavállaló részére. A foglalkozás-egészségügyben dolgozó szakemberek támogatják olyan módszerek bevezetését, melyeknek köszönhetően objektív adatokon alapul a döntés az alkalmasságról, a korlátozásokról a foglalkoztatás során, ilyen módszerek a műszeres képességvizsgálatok. A foglalkozás-egészségügy munkája során a műszeres vizsgálatok rendszeres igénybevételének köszönhetően, a fogyatékos személyek munkába állása zökkenőmentes lesz és tartósan tudnak az adott munkakörben dolgozni. Gyakran kerül sor foglalkozási rehabilitációs eljárásra a megváltozott munkaképességű személyek, ezen belül a fogyatékos személyek esetében, melynek célja, hogy az egészségi elváltozás miatt eredeti munkakörére, az eredeti munkakörülmények között alkalmatlanná vált munkavállalót másik munkakörben, az eredeti munkáltatójánál tudják tovább foglalkoztatni. A foglalkozási rehabilitáció és munkakör-munkavállaló illesztés folyamatát hatékonyan segíthetik a munkadiagnosztikai műszeres mérések objektív adatai. [1]. A hatékony munkavégzés és a ritka pályaelhagyás egyik kulcsa a megfelelő szakmai képzettség megléte. A fogyatékos személyek az ép populációhoz képest alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, nagyobb százalékuk rendelkezik csak általános iskola 8 osztállyal, illetve be nem fejezett 8 osztállyal. [2]

Az olyan munkadiagnosztikai eszközöket, mint a hordozható munkapszichológiai képességvizsgáló műszereket és munkaszimulátorokat régóta használják nagy figyelmet igénylő, fokozott baleseti veszéllyel járó munkakörök esetében (atomerőmű, tömegközlekedés, légi közlekedés dolgozói) és a klinikai rehabilitáció során. A foglalkozási rehabilitáció és pályaválasztás folyamatában eddig még csak nagyon ritkán került sor a használatukra.

2018. január 31-én alakult meg a ferences és a piarista rend együttműködésében és 2020 tavaszán költözött be Váci ferences kolostor felújított épületébe a Kilátó Piarista Pályaorientációs és Munkaerőpiaci Fejlesztő, Módszertani Központ (Piarista Kilátó Központ). Egyik fő feladatuk az életpálya tanácsadás, mely során térítésmentesen végzik hátrányos helyzetű fiatalok részére a pályaválasztási és munkaerőpiaci kérdésekben az egyéni tanácsadást, munkadiagnosztikai mérőeszközöket is használva. Nem találtunk más intézményt, mely rendszeresített munkadiagnosztikai mérőeszközöket használna a pályaválasztási tanácsadás során. [3] A Kormány fővárosi és a vármegyei kormányhivatalokat jelölte ki rehabilitációs hatóságnak, akiknek rendelkezésükre áll számos munkadiagnosztikai eszköz között ErgoScope munkaszimulátor is, a komplex minősítés és a foglalkozási rehabilitáció elősegítésére.

## MÓDSZER ÉS IRODALMI HÁTTÉR

A Piarista Kilátó Központ fő profilja, mely már létrehozásának alapját is képezte, az „Élet-pálya tanácsadás”. A tanácsadási folyamat részét képezik a pályaorientációs, önis-

