

**JUNIOR KUTATÓK**

## A 2023-as „Egészségpart” mobil nyári szűrő- és egészség- edukációs program digitális egészségüggyel kapcsolatos szervezési szempontjai és működési tapasztalatai<sup>1</sup>

*Organizational aspects and operational experiences related to digital health in the 2023 „Egészségpart” mobile summer screening and health education program*

**Szerzők:** [Csóka Regina](#), [Kenesei-Kalló Andrea](#), [Jóni András Dániel](#), [Mikesy Gergely](#), [Hámori Attila](#), [Bertókné Tamás Renáta](#), [Árváné Egri Csilla](#), [Gál Veronika](#), [Joó Tamás<sup>2</sup>](#), [Nistor Katalin<sup>2</sup>](#)

**Doi:** [10.58701/mej.17337](https://doi.org/10.58701/mej.17337)

**Kulcsszavak:** mobil szűrővizsgálat; emberi erőforrás menedzsment; digitális egészségügy  
**Keywords:** mobile screening units; human resource management; digital health

### Absztrakt

**BEVEZETÉS:** A Magyar Egészségügyi Menedzsment Társaság 2023-ban harmadik alkalommal rendezte meg az „Egészségpart” mobil nyári szűrő- és egészség-  
edukációs programot. A tanulmány célja az volt, hogy bemutassa a 2023-as „Egészségpart” program digitális egészségüggyel kapcsolatos szervezési és működési aspektusait, beleértve az emberierőforrás-igényeket, és azok allokációját, a skill-labor alkalmazását, illetve a kommunikációs módszereket. A tanulmány bemutatja, hogy miképp szolgálhat egy mobil program kommunikációs eszközként a lakosság számára, mindamelllett, hogy digitális egészségügyi központként is megállja a helyét.

**MÓDSZERTAN:** A vizsgálat során részletesen elemeztük a szűréseken résztvevők számát és lakóhely szerinti eloszlását, valamint bemutattuk a szűrőprogram elemeinek elrendezését, és a részvétel folyamatát. Felmértük a program megvalósításához szükséges emberi erőforrásokat, valamint a partnerek közötti agilis

<sup>1</sup> A tanulmány első verziója a Semmelweis Egyetem Tudományos Diákköri Konferencia, Adatvezérelt egészségügy előadás szekciójában hangzott el, 2024. február 7-én. Az előadás absztraktja az Orvosképzés A graduális és posztgraduális képzés folyóirata 2024; XCIX. évfolyam, 1: 1-308. Tudományos Diákköri Konferencia című folyóirat (ISSN 0030-6037), 88. oldalán jelent meg. Emellett a tanulmány első verziójának bemutatását a Marosvásárhelyi Tudományos Diákköri Konferencián, 2024. április 25-én, Megelőző orvostudomány, egészségügyszervezés, beteggondozás előadás szekcióban 1. különdíjjal jutalmazták. Az előadás absztraktja az Orvostudományi Értesítő folyóirat (ISSN 1453-0953), 2024, 97. kötet 2. különszám 125. oldalán jelent meg.

<sup>2</sup> A szerzők a tanulmány utolsó szerzői, egyenlő mértékben járultak hozzá a tanulmányhoz.

együttműködés szempontjait. Mindemellett értékeltük a szűrőprogramhoz kapcsolódó kommunikációs és disszeminációs eszközöket, és bemutattuk a skill labor keretében megvalósult digitális szájúregi szűrést.

**EREDMÉNYEK:** Összesen 727 fő vett részt a különböző szűrővizsgálatokon, beleértve a vérből történő vizsgálatokat, az életmódi kockázatfelmérést, valamint a bőrgyógyászati és a digitális szájúregi szűréseket. Kiemelt figyelmet fordítottunk a digitális eszközök és mesterséges intelligencia által támogatott megoldások alkalmazására, a digitális egészségügyi skill-labor funkció kiépítésére és a digitális egészségügyi megoldások népszerűsítésére. A szűrésen résztvevők körében a nők aránya meghaladta az ötven százalékot, az átlagéletkor pedig 54,2 év volt. A programon résztvevők több, mint fele (60,2 %) a Balaton környéki vármegyéből, negyede (25,3 %) pedig Pest vármegyéből érkezett. A program megvalósításában átlagosan napi 31 fő együttműködő vett részt 11 háttérintézményből és partnerszervezettől, köztük az Országos Kórházi Főigazgatóságtól és a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központtól. Az együttműködő szervezetek különböző tevékenységi köröket és feladatokat láttak el. Az agilis együttműködés lehetővé tette a gyors és hatékony problémamegoldást. A program során alkalmazott kommunikációs módszerek, a több, mint 30 kihelyezett helyszíni reklám és plakát, a Facebook és a weboldal hirdetései, amelyek több, mint negyven- és ötvenezer főt értek el, illetve a szűrőprogramról szóló tájékoztatás sikeresen növelte a program ismertségét és a résztvevők tájékozottságát. A program során olyan technológiai megoldásokat, digitális eszközöket is alkalmaztunk, amelyek működését már mesterséges intelligencia segíti és támogatja (pl. szájszkenner). Digitális egészségügyi skill-labor funkció alatt olyan gyakorló központot vagy oktatási helyszínt értünk, ahol az egészségügyi dolgozók és hallgatók fejleszthetik digitális készségeiket, valamint megismerhetik és elsajátíthatják a digitális egészségügyi eszközök használatát.

**KÖVETKEZTETÉSEK:** Ismertté vált, hogy miként lehet a digitális megoldásokat hatékonyan integrálni és működtetni az egészségügyi szűrőprogramok keretében. Az Egészségpart 2023 sikeresen összekapcsolta a hagyományos szűrési eljárásokat az új technológiák bevonásával, mint például a szájúregi szűrés keretében a digitális szájszkenner használatát és az adatvezérelt egészségügyi megoldások támogatását. A programelemek elrendezését minden évben a helyszínekhez igazítottan szükséges kialakítani, az optimális működés érdekében.

## **Abstract**

**INTRODUCTION:** In 2023, the Hungarian Health Management Society organised the third edition of the "Egészségpart" mobile summer screening and health education programme, where a total of 727 people participated in various screening tests, including general health assessment, blood tests, dermatological and digital oral screening. The aim of the study was to present the organisational and operational aspects of the 2023 "Egészségpart" programme in relation to digital health, including human resource needs and allocation, the use of a skills lab and communication methods. The study will show how a mobile programme can serve as a communication tool for the population, while also being a digital health centre.

**METHODOLOGY:** The study analysed in detail the number and distribution of screening participants by residence, the layout of the screening programme elements and the process of participation. The human resources needed to implement the programme were assessed, as well as aspects of agile collaboration between partners. In addition, we evaluated the communication and dissemination tools related to the screening programme and presented the digital oral screening implemented in the framework of the skill lab.

**RESULTS:** A total of 727 people participated in various screening tests, including blood tests, lifestyle risk assessment, dermatological and digital oral screening. A particular focus was put on the use of digital tools and AI-enabled solutions, the development of a digital health skills lab function and the promotion of digital health solutions. Among the screening participants, the proportion of women was over fifty percent and the average age was 54.2 years. More than half (60.2%) of the participants came from counties around Lake Balaton and a quarter (25.3%) from Pest county. An average of 31 collaborators per day from 11 background institutions and partner organisations, including the National Directorate General of Hospitals and the National Public Health and Pharmacy Centre, were involved in the implementation of the programme. The collaborating organisations had different scopes of activities and tasks. Agile cooperation allowed for fast and efficient problem solving. The communication methods used during the programme, more than 30 on-site advertisements and posters, Facebook and website ads reaching more than 40 000 and 50 000 people respectively, and information about the screening programme, successfully increased the awareness and knowledge of the participants. The programme has also used technological solutions and digital tools that are now supported and assisted by artificial intelligence (e.g. mouth scanners). By digital health skills lab, we mean a training centre or educational site where healthcare workers and students can develop their digital skills and learn and master the use of digital health tools.

**CONCLUSIONS:** It is now known how to effectively integrate and operate digital solutions in health screening programmes. Egészségpart 2023 has successfully combined traditional screening procedures with the incorporation of new technologies, such as the use of digital oral scanners for oral screening and the support of data-driven health solutions. Each year, the layout of the programme elements needs to be tailored to the sites to ensure optimal performance.

