

**46. Medicina Fórum konferencia és
miniszteri - államtitkári csúcstalálkozó**
Budapest, 2023. november 14-15.

**Egészségügyi informatikai
fejlesztések az egészségügy digitális
transzformációjának szolgálatában**

Dr. Kádár Magdolna Katalin Ph.D
főosztályvezető
Egészségügyi Fejlesztéspolitikai
Főosztály
Belügyminisztérium

Mit jelent a digitális egészségügy?



Mit jelent a digitális egészségügy?

A digitális egészségügy kiküszöbölheti az egészségügyi rendszerek hiányosságait, **növelheti az ellátás hatékonyságát és minőségét, javítja az alapvető szolgáltatások hatékony lefedettségét mindenki számára**, ami felgyorsíthatja az egészség és a jólét globális elérését, a minőségi és **személyközpontú egészségügyi** szolgáltatásokhoz való egyenlő és egyetemes hozzáférést. (WHO, 2021)

Érdekessegek I.

- **1879-es Lancet-cikk** arról beszélt, hogy a **telefon használatával** csökkentik a felesleges személyes találkozókat
- **1897-ben történt az első dokumentált távorvoslás.** Egy gyermeknél kruppot diagnosztizáltak
- **1925-ben a Science and Invention magazin borítóján** egy orvos rádión diagnosztizálja a páciens, és egy olyan eszközt képzelt el, amely lehetővé teszi a **páciens távolról történő** videovizsgálatát.

Science and Invention – 1925. februári szám

- Gernsback készülékét „teledaktilnak” hívták
- 1975-re jósolat



Érdekességek II.

- 1960-as évek eleje
- **Telemedicina** a **NASA-**
központban **Mercury**
űrprogramban fejlődött ki
teljesebben (STARPAHC
projekt)



Space Technology Applied to Rural Papago Advanced Health Care (STARPAHC)'s Mobile

Érdekeségek III.

- Becslések szerint 2014-ben világszerte 1,75 milliárd okostelefon-felhasználó volt
- 2014-ben az orvosok 93%-a gondolta úgy, hogy a mobil alkalmazások javíthatják az egészségügyi eredményeket, és ugyanennyien látják előnyeit az egészségügyi alkalmazásoknak a betegek elektronikus személyes nyilvántartásaihoz (EPR) történő összekapcsolásában is

COVID is erősítette a változást...



WhatsApp

- **WHO Health Alert – (2020.március)**
- **WHO a WhatsApp és a Facebook partnereivel** arab, angol, francia, hindi, olasz, spanyol és portugál nyelvű üzenetküldő szolgáltatást indított el, hogy megvédje az embereket a koronavírusról. Ez a könnyen használható üzenetküldő szolgáltatás **2 milliárd embert** tudott elérni.

Have questions about **COVID-19**?
We have answers



Click this link and
text hi to
the whatsapp number



World Health
Organization

The advertisement is a blue rectangular graphic. At the top, it says 'Have questions about COVID-19? We have answers'. Below this is a large WhatsApp logo. To the right of the logo, it says 'Click this link and text hi to the whatsapp number'. At the bottom right, there is the WHO logo and the text 'World Health Organization'.

Telemedicina hazánkban

- Magyarországon a NEAK adatai szerint:
 - járóbeteg-szakellátás telemedicina aránya:
 - 2020 májusba: 6,4%;
 - 2022 január 3,43%,
 - 2023 augusztus 2,96%
 - Háziiorvosi ellátás telemedicina aránya:
 - 2020 májusba: 0,83%;
 - 2022 január 8,16%,
 - 2023 augusztus 13,64%