mereti kérdőíves felmérések, pszichológiai és gyógypedagógiai felmérések, illetve fejlesztések mellett a munkadiagnosztikai műszeres vizsgálatok is. A munkadiagnosztikai vizsgálatokat a Piarista Kilátó Központ saját ErgoScope munkaszimulátorán és hordozható munkapszichológiai képességmérő műszerein végzik. A munkadiagnosztikai vizsgálatok módszertanát 2018-2019-ben a Kilátó Projekt szakaszában készítettük el, táblázatok formájában, melyeken megtalálható az eszközökkel mérhető összes képesség és 30 szakma esetében a szakmákhoz szükséges kompetenciák, illetve ezen szakmák esetében a protokoll javaslat a munkadiagnosztikai mérésekre, részelmérésekre. [1] [4] [5] [6] [7] A kidolgozott mérési módszertant nem csak az egyéni tanácsadásra jelentkező fiatalok esetében alkalmazzák, hanem szakiskolákban is végeznek rendszeres kompetenciamérést, utókövetést és munkadiagnosztikai méréseket is. 1991-ben Gödön megalapították a Piarista Szakképző Iskolát, ahol építőipari szakmát oktattak és 2019-ben elsőként vezették be a szakképzésbe az orientációs évfolyamot. Ezzel egy időben az iskola tanárai és diákjai részt vettek a Piarista Kilátó Központ módszertani munkáját megalapozó projektmunkában. Ebben a projekt szakaszban kezdtük el a gödi Piarista Szakképző iskola orientációs évfolyamára járó diákok vizsgálatát munkadiagnosztikai mérőeszközökkel. Kutatási projektünk másik részében különböző fogyatékossgági csoportba tartozó fiatalokat is vizsgáltunk képességmérő műszerekkel és az ErgoScope munkaszimulátorral, annak érdekében, hogy felmérjük, vajon mindenki számára hozzáférhetővé válhatnak-e ezek a műszeres vizsgálatok. [5] [6] [7] A Piarista Kilátó Központ megbízásából elvégzett pilot vizsgálataink során, így a gödi Piarista Szakképző Iskolában is a magyar gyártmányú ErgoScope munkaszimulátort és a szintén magyar fejlesztésű stabilométert, Ricossay ujjgyűgyesség vizsgálatot, tachisztoszkópot, figyelemképesség-vizsgálatot, tanulás és emlékezet vizsgálatot, komplex szenzomotoros konfliktométert, Crawford munkapróbát használtuk.

2023 tavaszán interjút készítettünk a Gödi Piarista Szakképző Iskola orientációs csoportjának vezetőjével a 2019-ben általunk végzett műszeres képességvizsgálatokon részt vett diákok sorsáról, illetve az azóta a szakiskola orientációs tanéveibe járó diákok munkadiagnosztikai vizsgálatokkal történt felméréséről és az iskola tanárai által szerzett tapasztalatokról. A szakképző iskola pedagógusainak a műszeres képességvizsgálatok pályaválasztással kapcsolatos tapasztalatait ismertetjük cikkünkben.

Pályaválasztási tanácsadást leggyakrabban az általános iskola 7. és 8. osztályos tanulóinál végeznek. Viszont szükség lehet pályaválasztási tanácsadásra a szakképző iskolák orientációs tanévében, és fogyatékos személyek, illetve hosszú, vagy súlyos betegség után a munkába visszatérő személyek esetében is. A pályaválasztási tanácsadás akkor a legsikeresebb, ha egy olyan munkacsoport végzi, amelynek tagja pszichológus, munkapszichológus, gyógypedagógus, foglalkozás-egészségügyi szakorvos, és ez a munkacsoport papírceruza tesztek mellett műszeres munkadiagnosztikai eszközökkel képességmérést is végez. Jelenleg az általános iskolások részére az iskolaorvosok és a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (továbbiakban NNGYK) Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztálya végez, a fiatal felnőtteknek pedig Vácott a Piarista Kilátó Központ nyújt ilyen szolgáltatást.

A foglalkozási rehabilitáció része a komplex rehabilitációnak. A foglalkozási rehabilitáció során a betegség, baleset miatt a munkától hosszabb ideig távol lévő munkavállaló visszatérését segíti elő a klinikai gyógyulás után csapatmunkában, a foglalkozás-egészség-