## Kulcsüzenetek

*Miért fontos a közleményben tárgyalt téma?*

Az egészségügyi szűrőprogramok kulcsfontosságúak a betegségek korai felismerésében és az egészségben megélt élettartam növelésében. Megvalósításuk során egyre nagyobb szerepet kap az agilis együttműködés, illetve a digitalizáció.

*Mit lehetett eddig tudni erről a témáról?*

Több hazai és nemzetközi közlemény is foglalkozott már azzal, hogyan szolgálhatnak a mobil egészségklinikák figyelemfelhívó és egészségtudatosítást erősítő platformként, miközben fontos szerepet játszanak a daganatos és más nem fertőző betegségek szűrésében.

*Ez az írás mivel járul hozzá a téma jobb megértéséhez?*

Közleményünk részletesen bemutatja a digitális egészségüggyel kapcsolatos szervezési szempontokat és működési tapasztalatokat (digitális eszközök és mesterséges intelligencia által támogatott megoldások alkalmazása, digitális egészségügyi skill-labor funkció kiépítése, digitális egészségügyi megoldások népszerűsítése, stb.).

## BEVEZETÉS

A 2021-es Global Burden of Disease Study (GBD) legfrissebb eredményei alapján Magyarországon a születéskor várható élettartam 2022-ben nők esetén 79,7 év, férfiak esetében pedig 73,2 év volt. Az Eurostat becslései szerint 2023-ban

Magyarországon ez az érték nők esetében 80,1 évre, a férfiak esetében pedig 73,6 évre emelkedett (Eurostat, 2024). A GBD becslései szerint 2050-re várhatóan 82,8-ra és 77,9-re emelkedik a születéskor várható élettartam, azonban a születéskor egészségesen várható élettartam – vagyis azon évek száma, amelyeket egy személy átlagosan jó egészségben élhet – ezeknél 12,3 és 9,1 évvel kevesebb lesz (Vollset et al., 2024). A 2019-es európai lakossági egészségfelmérés alapján, 2009 és 2019 között csak kis mértékben nőtt azoknak az aránya, akik jónak vagy nagyon jónak ítélik meg az egészségi állapotukat (Központi Statisztikai Hivatal – ELEF 2019).

Köztudott, hogy az egészségügyi szűrőprogramok elengedhetetlenek a megbetegedések korai felismerésében és a potenciális egészségügyi kockázatok azonosításában. A szűrőprogramok hatékony megvalósítására vonatkozóan elsők között az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ismertette a szűrőprogramok alapvető kritériumait (Wilson & Jungner, 1968). Negyven évvel később a jelentés kiegészült azzal, hogy a programnak integrálnia kell az oktatást is (Andermann, Blancquaert, Beauchamp, & Déry, 2008). A WHO koncepciójával harmonizál Avedis Donabedian három, illetve Robert Maxwell hat minőségi dimenziós minőségértékelésre és -ellenőrzésre vonatkozó modellje (Maxwell, 1984; Donabedian, 1988). Mindemellett elmondható, hogy szükség van egy stabil szervezeti működésre, illetve a folyamatok optimalizálására ahhoz, hogy a szűrőtevékenység eredményesebb legyen. Az agilis együttműködés egy olyan szervezeti kultúra, amely lehetővé teszi például az egészségügyi szervezetek számára, hogy rugalmasak legyenek, gyorsan reagáljanak a változásokra, és hatékonyan működjenek együtt a közös célok elérése érdekében (Simon, 2019; Majd & Majd, 2023). A közös céllal és vízióval rendelkező

szervezetek és csapatok képesek a hatékony problémamegoldásra, ami minőségi eredményekhez vezet, tehát javíthatják a betegellátás minőségét, miközben fentartják az intézményi stabilitást és a szükséges szabályozottságot (Simon, 2019).

Fentebbiekhez hasonlóan az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által összeállított minőségbiztosításra vonatkozó szempontrendszer négy tényezőtől áll: technikai minőség, erőforrás-felhasználás, kockázatmenedzsment, és a páciensek vagy betegek elégedettsége (WHO Working Group, et al. 1989). Ezek összefüggenek egymással és egységesen kezelendők. Például a technikai minőség javítása általában közvetlen hatást gyakorol a betegek elégedettségére (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988), míg az erőforrások hatékony felhasználása a kockázatok csökkentésében játszhat kulcsfontosságú szerepet. (Needleman et al., 2011).

A szűrőprogramok hatékonyságának vizsgálatával párhuzamosan, a főbb mérföldköveket tekintve, 1960-tól kezdődött meg az adatdigitalizáció szélesebb körű elterjedése, amikor az adatok már egyre inkább digitális formában kerültek rögzítésre és feldolgozásra (Patel et al., 2008; Kaul, Enslin, & Gross, 2020). 1956-ban megjelent a mai értelemben vett "mesterséges intelligencia" mint kifejezés a tudományos közegben, majd 1970-től az egészségügy területén is számos alkalmazási lehetőség vizsgálata kezdődött meg (Angyal, Bertalan, Domján & Dinya, 2024; Patel et al., 2008; Kaul et al., 2020). Az egészségügy digitalizációja napjaink egyik legnagyobb kihívása (Meskó et al., 2017). A modern medicinában világszerte egyre inkább a megelőzésen van a hangsúly (Györffy, 2019).

Digitális egészségügyi skill-labor funkció alatt olyan gyakorló központot vagy oktatási helyszínt értünk, ahol az egészségügyi

dolgozók és hallgatók fejleszthetik digitális készségeiket, valamint megismerhetik és elsajátíthatják a digitális egészségügyi eszközök használatát. A digitális egészségügyi megoldások népszerűsítése alatt pedig olyan tevékenységeket értünk, amelyek célja, hogy felhívják a figyelmet a digitális egészségügyi technológiák előnyeire, valamint ösztönözzék azok széleskörű alkalmazását a lakosság és az egészségügyi szakemberek körében.

Jelen tanulmány célja a 2023-as „Egészségpart” mobil nyári szűrő- és egészségügyi program digitális egészségüggyel kapcsolatos szervezési szempontjainak és működési tapasztalatainak a bemutatása, kiemelten kezelve az emberierőforrás-igényeket, a kommunikációs és folyamatszintű aktivitásokat. Ezzel a tanulmánnyal és működési koncepcióval azt kívántuk bemutatni, hogyan szolgálhat egy ilyen mobil program kiváló kommunikációs eszközként a lakosság számára, miközben digitális egészségügyi központként is funkcionál. Célunk volt továbbá, hogy felhívjuk a figyelmet arra, miként lehet a digitális megoldásokat hatékonyan integrálni és működtetni az egészségügyi szűrőprogramok keretében, kitérve a digitális eszközök alkalmazására, a mesterséges intelligencia által támogatott megoldások használatára és a digitális egészségügyi skill-labor funkció kiépítésére.

## MÓDSZERTAN

A szűrőprogramon résztvevők szociodemográfiai adatait (nem, életkor, lakóhely) személyazonosító igazolványuk, lakcímkártyájuk és TAJ-azonosítójuk alapján rögzítették a regisztrációt végző munkatársak a megvalósításban közreműködő intézményeinknél (OKFŐ, NNGYK) rendelkezésre álló kórházi medikai rendszerekbe, valamint az ESZFK Egészséginformatikai

Szolgáltató és Fejlesztési Központ által fejlesztett és üzemeltetett, díjmentesen használható, webes technológiával rendelkező medikai alkalmazásba, a miniHIS-be. Az elemzésekhez felhasznált adatok anonim módon lettek az adatfeldolgozást és elemzést végző kollégák rendelkezésére bocsátva. A résztvevők a regisztráció során a GDPR adatvédelmi nyilatkozatot tudomásul vették és elfogadták azt. Az innovatív digitális szájúregi vizsgálat – mint skill-labor – keretein belül szájszkennerelés (3Shape Trios @ 5 POD EDU - hordozható szájszkennerrel) és fotódokumentáció történt.