Unióban 2030-ig elérendő digitális célok

- A 16-74 évesek legalább 80 %-a rendelkezzen legalább alapszintű digitális készségekkel
- Legalább 20 millió IKT szakember (az uniós munkavállalók 10 %-a) dolgozzon az Unióban, a nemek közötti konvergencia biztosításával, és az IKT-diplomások számának növelésével
- Gigabites (VHCN) és legalább 5G-vel egyenértékű hálózatok álljanak a teljes népesség rendelkezésére – a vidéki és távoli területeken is
- Az uniós polgárok 100 %-a férjen hozzá az elektronikus egészségügyi dokumentációjához

Digitizációval szemben támasztott követelmények

**Valid információk,
adatvezérelt egészségügy**

**Adatfelhasználások
hatékonyságának javulása,
adatminőség fejlesztése**

**Innovációt támogató
környezet**

**Mesterséges Intelligencia
napi gyakorlatba ültetése**

**Elsődleges és másodlagos
adathasznosítást támogató
keretrendszer**

**Információ biztonság
növelése és fenntartása**

Célunk....

- A digitalizációval támogatni kell a betegút **minden résztvevőjét**: a páciens, az orvost, a gyógyszerészt és az egészségügyi szakdolgozókat is
- Az olyan új infokommunikációs technológiák, mint például a telemedicina vagy a **mesterséges intelligencia gyorsabb és pontosabb diagnózisok felállításához**, a betegút eredményes menedzseléséhez, a lerövidüléséhez és az adminisztrációs terhek csökkentéséhez is hozzájárulhatnak

- **Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel (EESZT), már megteremtettük az alapot az egészségügy digitális továbbfejlesztésére**
 - előremutató, korszerű informatikai megoldásokat kell nyújtani, amelyek segítik az egészségügyben dolgozók munkáját, és képviselik a betegek érdekeit
 - az egészségügyi szolgáltatásokat minél közelebb hozzuk az állampolgárokhoz és az egészségügyi ellátórendszer valamennyi résztvevőjéhez

Kormányzati digitális egészségügyi stratégia törekvései

- Az egészségügyi adatvagyon és az ehhez kapcsolódó szakmai fejlesztések
- Adatvezérelt egészségügy – „pontosabb diagnosztika, hatékonyabb gyógyítás”
- Az EESZT-t érintő fejlesztések (strukturáltság)
- Telemedicinális ellátások központi eszközrendszerének fejlesztése, és a központi távdiagnosztikai rendszer fejlesztései
- Adatstrukturáltság szintjének növelése
- Betegelégedettség mérése



**Szakterületi rendszerek
fejlesztése**

**Lakossági egészségfejlesztés
támogatása**

**Egészségügyi
stratégia területei**

**Információbiztonság
fejlesztése**

Adatvagyon

Egészséginformatikai Szolgáltató és Fejlesztési Központ



- A Magyar Állam 2022. január 31-ével megvásárolta a Pan-
Inform Kft.-t
- A tranzakciót követően **2022. február 1-jén** kezdte meg
működését az **ESZFK Egészséginformatikai Szolgáltató és
Fejlesztési Központ** Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság
(a továbbiakban: ESZFK)

ESZFK

- A magyar egészséginformatikai irányítási rendszer része
- Non-profit gazdasági társaság, Magyar Állam 100% tulajdona
- Jogszabályban meghatározott feladatokkal:
 - a központi egészséginformatikai szolgáltatásokról szóló 29/2022. (I. 31.) Korm. rendelet
 - Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel kapcsolatos részletes szabályokról szóló 39/2016. (XII. 21.) EMMI rendelet

ESZFK

- Központi egészséginformatikai rendszerek fejlesztési, alkalmazásüzemeltetési, ügyfélszolgálati feladatok
- Egészséginformatikai szolgáltatások közszolgáltatásként



The screenshot shows the ESZFK website with a navigation menu at the top: Bemutatók, Tevékenységi kör, Szolgáltatásaink, Híreink, Kérdések, Karrier, Elérhetőségek. The main headline reads "Fejlesztjük az egészségügyi informatikát". The article text discusses the impact of digitalization on healthcare, mentioning the role of the Electronic Health Services (EESZT) and the commitment to digital transformation.