ügyi alapellátás és szakellátás, a munkavédelem szakemberei, szükség esetén fejlesztő szakember. A munkába való visszatérés történhet a munkavállaló eredeti munkakörébe változatlan körülményekkel, vagy eredeti munkakörébe, de számára megfelelően adaptált munkakörnyezetbe, munkaeszközökkel, illetve az eredetitől eltérő, de képességeinek megfelelő munkakörbe. Gyakran szükség lehet átképzésre, pályamódosításra is. [8] A munkába visszatérő, új munkát vállaló és a munkaügyi központokban jelentkező álláskereső személyek részére kötelező a munkaköri, illetve szakmai orvosi alkalmassági vizsgálat elvégzése. [9] Kutatási tapasztalataink alapján úgy véljük, hatékonyabb és eredményesebb szolgáltatást nyújthatna a műszeres képességmérő eszközöket felhasználó foglalkozás-egészségügyi alapellátás, illetve szakellátás. A foglalkozás-egészségügyi szakorvos a munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat során fel tudja mérni, hogy szükséges-e munkadiagnosztikai mérést végezni a munkavállaló meglévő képességeinek objektív megítélése céljából és a munkavállaló egészségi állapota alapján tud dönteni, hogy elvégezhetőek-e a műszeres képességvizsgálatok (pl. fizikai terhelés az ErgoScope 0. és 2. paneljén szívbetegség esetén). A műszeres képességvizsgálatok után a mérési eredmények birtokában lehet dönteni a munkaköri, illetve szakmai alkalmasságról, illetve pontosítani lehet a korlátozásokat. Továbbá a munkakör adaptálásához is hasznos részletekkel szolgálnak a képességmérések eredményei. Foglalkozási rehabilitációs intézkedés keretében a bizottság (munkáltatóval szerződött foglalkozás-egészségügy alapellátás szakorvosa, munkavédelmi szakembere és a munkáltató képviselője) célja, hogy amennyiben lehetséges, az érintett munkavállalót cégen belül foglalkoztassák tovább. A rendszeresen (évente) elvégzett munkadiagnosztikai felmérések a munkavállaló egészségi állapotának objektív követését teszik lehetővé a szakemberek számára, valamint a munkavállalók egészségvédelme érdekében, betegségek kialakulásának megelőzésében válnak a munkáltatók és munkavállalók hasznára

Az iskolaorvosoknak és néhány nagy vállalat foglalkozás-egészségügyi alapszolgáltatát kivéve a foglalkozás-egészségi szolgálatoknak jelenleg nincs lehetőségük munkadiagnosztikai mérésre küldeni a pácienseket.

A műszeres képességmérések jelentőségét a foglalkozási rehabilitációs eljárásban, az NNGYK Foglalkozás-egészségügyi Szakellátó Helyén elvégzett munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatok közül kiválasztott két példán keresztül mutatjuk be a cikkünkben.

## EREDMÉNYEK

### Munkadiagnosztikai mérések pályaválasztási tanácsadás során

A 2023 tavaszán a gödi Piarista Szakképző Iskola orientációs csoportvezetőjével készített interjúból kiderült, hogy a 2019-ben általunk elkezdett műszeres képességméréseket 2023-ig minden tanulónál elvégezték. A szakképzést előkészítő orientációs évfolyam diákjainál munkadiagnosztikai eszközökkel és kérdőívekkel is elvégzik a kompetenciák bemeneti mérését. (1. ábra) A kérdőíves méréseket az orientációs év után minden év szeptemberében és a tanév végén is elvégzik. Az orientációs évfolyam legfontosabb feladatai az egyéni kompetenciákat figyelembe vevő felzárkóztatás, és a képzési lehetőségek megismertetése a diákokkal, szakmaválasztás céljából. A szakképző iskolában 4 szakmát oktattak: asztalos, ács-állványozó, szerkezetlakatos és karosszerialakatos. Az iskola életében az idei volt az utolsó tanév, 2023 nyarán végleg bezárt az iskola.



1.Ábra: ErgoScope munkaszimulátoron végzett vizsgálat a gödi Piarista Szakképző Iskola és Kollégium szakképzést előkészítő orientációs évfolyam diákjánál. Kép forrása: [Munkadiagnosztikai mérésekkel a sikeres szakmaválasztásért – Piarista Kilátó Központ I](#)

Az orientációs évfolyamon végzett munkadiagnosztikai mérések célja a tanulók tanulási, személyes, szociális, szakmagyakorlási, kompetenciáik felmérése, a gyengébb képességek fejlesztése a tanév során. A szakmákhoz elvárt képességek elmaradása az átlagtól, mint kizáró, korlátozó tényező szerepel a szakmai orvosi alkalmasság elbírálása során. Így a munkadiagnosztikai mérések a szakma elsajátítására való alkalmasság megítélésében is jelentős szerepet töltenek be.