Bemeneti indikátorként a szűrőprogram megvalósítóit vettük figyelembe az Egészségpart Balatonalmádi helyszínére vonatkozóan. Háttérintézmény és partnerszervezet szerint csoportosítva, egyrészt a megvalósítók számát, másrészt a tevékenységi köröket feltüntetve elemeztük az emberierőforrás-igényt, illetve az agilis együttműködés szempontjait. Folyamatindikátorként a programelemek elrendezését vizsgáltuk Balatonalmádira vonatkozóan. Kimeneti indikátorként a három alkalmon résztvevők számát, megoszlását vizsgáltuk lakóhelyük szerint, illetve a szájúregi szűrés mint skill-labor hasznosságát térképeztük fel.

A szervezéshez szorosan kapcsolódó, a szűrőprogram során alkalmazott kommunikációs és disszeminációs stratégiákat is elemeztük, funkcionalitásukat szerint: tájékoztatás, elérés és visszajelzés. A tájékoztatás keretében a helyszíni tájékoztató jellegű tevékenységeket, illetve a disszeminációs céllal megjelent TV adásokat és internetes média megjelenéseket vettük figyelembe. Az elérés esetében a helyi strandokon és közösségi tereken megjelent hirdetéseket, plakátokat, illetve a közösségi oldalak elérését vizsgáltuk. A visszajelzések esetén a három szűrési alkalomhoz kapcsolódó Facebook ese-

mény eredményeit vettük alapul. A tájékoztatás, helyszíni elérés és a visszajelzés esetében az idei szűrőprogram alkalmait, míg az internetes elérés esetében a Facebook, Instagram és az Egészségpart honlap adatait vettük figyelembe 2023. május – október között.

Az Egészségpart 2023 szűrőprogramon regisztrált résztvevők szociodemográfiai jellemzői (nem, életkor, lakóhely) esetében megoszlást, átlagot és szórást számoltunk. Az adatok feldolgozását az SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illions, USA) programcsomag segítségével végeztük el. A szűrőprogram elemeinek elrendezését Balatonalmádira vonatkozóan ábrán illusztráltuk, illetve a részvétel menetét pedig leíró jelleggel mutattuk be. A megvalósítók körének leíró statisztikai elemzése esetében résztvevői elemszámot, valamint hálózatelemzési technikát alkalmaztunk a 2023-as megvalósító partnerek közötti kapcsolatok és azok tevékenységi köreinek vizsgálata érdekében. A kommunikációs aspektusok esetében az eredményeket ábrán illusztráltuk.

## EREDMÉNYEK

Az „Egészségpart” programot a Magyar Egészségügyi Menedzsment Társaság (MEMT) indította el a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ (SE EMK) szakmai támogatásával 2021 nyarán. A 2021–2023. évek között megvalósult programok értékelését elvégeztük (Pénzes et al., 2024). A program-sorozat a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (NNGYK) és az Országos Kórházi Főigazgatóság (OKFŐ) mobil egészségügyi szűrőegységeivel, szűrőbuszokkal valósult meg. Az NNGYK az Egészségügyi Tudományos Tanács, Tudományos és Kutatásetikai Bizottság engedélyével rendelkezik (IV/2395-3/2022/EKU). A program lebonyolítása össz-

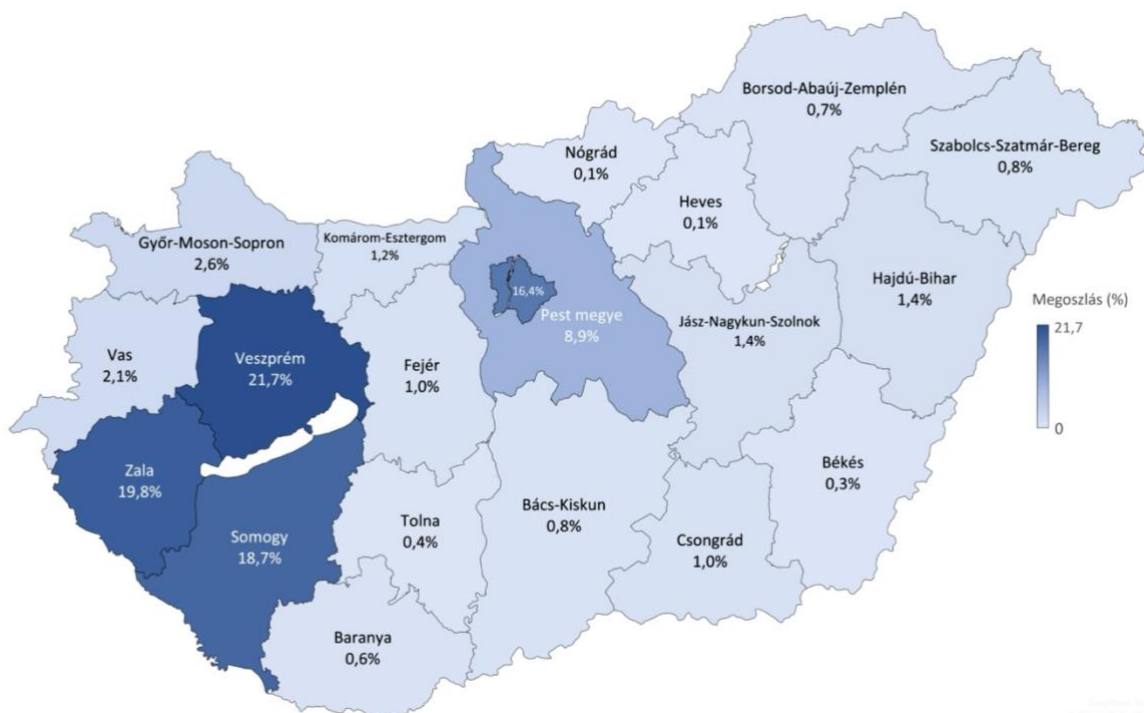
hangban van a betegségteher hosszútávú és a halálozás közép és rövidtávú méréséklésére vonatkozó legígéretesebb ajánlásokkal, amelyek a betegségmegelőzés és a szűrővizsgálatok fontosságát, illetve a technológiai fejlesztések irányát, a mesterséges intelligencia egyre nagyobb térnyerését is kiemelik (Balogh et al., 2022; Magyar Lelkiállapot 2021 – Tanulmánykötet, 2023; Bertonecello et al., 2020). A program célja - összefoglalásként - az volt, hogy a nyári hónapokat a Balatonnál töltő magyar felnőtt lakosság számára ingyenes egészségügyi szűréseket, életmód tanácsadást és egészségedukációt biztosítson a betegségek megelőzése, korai felismerése és az egészségtudatosság javítása érdekében (Pénzes et al., 2024).

A 2023-as Egészségpart szűrőprogram 3 helyszínen, alkalmanként 3 napon át tartott. Július 7-től 9-ig Balatonbogláron N = 226 fő, a július 21-23-i hétvégén Balatonalmádiban N = 266 fő, valamint augusztus 11-től 13-ig Gyenesdiáson N = 235 fő vett részt a szűrőalkalmakon.

A szűrőprogramon összesen 727 főként munkaképes korú, Balaton környéki lakos vett részt. A résztvevők 60%-a nő, átlagéletkoruk pedig 54,2 év (SD = 15,82) volt (Pénzes et al., 2024). A digitális szájszűrési keretében szájszkennelés és fotódokumentáció 209 fő esetében történt. A résztvevők több, mint fele (60,2 %) a Balaton környékéről, Veszprém, Somogy vagy Zala vármegyei lakóhelyről érkezett a szűrőprogramra, megközelítőleg negyedük (25,3 %) pedig Pest vármegyéből és a fővárosból. [1. ábra]

A szűréseken való részvétel minden esetben regisztrációval kezdődött, amely során a programról szóló tájékoztatásra, a személyes adatok és az anamnézis felvételére, illetve egy életmódi kockázatfelmérő kérdőív kitöltésére került sor. A kötelező regisztrációt követően a résztvevők eldönthették, hogy mely vizsgálatokon szeretnének részt venni, a szűrések, illetve edukációs programelemek és az ezeken való részvétel sorrendje választható volt.