ESZFK
Egészséginformatikai
Szolgáltató és Fejlesztési Központ

Bemutatók Tevékenységi kör Szolgáltatásaink Híreink Kérdések Karrier Elérhetőségek

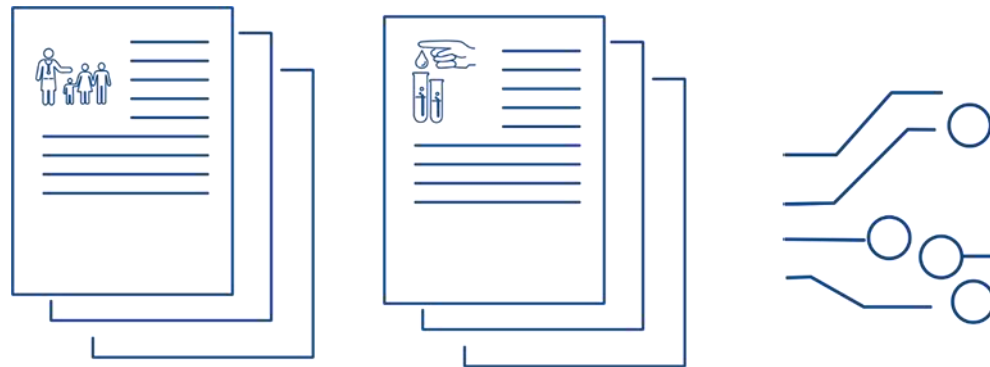
Fejlesztjük az egészségügyi informatikát

Az elmúlt évek technológiai fejlődése számos újítást hozott az egészségügyi szolgáltatások területén. A digitalizáció terjedése már nemcsak a jövő kutatóit segíti, hanem a beteg minden résztvevőjét: a páciens, az orvost, a gyógyszerészt is. Az olyan új infokommunikációs technológiák, mint például a telemedicina vagy a mesterséges intelligencia gyorsabb és pontosabb diagnózisok felállításához, a beteg lerövidüléséhez és az adminisztrációs terhek csökkentéséhez is hozzájárulhatnak.

Egészségügyi informatikai szolgáltatóként előremutató, korszerű informatikai megoldásokat nyújtunk, amelyek segítik az egészségügyben dolgozó munkáját, és képviselik a betegek érdekeit. Informatikai alkalmazásaink, élükön az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel (EESZT), már megteremtették az alapot az egészségügy digitális továbbfejlesztésére. Célunk, hogy ezt a feladatot – a Magyar Állam megbízásából – a legjobb tudásunk szerint folytassuk, és az egészségügyi szolgáltatásokat minél közelebb hozzuk az állampolgárokhoz és az egészségügyi ellátórendszer valamennyi résztvevőjéhez.

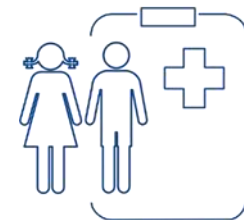
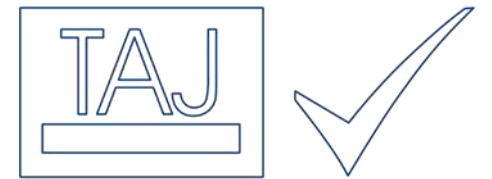
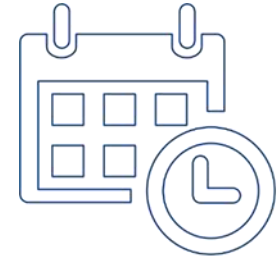
EESZT fejlesztési irányok

- Labor vizsgálatkérő strukturált dokumentum
- Kémiai labor eredmény strukturált dokumentumként
- Háziorvosi törzskarton strukturált dokumentumként
- Tervezett ütemezés: 2024 Q1 vége