Az ErgoScope munkaszimulátorral és a hordozható munkapszichológiai képességmérő eszközökkel végzett méréseken a gödi Piarista Szakképző Iskola diákjai mindig szívesen vettek részt, komolyan vették a vizsgálatokat. Egyszer-egyszer versenyhelyzet is kialakult, főleg a stabilométer (egyensúlyvizsgáló) használatakor. Voltak kimagasló egyensúlyérzővel bíró diákok, illetve egy fő esetében az átlagtól jelentősen gyengébb vizsgálati eredménye alapján a testnevelő tanárral egyeztetünk a mozgásfejlesztésével kapcsolatban és a tanév végén a szakmaválasztáskor megfontolásra javasoltuk az ács-állványozó szakma tanulását.

Négy tanév orientációs évfolyamán végzett műszeres munkadiagnosztikai vizsgálatok adatai:

- 2019/2020. tanév: 48 gyereket vettek fel, 3 gyerek ment el, mert nem voltak alkalmasak a tanított szakmákra, de tanulmányi eredményeik jók voltak, gimnáziumban folytatták a tanulmányaikat.
- 2020/2021. tanév: 48 gyereket vettek fel, 3 fő ment el, mert mégis más szakmát akartak tanulni (szépségipar, vendéglátás), 1 fő nem alkalmas a választott szakmára, hallássérülés miatt a szerkezetlakatos szakmát nem tanulhatta.
- 2021/2022. tanév: 48 gyereket vettek fel, 5 fő nem volt alkalmas egyik szakmára sem, 2 fő másik iskolába ment tovább tanulni inkább.
- 2022/2023. tanév: 13 gyereket vettek fel (a 2023. augusztusi iskola megszüntetés miatt) 1 fő megy át gimnáziumba, a többiek az itt tanított szakmák közül választanak, de másik szakképző intézményben folytatják tanulmányaikat.

Minden diák, aki az orientációs tanév után maradt a szakképző intézmény, a választott szakmát, amelyre alkalmasnak is bizonyult megtanulta és a szakképző iskolát befejezte.

A műszeres munkadiagnosztikai felméréseket az orientációs tanév elején és végén végezték el a szakemberek. Úgy véljük, hogy fontos lett volna a szakiskolai képzés során és végén kontroll, kimeneti méréseket elvégezni. Az ilyen módon rögzített adatsorok a diákok többéves fejlődését mutathatják ki és emellett a fejlesztésben résztvevő szakemberek munkáját objektív adatokkal támogatják.

### Foglalkozási rehabilitációs esetbemutatók

Az alábbiakban bemutatott két esetben véleményünk szerint fontos lett volna műszeres képességméréssel kiegészíteni a munkaköri alkalmassági vizsgálatokat annak érdekében, hogy a szakember objektív adatokra támaszkodhasson szakvéleményében.

- 1. eset

Fiatal nő jobb keze gyermekkorában, balesetben sérült és könyök fölött amputáltak. Könyvesbolti eladóként, illetve könyvesbolt áruátvevő raktárában foglalkoztatnák a munkavállalót. A kérdés az volt, hogy mind a két munkakört elláthatja-e.

A műszeres munkadiagnosztikai vizsgálathoz első lépésben a munkakörök betöltéséhez elvárt képességeket és a vizsgálat során használható munkadiagnosztikai eszközöket határozzuk meg. Ezeket az 1. táblázatban mutatjuk be.

<i>Könyvesbolti eladó, áruátvevő raktáros</i>					
A munkakör ellátásához szükséges képességek			A munkakör ellátáshoz szükséges képességek vizsgálatához <b>használható képességmérő eszközök, vizsgálatok.</b>		A leírt eset kapcsán, az elváltozás miatt fontos lett volna
kizáró,	korlátozó	tényező	Műszer megnevezése	Feladat megnevezése	
	tartós állás,		ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	
	járás		ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	
	könnyű fizikai munka		ErgoScope 0. és 2. panel	Dinamikus emelés szék magasságra két kézzel Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	