1. ábra: A 2023-as „Egészségpart” mobil nyári szűrő- és egészségedukációs programsorozat résztvevőinek lakóhely szerinti megoszlása. (Forrás: saját szerkesztés)

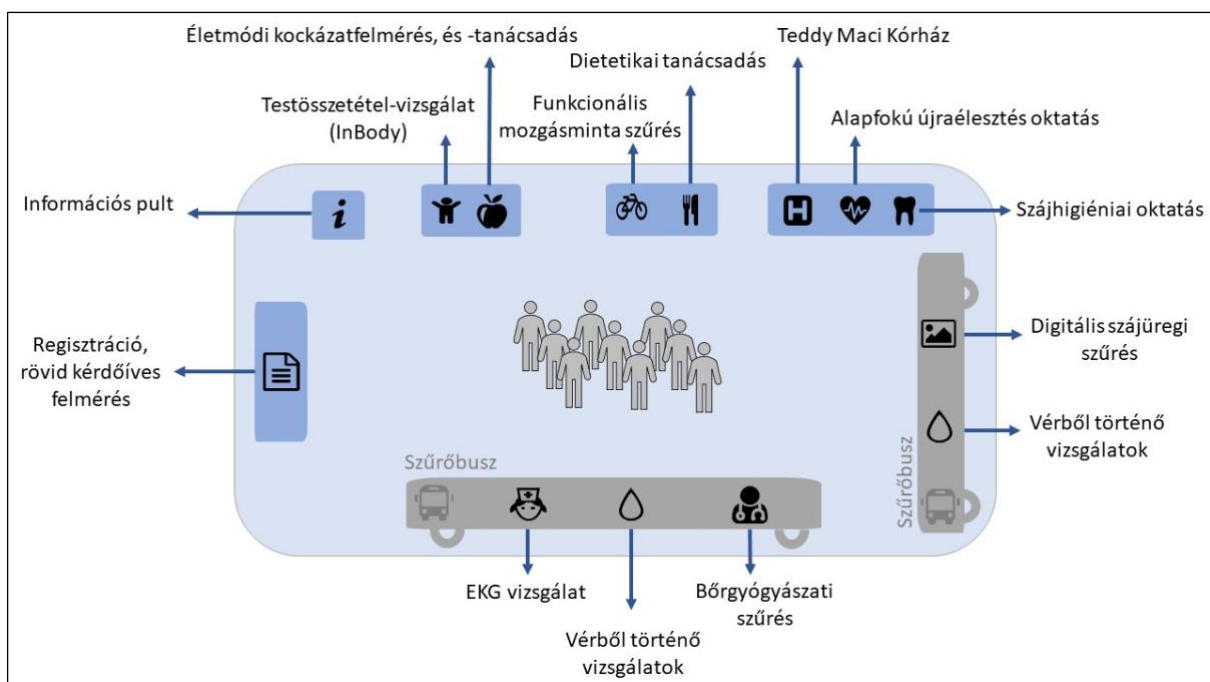


A testösszetétel-vizsgálat keretén belül a résztvevők testzsírszázalékát, izom-, csonttömegét és testvíztartalmát mérték meg testösszetétel-analizátor (InBody 270) készülékkel. A testösszetétel-vizsgálat után volt ajánlott az életmódi kockázatfelmérésen és -tanácsadáson való részvétel, amely során a szakértők az InBody készülék mérési eredményeit és a résztvevők életmódi szokásait elemezték, beleértve a táplálkozást, a stressz szintet, az alkoholfogyasztást, a testmozgást és a dohányzást. A tanácsadás keretében a dohányzásról való leszokás támogatása érdekében rövid intervenció is megvalósult. A gyorsesztek során kapilláris vérből vércukorszint-, koleszterinszint-, trigliceridszint-meghatározás történt, majd vérnyomás- és pulzusz mérésen vehettek részt az érdeklődők. A rizikó korosztályba tartozó férfiak esetében vérből történő PSA-szint mérés is történt. Mindemellett dietetikai tanácsadáson, digitális szájüregi szűrésen, bőrgyógyászati (dermatoszkópos anyajegy) szűrésen, funkcionális mozgásminta szűrésen, indikáció fennállása esetén EKG vizsgálaton mérhették fel az érdeklődők az aktuális egészségi állapotukat.

A Teddy Maci Kórház keretein belül a gyermekek játékosan tanulhatták meg egészségünk alapjait. Az alapfokú újraélesztés oktatás során a felnőtteken alkalmazandó, illetve a kisgyermeken, csecsemőkön történő szakszerű újraélesztést mutatták be az orvostanhallgatók. A fogorvostanhallgatók a szájhygiéiai oktatás keretein belül többek között a megfelelő fogkefeválasztást és a helyes fogmosási technikát ismertették az érdeklődőkkel (Pénzes et al., 2024).

A program megvalósítása során a szervezők kiemelten figyeltek arra, hogy mindazok a vizsgálatok, amelyek magasabb fokú intimitást igényelnek, a szűrőbuszokban valósuljanak meg, míg a többi esetben pedig nyitott sátor biztosította a nyári időjárásból eredő kockázatokkal szembeni védelmet. Amennyiben a résztvevőknek kérdésük merült fel, az információs pultnál volt lehetőségük további tájékoztatást kérni. Minden szűrési eset után, fennálló kockázat esetén, az orvosok felhívták a figyelmet a magasabb szintű egészségügyi ellátás szükségességére. A fentebb ismertetett szűrővizsgálati és edukációs programelemeket a 2. ábrán illusztráljuk.

2. ábra: A 2023-as „Egészségpart” mobil nyári szűrő- és egészségdukációs programsorozat felépítése - Balatonalmádi (Forrás: saját szerkesztés)