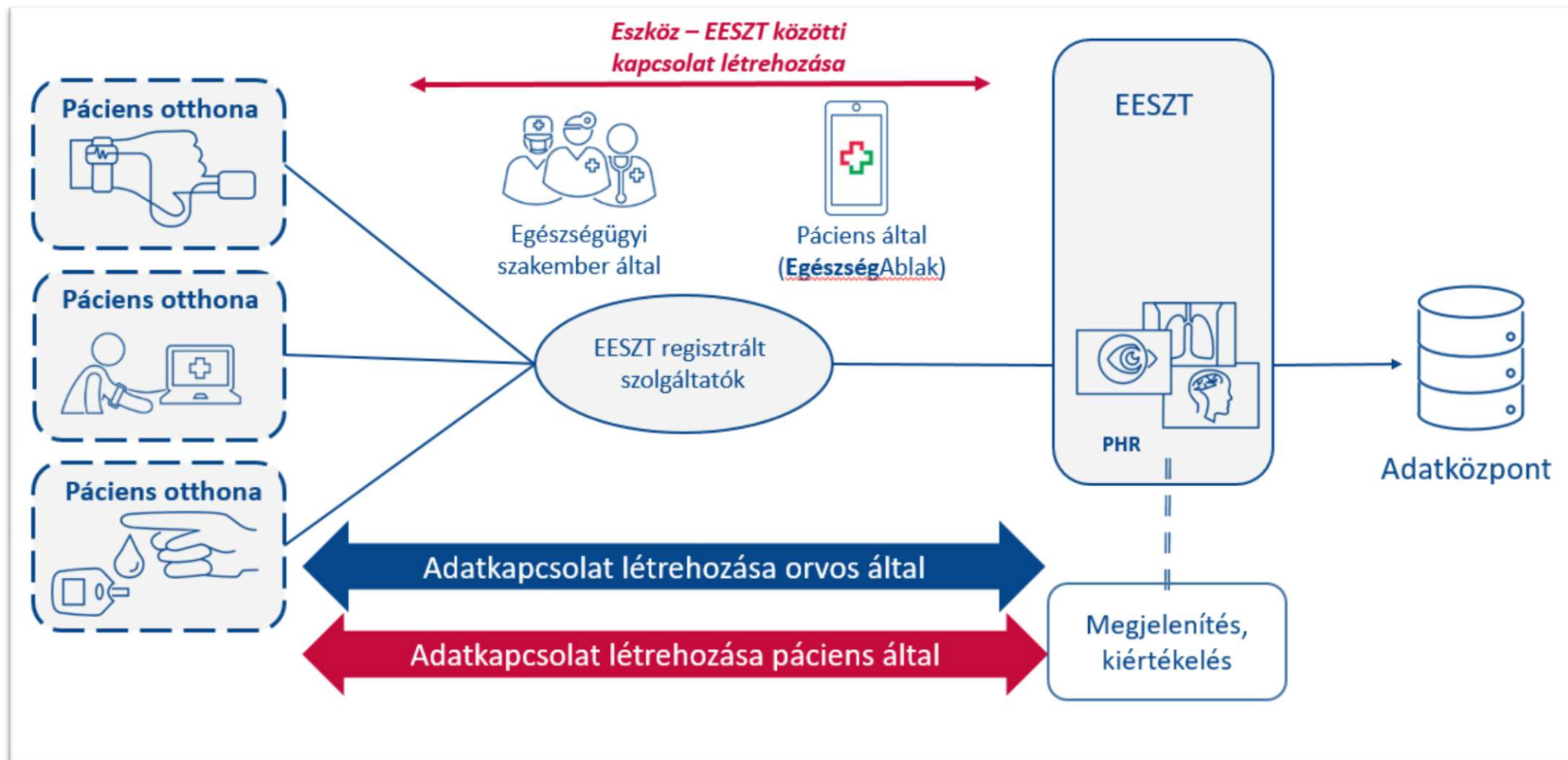


EgészségAblak fejlesztések

- Időpontfoglalás eBeutaló alapján, időpont módosítása - JIR projekttel egyeztetve
- TAJ-kártya és jogviszony-ellenőrzés eredmény megjelenítése NEAK adatok alapján
- Gyógyszer kereső, gyógyszertár kereső
- Gyermekegészségügyi kiskönyv struktúrájának kialakítása, VOIR-ból kapott adatok megjelenítése
- Tervezett ütemezés: 2023 Q4 és 2024 Q3 között

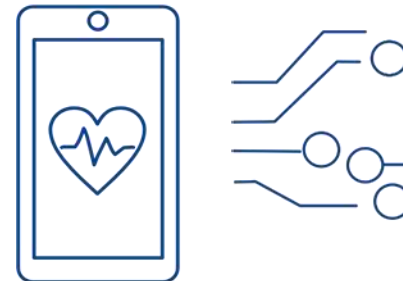
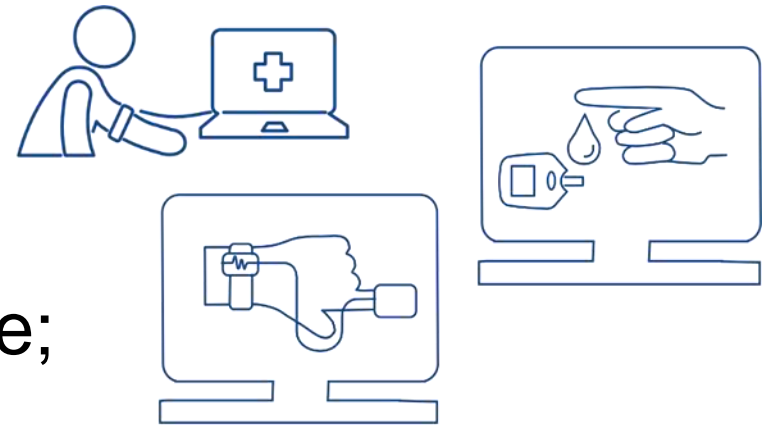


Telemedicina, okoseszközök az EESZT-be



Telemedicina

- További telemedicina szállítók bevonása;
- EKG információk becsatornázása EESZT-be;
- Tervezett ütemezés: 2024 Q3



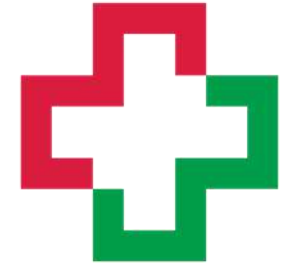
Távolabbi tervek

- Adatközpont kialakítása;
- Strukturált adatokon való keresés megvalósítása;
- Képi és hang alapú kommunikáció megvalósítása orvos – páciens között.
- Tervezett ütemezés: 2024 Q1 - 2026 Q1



EGÉSZSÉGABLAK - myEESZT ÁLLAMPOLGÁRI MOBILAPPLIKÁCIÓ TOVÁBBFEJLESZTÉSE

- A mobilfejlesztések fókuszában az új néven elérhető EgészségAblak **lakossági mobilapplikáció** áll, amelyet eddig több mint 2 millióan töltöttek le az EU Digitális Covid Igazolvány (EU DCC) és magyar védettségi igazolványok a beadott oltások, a felgyógyultság és az elvégzett tesztek igazolására.
- Az applikáció bővítése jelenleg is zajlik további EESZT funkciókkal