<b>Könyvesbolti eladó, áruátvevő raktáros</b>			
kézi tehermozgatás 20 kg alatt	ErgoScope 0. és 2. panel	Dinamikus emelés szék magasságra két kézzel Összetett feladat: munkabírás	Szükséges lett volna, megvizsgálni, hogy képes-e a kézi anyagmozgatásra
karok, kezek használata (könyvek pakolása, rendszerezése)	ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás túrés	Az ErgoScope munkaszimulátor a monotonitás túrés feladat jól szimulálja a könyvesbolti áruátvevő munkakört. A Bogen-Lipmann kalitkával elvégzett vizsgálat alapján képes a kezek-karok használatát igénylő feladatok elvégzésére.
	Bogen-Lipmann kalitka	kéz-kar mozgás, szem-kéz koordináció, feladat/probléma megoldás	
ujjak használata (számítógép használata, kézzel írás)	ErgoScope 1. panel	Billentyűzet kezelés egy kézzel ceruza használat egy kézzel	Valószínűleg képes kalviatúrán gépelni, de jó lett volna a gyorsaságot és pontosságot megmérni és összehasonlítani a két kezes standard értékekkel.
ujjakkal fogás (számla, fuvarlevél megfogása)	ErgoScope 1. panel	Kulcsfogás ujjal Három pontos fogás ujjal	A standard orvosi vizsgálat során egyedül vette elő, tette el a dokumentumait, de fontos lett volna megmérni standardizált körülmények között, és összehasonlítani a referencia értékekkel.
jó közellátás	Csapody olvasótábla (orvosi vizsgálat)		

<i>Könyvesbolti eladó, áruátvevő raktáros</i>			
kommunikáció	orvos és mérésvezető megfigyelése		
figyelem	ErgoScope 1. és 2. panel	Billentyűzet kezelés egy kézzel ceruza használat egy kézzel Kapcsolók és a nyomógombok használata	
	Tachisztozkóp	Teljes feladatsor	

*1. Táblázat: Könyvesbolti eladó, áruátvételi raktáros munkakör betöltéséhez elvárt képességek és vizsgálatokra alkalmas munkadiagnosztikai eszközök (saját szerkesztés).*

Az alkalmassági vizsgálat során csak a Bogen-Lipmann szem-kéz koordinációt vizsgáló kalitkát volt lehetőségünk használni, melynél egyénre szabott, speciális feladatot adtunk (nem a műszerkönyvben leírt feladatsort) a munkavállalónak, annak érdekében, hogy megbizonyosodhassunk, hogy az amputált karjának csonkját biztonsággal tudja használni alátámasztásra, így kisebb súlyú csomagokat képes biztonsággal mozgatni. A vizsgálat során megfigyeltük a munkavállaló mozgását, feladatmegoldását. Feltételeztem, hogy használja az amputált karját alátámasztásra, amikor tárgyakat kell megfognia, a standard orvosi vizsgálat során megfigyeltem és dokumentumok, táskák, kabát megfogásakor használta alátámasztásra a felkarcsontot. A Bogen-Lipmann kalitkával elvégzett vizsgálat beigazolta, hogy a kezek, karok használatát igénylő feladatot jól végzi, ügyesen megoldja. Ezekből a vizsgálati eredményekből, csak kikövetkeztethettük, hogy kisebb terheket, ebben az esetben könyveket tud felemelni, cipelni. Javasoltuk a tovább foglalkoztatását, így maradhatott a könyvesboltban, munkáját el tudta látni. Nagy segítségünkre lett volna, ha az ErgoScope 1. paneljén a billentyűzetkezelést, a 2. panelen a monotoniatűrést tálcamozgatással vizsgálhattuk volna, ennek a feladatsornak az elvégzése jól szimulálja a könyvesbolti áruátvevő munkakört és mérhető lett volna az könnyű fizikai munka, kézi anyagmozgatás közbeni fáradás. Az ErgoScope munkaszimulátoron elvégzett vizsgálatok objektív adatokkal támasztották volna alá, hogy képes a kézi anyagmozgatást végezni a munkavállaló jobb alkar hiánnyal is és elég pontosan és gyorsan képes a számítógép klaviatúráján gépelni, mert a mért értékeket össze lehet vetni a referencia adatokkal.