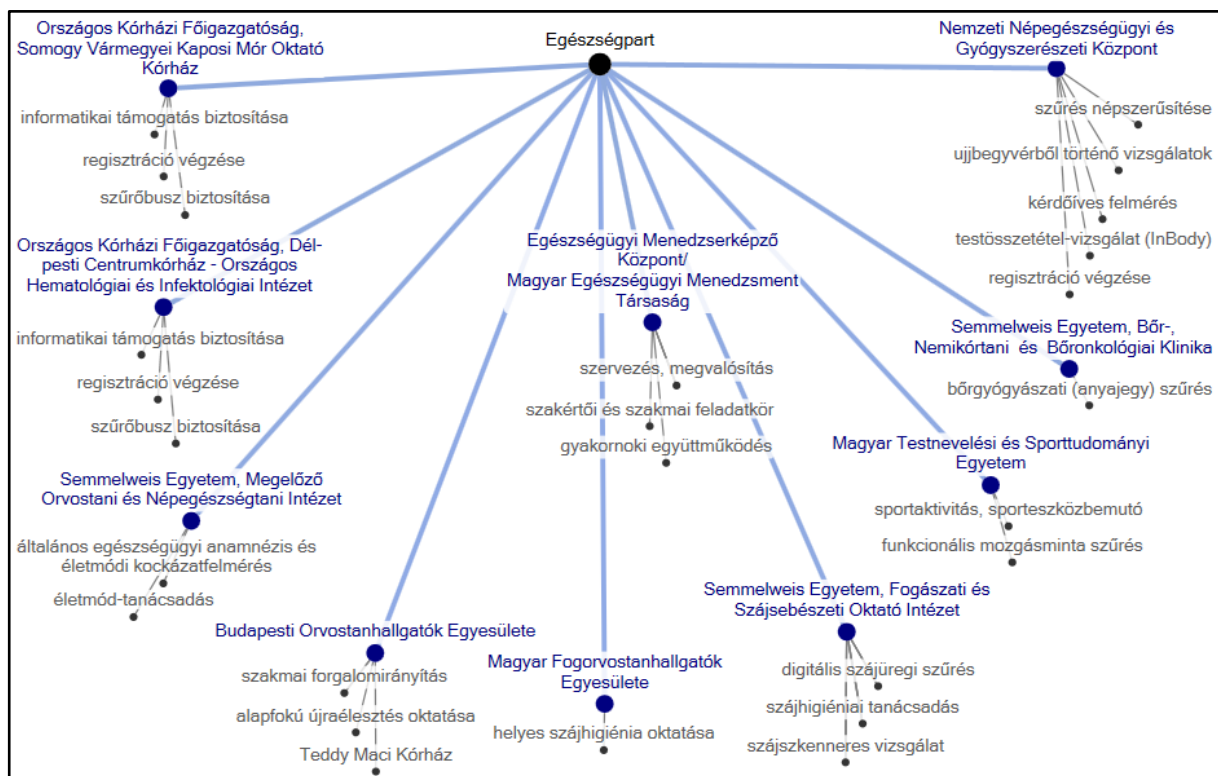




Az „Egészségpart 2023” összeállítása számos szervezési és koordinációs feladatot igényelt. A programelemek sokszínűsége interdiszciplináris, agilis együttműködést igényelt a megvalósítók között. Összesen 11 együttműködő szervezet és napi szinten átlagosan 31 szakértő vett részt a megvalósításban. A partnerek különböző szakterületet és tevékenységi köröket láttak el, amelyek közül az OKFŐ felelt a szűrőbuszok biztosításáért, valamint részben az informatikai támogatásért, beleértve a bőrgyógyászati, a belgyógyászati és a fogászati regisztráció megvalósítását. Az EMK és a MEMT esetében a szervezői, szakértői, szakmai és a program megvalósítói feladatokban kaptak szerepet. Az NNGYK munkatársai az invazív tesztek, a teljes programra történő regisztrációt, a kockázatfelmérő kérdőív felvételét, valamint a testösszetétel-vizsgálatot és a népegészségügyi szűrésekkel kapcsolatos tájékoztatást végezték. [3. ábra] Ahhoz, hogy az agilis, rugalmas együttműködés

megvalósuljon, kétféle csapatra volt szükség. Az egyik csapat a szervezési és gyakorlati megvalósításhoz kapcsolódó feladatokat és funkciókat szimultán (az Egészségpart 2023 szűrőprogram esetében: MEMT, EMK munkatársai), a másik pedig projekt alapon egy-egy specifikus munkafeladatot látott el. Az egyes szervezetek, mint például az OKFŐ és az NNGYK vagy egyes Semmelweis Egyetemi Karok csak rövidebb időintervallumra és előre meghatározott keretrendszer szerint, projektszerűen működtek együtt a többi szervezettel (Simon, 2019; Bakacsi, 2015). Az együttműködő partnerek között az agilis együttműködésen alapuló csapatmunka sikeresen megvalósult, az agilitás elősegítette a gyors alkalmazkodást a környezeti igényekhez és a hatékony problémamegoldást, a rugalmas csapatmunka és az interaktív fejlesztési folyamatok által. Az alábbi ábrán a 2023-as Egészségpart partnerei és a kapcsolódó szakmai tevékenységek láthatók. [3. ábra]

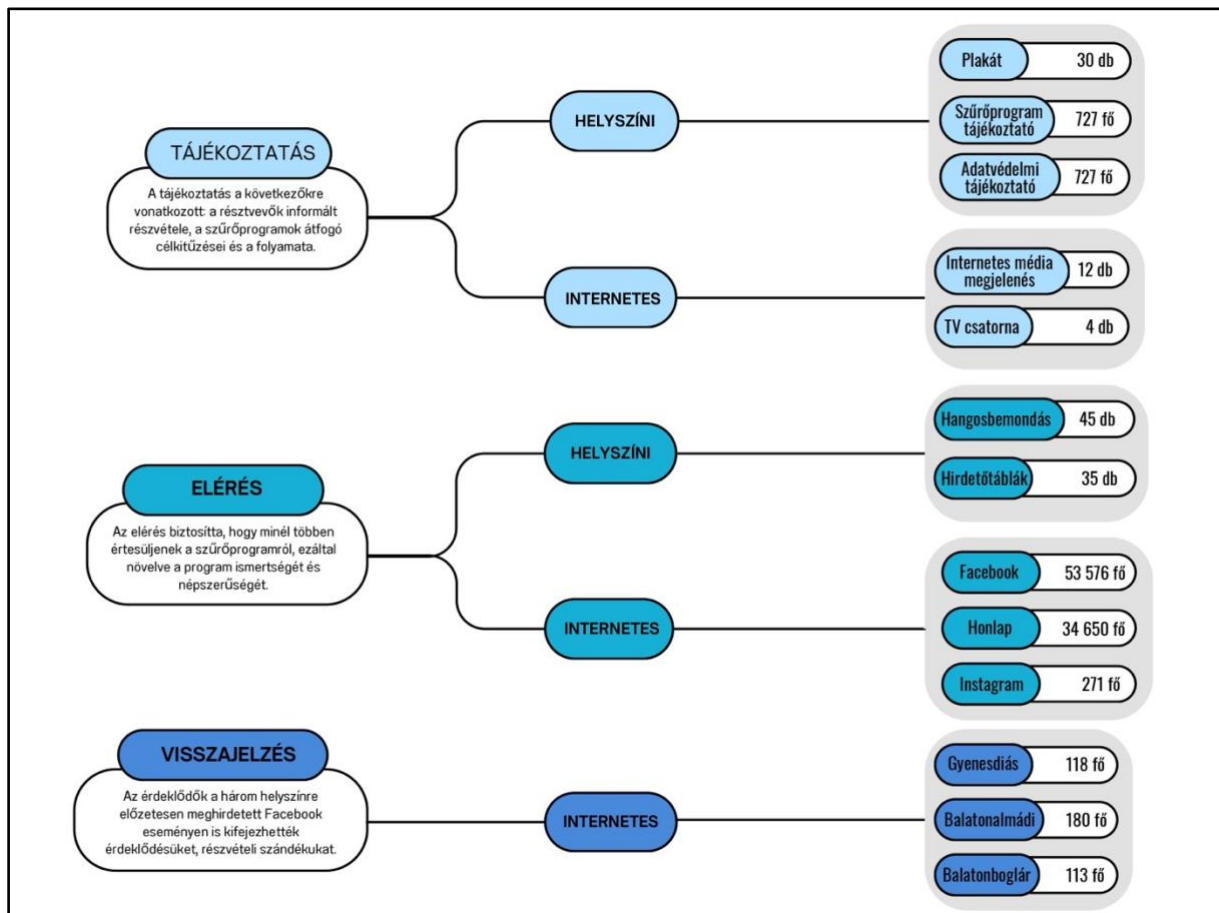
3. ábra: A 2023-as Egészségpart szűrőprogram sorozat megvalósítói és tevékenységi köreik. (Forrás: saját szerkesztés)



A 4. ábrán a kommunikációs és disszeminációs eszközökön alapuló főbb eredmények láthatóak funkcionalitásuk (tájékoztatás, elérés és visszajelzés) szerint csoportosítva. Minden résztvevő részletes tájékoztatást kapott a szűrőprogram menetéről, valamint az adatvédelemre vonatkozó szabályokról. Emellett fontos megemlíteni, hogy az érdeklődők a helyszínen a strandok hangosbemondóján és a hirdetőtáblákra kihelyezett plakátokon keresztül értesülhettek az események pontos helyszíneiről, időpontjairól, vala-

mint a szűrővizsgálati lehetőségekről. Internetes elérés keretén belül a Facebook, Instagram és a honlap tartalmait keltezték fel a figyelmet a szűrőprogram alkalmaira. A három helyszínhez tartozó Facebook esemény visszajelzései megmutatták az érdeklődést és a részvételi szándékot az egyes alkalmakkal kapcsolatban. Amint a 4. ábrán részletesen ismertetjük, a Facebook oldalon több mint ötvenezer „elért” felhasználóról számolhatunk be, míg az esemény honlapján a számuk meghaladta a harmincezret.