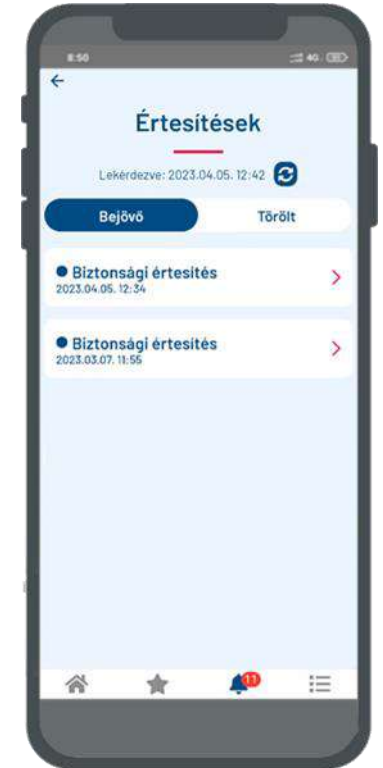


EgészségAblak



EgészségAblak mobil alkalmazás elkészült funkciók

- ✓ Meghatalmazott adatainak megjelenítése
- ✓ Egyszerre több recept kiváltását támogató funkciók
- ✓ Állampolgár háziorvosának megjelenítése
- ✓ Kiváltott és lejárt receptek megjelenítése
- ✓ Értesítés küldése EgészségAblakba az érkezett receptekről



EgészségAblak - ütemezett feladatok

2023.11.01

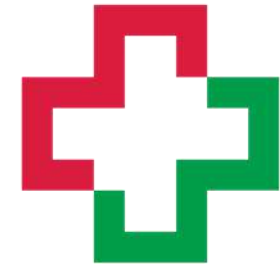
- Központi foglalt időpontok megjelenítése
- Központi foglalt időpontok lemondásának lehetősége

2023.12.01

- Értesítés hamarosan lejáró receptekről
- Értesítés küldése érkező új egészségügyi dokumentumokról
- TAJ-kártya és jogviszony-ellenőrzés eredményének megjelenítése

2024. Eleje

- eBeutaló alapján időpontfoglalás
- Foglalt időpont módosítása



EgészségAblak

JÁRÓBETEG-ELLÁTÁS FEJLESZTÉSE



Járóbeteg Irányítási Rendszer (JIR) I.

JIR célja

- **olyan időpontfoglaló rendszer kialakítása, amiben a járóbeteg-szakellátásban az intézetbe érkezéstől számítva 30 percen belül megvalósuljon az orvos-beteg találkozás**
- EFOP-1.9.6 európai uniós kiemelt projekt keretében a Járóbeteg Irányítási Rendszer célja járóbeteg-szakellátórendszer hatékonyságának, az ellátási szintek közötti együttműködésnek, valamint a páciensek elégedettségének javítása
- egységes módszertan, eszközök és informatikai rendszerek alkalmazásával áttekinthető időpontfoglaló rendszer jöjjön létre a közfinanszírozott járóbeteg-szakellátásban.

Járóbeteg Irányítási Rendszer (JIR) II.

Fókusz

- a JIR kialakításának közvetlen hatása, hogy **a lakosság gyorsabban, egyszerűbben tud hozzáférni az ellátásokhoz, valamint jelentősen csökken a betegek egészségügyben eltöltött ideje.**
- letisztult, transzparens betegutak kialakításával az ellátó intézmények terhelése egyenletesebbé és tervezhetőbbé válik, a **szakellátás és alapellátás közötti betegútszervezés** folyamata fejlődik, összehangoltabbá válik.

Járóbeteg Irányítási Rendszer (JIR) III.

Elérhető eredményei

- **rövidebb várakozási idő** a járóbeteg-szakellátásban
- a szakrendelésen dolgozók látják a munkalistájukon a megérkezett, várakozó pácienseket és sorszám alapján szólítják a szakrendelő várójában elhelyezett monitorokon keresztül
- a távozáskor a páciens véleményt mondhat az ellátásról egy kihelyezett elégedettségmérő tablet felületén

Járóbeteg Irányítási Rendszer (JIR) IV.