- 2. eset

Középkorú nő sokízületi gyulladás betegségben szenved, minden ízülete érintett. Gerince folyamatosan fáj, gerinc és láb érintettsége miatt állni csak pár percet tud, járni tud, de néha megszédül, lépcsőn biztonsággal nem tud közlekedni, karok nagy mozgásai megtartottak, de a kéz kis ízületei deformáltak, fájdalmasak, erőtlenek, így fogni, szorítani, tárgyakat megtartani nem tud egyik kezében sem. Munkaköre laboratóriumi asszisztens, mely részben álló, részben ülő, esetenként kézi anyagmozgatással járó munka. Megrendeléstől



függően akár egész munkanapot állva kell töltenie, illetve precíz ujjmozgásokat, biztos fogást igénylő feladatot kell végeznie.

Műszeres munkadiagnosztikai vizsgálat esetén a munkakör betöltéséhez elvárt képességek és a vizsgálat során használható munkadiagnosztikai eszközök az 2. táblázatban találhatóak.

<i>Laboratóriumi asszisztens</i>					
A munkakör ellátásához szükséges képességek			A munkakör ellátáshoz szükséges képességek vizsgálatához használható képességmérő eszközök, vizsgálatok.		A leírt eset kapcsán, az elváltozás miatt fontos lett volna
kizáró,	korlátozó	tényezők	Műszer megnevezése	Feladat megnevezése	
	tartós állás,		ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	A munkaidő kis részében szükséges képesség, munkaszervezéssel rövidebb időszakokra megoldható (meg is oldották, amíg nem volt humán erőforrás hiány) A beteg elmondása szerint cipekedni nem tud fájdalom és erőtlenség miatt, hosszan állni és járni nem tud, első-sorban szédülés miatt
	járás		ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	
	könnyű fizikai munka		ErgoScope 2. panel	Dinamikus emelés szék magasságra két kézzel	
	kézi tehermozgatás 20 kg alatt		ErgoScope 0. és 2. panel	Dinamikus emelés szék magasságra két kézzel Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	
	kényszertesttartásban munkavégzés: hajlás, állás		ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés, munkabírás	
	karok, kezek használata		ErgoScope 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés	
			Bogen-Lipmann kalitka	kéz-kar mozgás, szem-kéz koordináció, feladat/probléma megoldás	A munkakör minden feladatához szükséges. A munkavállaló elmondása szerint fájdalom miatt, időszakosan a karok

<i>Laboratóriumi asszisztens</i>			
			nagymozgásai korlátozottak
ujjak használata (számítógép használata, laboreszközök biztos fogása)	ErgoScope 1. panel	Kulcsfogás ujjal Hárompontos fogás ujjal Billentyűzet kezelés egy kézzel, két kézzel	A felajánlott új munkakörhöz a billentyűzethasználat vizsgálata szükséges csak.
ujjak, kezek pontos használata	Ricossay ujjügyesség vizsgáló	Mindegyikoszlop kirakása	Egyes részfeladatok ellátásához (pipettával mérés, nagyon kis tárgyak pontos fogása, át helyezése) nélkülözhetetlen A munkavállaló elmondása szerint gyakori kontraktúra miatt sokszor egy papír lapot nem tud megfogni. Az orvosi alkalmassági vizsgálat során többszöri próbálkozás után tudott csak tollal írni
	Crawford munkapróba	Teljes feladatsor	
szem-kéz koordináció	ErgoScope 2. panel	Forgatás domináns kézzel	
	Tanulás-émlékezet vizsgáló (labirintus)	Teljes feladatsor	
jó közellátás	orvosi vizsgálat	Csapody olvasótábla (orvosi vizsgálat)	
figyelem	ErgoScope 1. és 2. panel	Összetett feladat: monotonitás tűrés kapcsolók és nyomógombok használata	
	Tanulás-émlékezet vizsgáló (labirintus)	Teljes feladatsor	
	Tachisztoszkóp	Teljes feladatsor	

2. Táblázat: Laboratóriumi asszisztens munkakör betöltéséhez elvárt képességek és vizsgálatukra alkalmas munkadiagnosztikai eszközök (saját szerkesztés).