4. ábra: A program kommunikációs és disszeminációs eszközei 2023-ra vonatkozóan.  
(Forrás: saját szerkesztés)



A program keretein belül megvalósult skill-labor egy olyan korszerű és magas színvonalú eszközökkel felszerelt egység, ahol az egészségügyi szakdolgozók, valamint az orvos- és fogorvostanhallgatók valószínű körülmények között, gyakorlatban

sajátíthatják el az innovatív technológiák használatát, és a különböző beavatkozásokat. Összesen több mint 20 fogorvos és fogorvostan-hallgató vett részt a skill-laborban, illetve 209 digitális lelet készült el a közreműködésükkel. A fogorvostan-

hallgatók valós körülmények között kaptak elméleti és gyakorlati szakmai tanácsokat a szájüregi vizsgálatokra vonatkozóan. Az alkalmazott 3Shape Trios® 5 POD EDU szájszkenner egy úttörő eszköz, amely mesterséges intelligencia révén új alapokra helyezheti a fogászati lenyomatvételt és a dentálhigiéniai szűrést. A vizsgálat mindössze pár percet igényelt, a szkener fejét a fogsorok mentén mozgatva a kamera több ezer képet rögzít, amelyeket a beépített szoftver egyesít, így létrehozva egy háromdimenziós digitális modellt a

fogakról és az ínyről. Összességében a digitális egészségügyi mobil pilot központ három szempontból valósult meg. A jelen és jövő fogorvosai megismerhették és elsajátíthatták az innovatív eszköz használatát, a páciensek befogadóképessége a pozitív élmény végett vélhetően növekedett, illetve a digitális felvételek lehetőségét biztosítanak a mesterséges intelligencia algoritmus fejlesztésére a diagnosztika optimalizálása érdekében. A digitális szájüregi 3D képfelvétel és a digitális szájüregi szűrés az 5. ábrán látható.

5. ábra: A digitális szájüregi vizsgálat, 3Shape Trios® 5 POD EDU - hordozható szájszkenner alkalmazásával. (Forrás: Egészségpart – 2023-as helyszíni fotók)



## MEGBESZÉLÉS

Az Egészségpart programsorozat a Balatonnál nyaraló, főként munkaképes korú magyar felnőttek számára biztosít ingyenes szűréseket, életmód-tanácsadást és egészségedukációt a betegségek korai felismerése és az egészségműveltség javítása érdekében. Jelen vizsgálat keretében a 2023-as Egészségpart szervezési aspektusait, emberierőforrás-allokációját, fejlesztési lehetőségeit és a felhasznált oktatási, kommunikációs módszereit elemeztük, ezáltal egy keresztmetszeti képet kaptunk a szűrőprogramról.

Az Egészségpart szervezési és megvalósítási folyamata a korábbi évek (2021, 2022) tapasztalatai, valamint a résztvevők és a szervezők visszajelzései alapján folyamatos fejlesztés alatt áll. Az évek során enyhe növekedés figyelhető meg a

férfi résztvevők arányában (Pénzes et al., 2024). A program során a szakemberek különös hangsúlyt fektettek a magas kockázatú résztvevők további egészségügyi ellátásba irányítására, valamint egészség-tudatosságuk fejlesztésére (Szász, 2010). A digitális megoldások egyre fontosabb szerepet játszanak a program működésében, például a résztvevők adatainak gyűjtése és elemzése révén, valamint az egészségi állapotuk digitális nyomon követése során.

Az 1. ábrán látható a 2023-as szűrőprogram résztvevőinek lakóhely szerinti megoszlása, amelyből jól kirajzolódik, hogy a program elsősorban a Balaton környéki, helyi lakosokat vonzotta. Úgy gondoljuk, hogy a program jó híre elterjedt a helyi lakosok körében, ezért évről évre egyre többen térnek vissza a szűrő alkalmakra.

A szervezésre vonatkozóan a 2. ábrán ismertetett programhelyszín és a programmelemek elrendezése az adott környezetre specifikált, más helyszínre direkt módon történő alkalmazása nem javasolt, mivel különböző helyszínek eltérő adottságokkal és kihívásokkal járhatnak (pl. térbeli elrendezés, infrastruktúra). Az illusztráció inkább iránymutatásként szolgál, tartalmazva a legfontosabb elemeket.

Emberi erőforrás szempontból vizsgálva a 2021-es és a 2022-es Egészségpart megvalósítását, azt tapasztalhatjuk, hogy az utóbbi évekhez viszonyítva a 2023-as szűrőprogram sorozaton volt a legnagyobb az emberierőforrás-igény. Míg 2021-ben 23 fő, 2022-ben 18 fő, addig 2023-ban már 31 fő vett részt átlagosan napi szinten a program megvalósításában. Megállapítható, hogy a program megvalósítás terén több, mint duplájára nőtt a szakmai együttműködők száma. 2021 és 2022-ben 4, 2023-ban pedig már 9 szakmai partnere volt a programnak, így az a tendencia figyelhető meg, hogy az évek során lehetőség nyílt a szakmai program bővülésére (Pénzes et al., 2024).

A média felületeken az elérések, illetve a visszajelzések száma alátámasztja a program népszerűségét és a közönség érdeklődését. A tudatosan tervezett kommunikációs és disszeminációs eszközök hatékonynak bizonyultak a tájékoztatásban. A magas látogatottság mellett fontos volt a visszajelzések figyelembevétele is, hiszen ezek segítségével értékelhetjük a tartalom hatékonyságát és a közönség igényeit, lehetőséget teremtve a további fejlődésre és személyre szabott kommunikációra.

A digitális egészségügy kapcsán kiemeljük, hogy az egészségügy adatgazdag terület, az adatokból pedig sok értékes információ nyerhető, viszont ehhez szükséges az adatok integrált, strukturált meg-

léte (Boromisza, 2020). Az adatfúzió lényege, hogy több különböző forrásból származó adatot egyesítve pontosabb, átfogóbb információt biztosít, ami megbízhatóbb diagnózisokat és személyre szabottabb kezelési terveket eredményezhet. Ez a módszer különösen fontos lehet például a krónikus betegségek kezelésében, azonban a nagy nemzeti egészségügyi adattal rendelkező adatbázisokat integrálva lehetőség lenne arra, hogy a mobil szűrőprogramokon ismertté váljon a betegtörténet és a betegéletút. Ezzel elősegíthetjük, hogy jobban rálássunk a programon részt vevő beteg korábbi viselkedésére: például, hogy milyen gyakran vett részt szűrővizsgálatokon, mennyire tartotta be az előírt gyógyszeres kezeléseket, illetve milyen okok akadályozták meg, ha nem követte az orvosi utasításokat. Ezek az adatok nemcsak az adott beteg egészségének javításában játszanak nagy szerepet, hanem az egészségműveltség formálásában is, hiszen a prevenció célja az, hogy a lakosság nagyobb hangsúlyt fektessen az egészséges életmódra és az egészségmegőrzésre. Az egészségügyi szakemberek a beteg kórtörténetének, kockázatainak és egészségi állapotának ismeretében személyre szabott beavatkozásokat alkalmazhatnának.

A különböző egészségügyi technikai újításokkal párhuzamosan a skill-labor egy kiváló innovációs eszköz az egyetemi oktatásban. A program során olyan technológiai megoldásokat, digitális eszközöket is alkalmaztunk, amelyek működését már mesterséges intelligencia segíti és támogatja (pl. szájszkenner). A skill-labor a program keretében sikeresen megvalósult, azonban ahhoz, hogy az oktatás terén szélesebb körben alkalmazhatóvá váljon, további adatokra van szükség a folyamatok és eredmények általánosíthatósága érdekében. A skill-labor, amely gyakorlati készségek és interaktív tanulási élmények biztosítását célozza, lehetővé tenné a

hallgatók számára, hogy az elméleti tudás mellett gyakorlati, azonnal alkalmazható készségeket is szerezzenek. Ezáltal elmondható, hogy a készségszintű oktatás alapvető fontosságú a széleskörű orvosi képzéshez, hiszen mélyebb klinikai tapasztalatot sajátíthatnak el a medikusok, illetve jobb megértést biztosít, mint egy általános egyetemi előadás (Upadhyay, 2017). A skill-labor implementálása az oktatásba jelentős hasznosulással járhatna, hiszen például a londoni King's College egyetem hallgatói – saját bevallásuk alapján – nem kapnak elegendő technikai oktatást és lehetőséget a gyakorlásra a képzésük alatt (Seale, Knoetze, Phung, Prior, & Butchers, 2018).

Kiemeljük, hogy az Egészségparthoz kapcsolódóan az előzetes vizsgálatokban az emberi erőforrás menedzsment, az agilis együttműködés és a kommunikációs folyamatszervezési aspektusok elemzése csak részlegesen valósult meg. Az Egészségparthoz hasonló szűrőprogramokat is vizsgálva – tudomásunk szerint – ez az első olyan közlemény, amely folyamat- és menedzsmenthangsúlyos. A legtöbb publikáció ezzel szemben longitudinális megközelítést alkalmaz, vagy a szűrővizsgálati leletek elemzését mutatja be (Pénzes et al., 2024; Barna et al., 2023; Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramja 2024; Karácsony et al., 2023).

A program sikeresen megvalósult a bevezetőben ismertetett WHO-keretrendszer alapján (WHO Working Group, et al., 1989) rugalmas és együttműködő módon. Meglátásunk szerint azok a hazai szűrőprogramok, amelyek gyorsan reagálnak a változásokra és a digitalizációra épülnek, fontos információkkal gazdagítják az egészségügyet. Ezek a stratégiák a betegközpontúbb, koordináltabb és hatékonyabb egészségügyi ellátási rendszer felépítéséhez alapvetően fontosnak bizonyulnak (Mitchell et al., 2012). Az agilis

együttműködés bevezetése ugyanakkor számos kihívást jelent a szervezetek számára (Sindhvani et al., 2019), mint például a kulturális ellenállás kezelése, a csapatinamika kialakítása és az új teljesítmésmérési módszerek kidolgozása, amelyek elengedhetetlenek a sikeres átálláshoz.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Következtetésképpen megállapítható, hogy az agilis együttműködés kulcsfontosságú a pilot központ és a szűrőprogramok sikeres megvalósításához. A megvalósító partnerek és az emberierőforrás-allokáció éves frissítése elengedhetetlen, mivel a több résztvevő intézmény szervezési és pénzügyi szempontból is jelentős többletterheket róhat a szervezőkre (Pénzes et al., 2024).

A résztvevők lakóhely szerinti megoszlása alapján arra következtethetünk, hogy a szűrőprogram leginkább a Balaton körüli, helyi lakosokat szólította meg sikeresen. A program jó hírének terjedése és a visszatérő résztvevők elmondása alapján, a helyi közösség pozitívan értékeli az eseményt, így a program iránti érdeklődés várhatóan tovább fog erősödni a Balaton környéki lakosok körében.

A jövőben módszertanilag indokolt lenne egy online kérdőíves felmérés megtervezése és bevezetése, amely adatokat gyűjt a résztvevők program utáni elégedettségéről, észrevételeiről, valamint a szervezők és a területi egységek vezetőinek értékeléséről. Ezzel biztosítható lenne, hogy a szűrőprogram minősége több szempont alapján is megbízható módon értékelhetővé váljon.

Fontos lenne továbbá az egyes szűrőprogramok költséghatékonyságának alapos vizsgálata is, hogy a források felhasználása minél optimálisabb legyen.

A skill labor egyetemi szintű képzésbe való beépítése hozzájárulna a munkaerőpiacon versenyképesebb, felkészültebb szakemberek képzéséhez. Az adatfúziós módszertan egészségügyben való alkalmazása pedig jelentős javulást hozhatna a betegellátás minőségében és hatékonyságában.

Egy adatvezérelt algoritmus bevezetése a fogászati diagnosztika hatékonyságának növelése érdekében indokoltnak bizonyulhat. A jövőben egy adatfúziós fejlesztési irány az EESZT-be való direkt adatközlés

megteremtése lehetne, hogy az adatok strukturáltan álljanak rendelkezésre, és ezáltal komplex feldolgozásuk megvalósulhasson. A jövőben ezen adatok és a programsorozatunkban megjelenő kockázati kérdőív adatainak integrálásával lehetőség nyílhat a beteg kórtörténetének komplexebb elemzésére. A mesterséges intelligencia bevonásával predikciós modellek építhetők, amelyek segíthetnek a betegségek korai felismerésében és a személyre szabott prevencióban.

## HIVATKOZÁSOK

- Andermann, A., Blancquaert, I., Beauchamp, S., & Déry, V. (2008). Revisiting Wilson and Jungner in the genomic age: a review of screening criteria over the past 40 years. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(4), 317–319. <https://doi.org/10.2471/blt.07.050112>
- Angyal, V., Bertalan, Á., Domján, P., & Dinya, E. (2024). ScreenGPT – A mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségei és korlátai a primer, szekunder és terciér prevencióban. *Orvosi Hetilap*, 165(16), 629–635. <https://doi.org/10.1556/650.2024.33029>
- Bakacsi, G., (2015). *A szervezeti magatartás alapjai: alaptankönyv Bachelor hallgatók számára*. Semmelweis Kiadó, Budapest 2015 ISBN 978-963-331-313-8
- Balogh, J., Szócska, M., Palicz, T., Kontsek, E., Pollner, P., Varga, G., Ugrin, I., Davidovics, K., & Joó, T. (2022). A mesterséges intelligencia alapú megoldások fejlesztése és bevezetése az egészségügyben – kézműves manufaktúrától a gyártósról? *IME – Az Egészségügyi Vezetők Szaklapja*, 21(2), 56–63. <https://doi.org/10.53020/ime-2022-206>
- Barna, I., Balogh, Z., Daiki, T., Halmy, E., Egervári, Á., Kékes, E., Majoros, A., Nagy, Z. Z., Németh, J., Szóts, G., Szűcs, Z., & Dankovics, G. (2023). Magyarország Átfogó egészségvédelmi Szűrőprogramja 2010–2022. *Legre Artis Medicinæ*, 33(Különszám), 1–44. <https://doi.org/10.33616/lam.33.s10001>
- Bertoncello, C., Cocchio, S., Fonzo, M., Bennici, S. E., Russo, F., & Putoto, G. (2020). The potential of mobile health clinics in chronic disease prevention and health promotion in universal healthcare systems. An on-field experiment. *International Journal for Equity in Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01174-8>
- Boromisza, P., (2020). A Semmelweis Egyetem, mint a mesterséges intelligencia motorja az egészségügyben. *IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja*. 2020; 19(1): 34–35. <https://www.imeonline.hu/tmp/4164f484a1dfe9a845bd44801ed4ea67.pdf>
- Donabedian, A. (1988). The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743–1748. <https://doi.org/10.1001/jama.260.12.1743>
- Eurostat, (2024). Life expectancy at birth by sex. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo\\_mlexpec/default/table?lang=en&category=demo\\_demo\\_mor](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_mlexpec/default/table?lang=en&category=demo_demo_mor)
- Gyórfy, Z. (2019). E-páciensek és digitális gyógyítók. *Magyar Tudomány*. [https://doi.org/10.1556/2065.180.2019.10\\_6](https://doi.org/10.1556/2065.180.2019.10_6)
- Karácsony, I., Tamás, R. B., Egri, C. Á., Fürtös, V. D., Szöllösi, G. J., & Surján, O. (2023). A „Helybe visszük a szűrővizsgálatokat” program 2021. évi adatainak összegzése. *Orvosi Hetilap*, 164(27), 1070–1076. <https://doi.org/10.1556/650.2023.32763>
- Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal Endoscopy*, 92(4), 807–812. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.06.040>