A rutin munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat alapján is javasolt a munkavállaló képernyős munkakörbe való áthelyezése, a munkakörváltást a közvetlen felettese támogatta, a munkáltatóval egyeztetve megvalósítható, de a munkavállaló nehezen fogadta el. A munkadiagnosztikai eszközökkel történő mérések segítettek volna a munkavállalót a helyzet megértésében, elfogadásában, a foglalkozás-egészségügyi szolgálat pedig pontosabban le tudta volna írni, hogy mely részfeladatokat tudja gyorsan, fáradás nélkül, elfogadható legalább közepes, de inkább jó teljesítménnyel elvégezni. A műszeres képességmérések nélkül is javasoltuk a munkavállaló képernyős munkakörbe való áthelyezését, de csak reméltük, hogy a kéz és kézujjak érintettsége nem akadályozza a gépelésben. Ezt a feltételezésünket erősítette volna meg a billentyűkezeléses feladatok elvégzése az ErgoScope munkaszimulátoron. Az eredmények kiértékelése és a munkavállalóval történő megbeszélés, hogy mennyire fárasztó számára a billentyűkezelés, milyen módon lehetne segíteni, (pl. kézfej, könyök megtámasztása) lehetőséget biztosított volna a személyes adaptációs lehetőségek feltárására és javaslatételre a munkáltató felé. A munkakörváltás megtörtént, a munkavállaló titkárságon dolgozik, képes a munkáját ellátni.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Betegség, sérülés vagy fogyatékoság miatt hátrányos helyzetbe került pályakezdők, aktív munkavállalók esetében fontos a minél többfajta, objektív és szubjektív adatokat is szolgáltató vizsgálat lehetőségének biztosítása akár pályaválasztási tanácsadásról, akár foglalkozási rehabilitációról van szó. Javasolt vizsgálat a pszichológiai felmérés, tanácsadás, műszeres munkadiagnosztikai mérések; kötelező vizsgálat a foglalkozás-egészségügyi orvos által elvégzett szakmai, munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat.

A gödi Piarista Szakképző Iskolában a szakképzés megkezdése előtt, az orientációs évfolyam elején elvégezték a műszeres képességméréseket és pszichológiai tesztek a tanulóknál. Ennek köszönhetően az elindult négy orientációs évfolyam mindegyik tanulója, aki a műszeres képességvizsgálatok alapján alkalmasnak bizonyult a választott szakmára, be is fejezte az iskolát (illetve az iskola bezárás miatt másik iskolában, de a választott szakmát tanulja tovább). Kimeneti mérési adatok sajnos nem állnak rendelkezésünkre, de a bemeneti mérések eredményeire úgy tekinthetünk, hogy igazolták, alátámasztották a szakmai alkalmasságot.

A foglalkozási rehabilitáció két ismertett példája bizonyította, hogy a munkadiagnosztikai vizsgálatoknak az orvosi alkalmassági vizsgálat részét kellene képezniük. Sikeres volt mind a két foglalkoztatás, azonban mind a munkáltató, mind a munkavállaló, valamint a vizsgálatban véleményt formáló orvos számára is objektív adatokat szolgáltatna a műszeres munkadiagnosztika és az abban felhasznált értékelési protokoll. A könyvesbolti eladó, áruátvevő munkakör esetében, ha nem is a legspecifikusabb képességvizsgálatot lehetett elvégezni, de megtörtént a műszeres képességvizsgálat, enélkül nehéz lett volna döntést hozni. A laboratóriumi asszisztens munkakör esetében az alkalmatlanság egyértelmű volt a munkakör minden feladatának és a munkakörnyezetnek pontos ismeretében. Az új munkakörre való alkalmasságot a munka kipróbálása támasztotta alá. Ebben az esetben meg volt az esély arra, hogy az új munkakört sem tudja ellátni a munkavállaló, biztosak csak a műszeres képességvizsgálatok elvégzése után lehettünk volna. Az ehhez hasonló esetekben a műszeres munkadiagnosztikai mérések alkalmazásával elkerülhető, hogy a munkavállalót

olyan munkakörbe és munkakörnyezetbe irányítsák, amely számára egészségügyi vagy bal-  
eseti kockázatot rejt vagy teljesítménykudarcot jelent.