- Központi Statisztikai Hivatal: European Health Interview Survey (EHIS) We can do for our health. [Európai Lakossági Egészségfelmérés (ELEF) Tehetünk az egészségünkért.] 2019; [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ido-szaki/elef/te\\_2019/index.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ido-szaki/elef/te_2019/index.html) (Megtekintve: 2024.01.08.)
- Magyar Lelkiállapot 2021 – tanulmánykötet. (2023, January 25). <https://semmelweis.hu/magtud/2023/01/25/magyar-lelkiallapot-2021-2/>
- Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramja 2010-2020- 2030.: Programtájékoztató. 2024 <https://egeszsegprogram.eu/program-tajekoztato> (Megtekintve: 2024.02.05.)
- Majd, S., & Majd, Z. (2023). Agile management in healthcare system. *Integrated Research in Health and Disease Journal*, 1. 21-31. ISBN: 2981-9229
- Maxwell, R. J. (1984). Quality assessment in health. *BMJ*, 288(6428), 1470-1472. <https://doi.org/10.1136/bmj.288.6428.1470>
- Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B., & Gyórfy, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth*, 3, 38. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.08.07>
- Mitchell, P. H., Wynia, M. K., Golden, R., McNellis, B., Okun, S., Webb, C. E., Rohrbach, V., & Von Kohorn, I. (2012). Core Principles & Values of Effective Team-Based Health Care. *NAM Perspectives*, 2(10). <https://doi.org/10.31478/201210c>
- Needleman, J., Buerhaus, P., Pankratz, V. S., Leibson, C. L., Stevens, S. R., & Harris, M. (2011). Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *New England Journal of Medicine*, 364(11), 1037-1045. <https://doi.org/10.1056/nejmsa1001025>
- Parasuraman, A. P., Zeithaml, V., Berry L., (1988). SERVQUAL A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64. 12-40.
- Patel, V. L., Shortliffe, E. H., Stefanelli, M., Szolovits, P., Berthold, M. R., Bellazzi, R., & Abu-Hanna, A. (2008). The coming of age of artificial intelligence in medicine. *Artificial Intelligence in Medicine*, 46(1), 5-17. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2008.07.017>
- Pénzes, M., Mikesy, G., Kenesei-Kalló, A., Jóni, A. D., Lengyel, L., Tamás, R. B., Egri, C. Á., Gál, V., & Joó, T. (2024). „Egészségpart” mobil nyári szűrő- és egészség-educációs programsorozat: a 2021-2023. évek között megvalósult programok értékelése. *IME – Az Egészségügyi Vezetők Szaklapja*, 23(1), 39-48. <https://doi.org/10.53020/ime-2024-106>
- Seale, J., Knoetze, M., Phung, A., Prior, D., & Butchers, C. (2018). Commencing technical clinical skills training in the early stages of medical Education: Exploring student views. *Medical Science Educator*, 29(1), 173-179. <https://doi.org/10.1007/s40670-018-00657-2>
- Simon, H., (2019) *Hogyan hozzunk létre agilis vállalkozást a digitális korban?*, Pallas Athéné Könyvkiadó, Magyarország, ISBN 9786155884443
- Sindhvani, R., Singh, P. L., Prajapati, D. K., Iqbal, A., Phanden, R. K., & Malhotra, V. (2019). Agile System in Health Care: Literature review. In *Lecture notes in mechanical engineering* (pp. 643-652). [https://doi.org/10.1007/978-981-13-6412-9\\_61](https://doi.org/10.1007/978-981-13-6412-9_61)
- Szász, O., Lengyel, Zs., Hampel, Gy., Battyáni, Z., Szalai, G., Battyáni, I., (2010). Komplex, mobil szűrés során szerzett tapasztalataink melanoma és non-melanoma bőrtumorok vonatkozásában a Dél-Dunántúl régióban. *IME*. 2010; 9(2): 42-44.
- Upadhyay, N. (2017). Clinical training in medical students during preclinical years in the skill lab. *Advances in Medical Education and Practice*, Volume 8, 189-194. <https://doi.org/10.2147/amep.s130367>
- Vollset, S. E., Ababneh, H. S., Abate, Y. H., Abbafati, C., Abbasgholizadeh, R., Abbasian, M., Abbastabar, H., Magied, A. H. a. a. A., ElHafeez, S. A., Abdelkader, A., Abdelmasseh, M., Abd-Elsalam, S., Abdi, P., Abdollahi, M., Abdoun, M., Abdullahi, A., Abebe, M., Abiodun, O., Aboagye, R. G., . . . Murray, C. J. L. (2024). Burden of disease scenarios for 204 countries and territories, 2022-2050: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 403(10440), 2204-2256. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(24\)00685-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(24)00685-8)
- WHO Working Group, Bohigas, L., Heyrman, J., Jessee, W. F., Jolly, D., Net i Castel, A., Nadal, J., Pelkonen, R. M., Perraro, F., Piulachs, M. T., Reerink, E., Reizenstein, P., de Schouwer, P., Selbmann, H. K., Sheldon, M. G., Simunic, M., Suñol, R., Vuori, H., & Owen, J. W. (1989). THE PRINCIPLES OF QUALITY ASSURANCE. *Quality Assurance in Health Care*, 1(2/3), 79-95. <http://www.istor.org/stable/45124219>
- Wilson, J. M. G., & Jungner, G. (1968). Principles and practice of screening for disease. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37650>

## TÁMOGATÁS

A program lebonyolítását és a tanulmány elkészítését az Adatvezérelt Egészség Divízió – Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium projekt (azonosítószám: RRF-2.3.1-21-2022-00006) keretében a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, valamint az Új Nemzeti Kiválósági Program, a Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-1-I-SE-10 támogatta.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönetüket fejezik ki az "Egészségpart" közreműködőinek: Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ; Országos Kórházi Főigazgatóság; Dél-pesti Centrumkórház; Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kórház; Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinikája, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézete, Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézete; Budapesti Orvostanhallgatók Egyesülete; Magyar Fogorvostan-hallgatók Egyesülete; Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem; Dr. Dózsa Katalin Mária – háziorvosnak; valamint a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt-nek. A szerzők köszönetüket fejezik ki Dr. Pénzes Melindának a tanulmány szakmai és módszertani véleményezésében nyújtott segítő közreműködéséért, továbbá Dr. Pollner Péternek a hálózatos adatfeldolgozásban nyújtott iránymutatásáért, valamint a Semmelweis Egyetem Digitális Egészségtudományi Intézetnek és munkatársainak a segítő támogatásukért.

## INFORMÁCIÓK A SZERZŐKRŐL

Csóka Regina

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Szervező Szak, Budapest  
[csoka.regina@icloud.com](mailto:csoka.regina@icloud.com)

Kenesei-Kalló Andrea

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest;  
Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium – Adatvezérelt Egészség Divízió, Budapest  
[kenesei-kallo.andrea.dora@emk.semmelweis.hu](mailto:kenesei-kallo.andrea.dora@emk.semmelweis.hu)

Jóni András Dániel

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest;  
Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium – Adatvezérelt Egészség Divízió, Budapest  
[joni.daniel@emk.semmelweis.hu](mailto:joni.daniel@emk.semmelweis.hu)

Mikesy Gergely

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest;  
Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium – Adatvezérelt Egészség Divízió, Budapest  
[mikesy.gergely@emk.semmelweis.hu](mailto:mikesy.gergely@emk.semmelweis.hu)

Hámori Attila

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Szervező Szak, Budapest  
[hamori.attila0@gmail.com](mailto:hamori.attila0@gmail.com)

Bertókné Tamás Renáta

Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ, Budapest  
[tamas.renata@nnk.gov.hu](mailto:tamas.renata@nnk.gov.hu)

Árváné Egri Csilla

Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ, Budapest  
[egri.csilla@nngyk.gov.hu](mailto:egri.csilla@nngyk.gov.hu)

Gál Veronika

Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ, Budapest  
[gal.veronika@nngyk.gov.hu](mailto:gal.veronika@nngyk.gov.hu)



Joó Tamás

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest;  
Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium - Adatvezérelt Egészség Divízió, Budapest; Magyar Egészségügyi  
Menedzsment Társaság, Budapest  
[joo.tamas@emk.semmelweis.hu](mailto:joo.tamas@emk.semmelweis.hu)

Nistor Katalin

Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest;  
Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium - Adatvezérelt Egészség Divízió, Budapest; Semmelweis Egyetem  
Doktori Iskola, Mentális Egészségtudományi Tagozat, Interdiszciplináris Társadalomtudományok Program,  
Budapest  
[nistor.katalin@emk.semmelweis.hu](mailto:nistor.katalin@emk.semmelweis.hu)

## CIKKINFORMÁCIÓK

Beküldve: 2024. 10. 16.

Elfogadva: 2024. 11. 05.

Megjelentetve: 2024. 12. 16.

Copyright © 2024 Csóka Regina, Kenesei-Kalló Andrea, Jóni András Dániel, Mikesy Gergely, Hámori Attila,  
Bertókné Tamás Renáta, Árváné Egri Csilla, Gál Veronika, Joó Tamás, Nistor Katalin. Kiadó: Magyar  
Népegészségügy Megújításáért Egyesület. Ez egy nyílt hozzáférésű cikk a CC-BY-SA-4.0 licenstszerződés  
alapján.