A szakmaválasztás, munkakörváltás megtörténhet és megtörténik munkadiagnosztikai eszközös mérések nélkül is, de a műszeres mérések során kapott objektív eredmények segítik a foglalkozás-egészségügyi orvost a döntésben, a pályakezdő fiatal, vagy munkavál-  
láló könnyebben dönt, könnyebben fogadja el a váltást, ha megtapasztalja képességeit egy-  
egy munkaszituációban és eredményeit teljesítménynormákhoz viszonyítva értékelheti. A  
műszeres képességvizsgálatok rávilágíthatnak eddig rejtve maradt kimagasló részképessé-  
gekre, és a referencia adatok alátámaszthatnak, gyengébb funkciókat.

## KÖVETKEZTETÉS

A bemutatott alkalmazási példák alátámasztják törekvéseinket, hogy az ErgoScope munkaszimulátor és a hordozható munkapszichológiai képességmérő eszközök esetében fo-  
lyamatosan bővíteni kell az sztenderd értékeket adó mérési adatbázist és folyamatosan fej-  
leszteni kell, igény szerint kiegészíteni a módszertani útmutatókat, valamint minél előbb  
elérhetővé tenni legalább konzultációs lehetőséggel a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok  
számára a műszeres képességmérést.

A pályaválasztási, pályamódosítási tanácsadás és a foglalkozási rehabilitáció folya-  
matába, illetve a foglalkozás-egészségügyi alap- és szakellátás feladatai közé könnyen be-  
illeszthetők a munkadiagnosztikai vizsgálatok, a műszeres képességmérések objektív ered-  
ményeinek értékelése és az ezek alapján történő javaslatétel a munkaköri/szakmai alkal-  
masságról, foglalkoztatásról.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] S. Nagy, „Munkadiagnosztikai mérőeszközök és az FNO együttes használata a munkavédelemben (első lépések)” *Biztonságtudományi szemle*, vol. 4, no.4, 2022, pp. 145-154, 2022. Elérhető: [Teljes szám - 2022. IV. évf. 4. szám megtekintése \(uni-obuda.hu\)](#)
- [2] 11.2011. évi Népszámlálás KSH, *Fogyatékossgal élők*, Budapest, 2014. Letöltve: [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/doszaki/nepsz2011/nepsz\\_11\\_2011.pdf](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/doszaki/nepsz2011/nepsz_11_2011.pdf)
- [3] Piarista Kilátó Központ <https://www.kilato.piarista.hu/szolgáltatások/eletpalya-tanacsadas-2/>
- [4] E. Jókai, Sz. Smudla, A. Pálosi, „Mérésvezetői instrukciók az ErgoScope munka-szimulátoros vizsgálatokhoz” 2018.
- [5] S. Nagy, E. Jókai, „Pályaorientációs központ fejlesztése során végzett pilot vizsgálat munkadiagnosztikai méréseinek tapasztalatai és módszertana” In: *K. Németh, Tavasz Szél 2019 Konferencia. Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia, Absztraktkötet*, Budapest, Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ), 2019, 742 p. pp. 454-454.
- [6] E. Jókai, S. Nagy, „The raison d'être of work diagnostic tests in the work safety of disabled employees”, *Biztonságtudományi szemle* vol. 2, no. 1. Különszám, pp. 15-23, 2020. Elérhető: <https://biztonsagtudomanyi.szemle.uni-obuda.hu/index.php/home/article/view/89/85>

- [7] E. Jókai, „[Munkaszimulátorok alkalmazása sérülékeny munkavállalók munkahelyi biztonsága és egészségvédelme érdekében](#)” *Bánki Közlemények* vol.2. no. 2. pp.46-52, 2019. Elérhető: <http://bk.bgk.uni-obuda.hu/index.php/BK/article/view/102/72>
- [8] A. Horváth, G. Stierné szenes, J. Szellő szerk. „Bevezetés a komplex rehabilitációba” ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai kar, Budapest, 2009.
- [9] 33/1998 (VI.24.) NM rendelet, Elérhető: <https://njt.hu/jogszabaly/1998-33-20-3D>