- 2023.11.01.
- 2024.01.01.
- 2024.03.01.
- EFOP projektben résztvevő intézmények
- a heti 300 vagy több óraszámú és ezt legalább 5 szakmában működtető szolgáltatóknak is (2024 Q1.)
- Betegirányítási egység kialakítása

ÁPOLÁS TÁMOGATÁS FEJLESZTÉSE



ÁTR szerepe

Beteg-
azonosítás

*Karszalag
segítségével*

1

Ápolási
tevékenységek

*Kézi eszközön
rögzítve*

2

Ápolási
dokumentáció

*Medikai
rendszerben*

3

További
funkcionalitás

Ágazati riportok

4



ÁTR célok

Szakmai célok

Közel valós idejű ápolási tevékenység rögzítés az ellátás helyén

Információk elérhetősége a betegágy mellett

- páciens alapadatok
- elrendelések
- ápolási előzmények

Betegbiztonság növelése

- betegazonosítás
- páciens összerendelése a mintavételi edénnyel
- gyógyszerbeadások rögzítése

Intézményi célok

- Munkaszervezés támogatása
- Papír alapú dokumentáció csökkentése
- Egységes kórházi mobil platform kialakítása

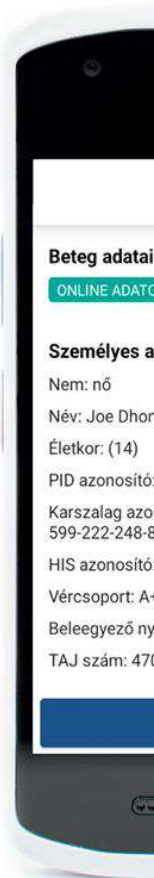
Ágazati célok

Központi adatgyűjtés és elemzési lehetőségek

Közel valós idejű, strukturált adatszolgáltatás az HIS-ek és az EESZT felé

Ápolási tevékenységek strukturált rögzíthetősége

- Több mint 50 ápolási tevékenység (1.4)+ 1 db nyomtatható ápolási lap
- Több mint 500 ápolási tevékenység (1.5)
- Több mint 700 ápolási tevékenység (1.6) + 9 db nyomtatható ápolási lap
- Ápolói dashboard felület biztosítása (2.0)



ÁTR funkcionalitások

- Nyomtatható ápolási lapok
- Strukturált adatokon nyugvó ápolás a betegbiztonság érdekében
- Nyomási fekély kockázatfelmérő skálák
- Elesés kockázatfelmérő skála
- Malnutrició rizikófelmérő skálák
- Ágazati elemzési lehetőségek
- ÁTR dashboard

Páciens áttekintése

Ápolási lapok

Éjszakai műszak

Elmúlt 24 óra

Elmúlt 1 hét

Bentfekvés óta

Egyéni időszakok

HM

Horváthné Tóth Mária

Nő, 42 éves

Kórterem

223

Ágyszám

2

Vércsoport

A+

Allergia

Penicilin

Laktóz

Glutén

Elrendelt diéta

Táplálás diéta

Diagnózis

033

013

023

Alapvető paraméterek (6)

Vérnyomás
110/70 ↙

12 órán belüli adat • Ma, 10:50

Pulzus
78 bpm ↙

12 órán túli adat • Május 2., 14:20

Vércukor
4,6 mmol/l ↙

12 órán belüli adat • Ma, 10:50

Oxigén szaturáció
98 % ↙

24 órán túli adat • Május 1., 08:30

Légzésszám
18 /perc ↙

12 órán belüli adat • Ma, 10:55

Testhőmérséklet
37.4 °C ↗

12 órán belüli adat • Ma, 11:03

BMI index
19.7 —

12 órán túli adat • Május 2., 14:20

Testmagasság
170 Cm

Testsúly
57 Kg ↙

12 órán belüli adat • Június 2., 09:20

Karkörfogat
31 Cm ↙

12 órán belüli adat • Ma, 10:55

Haskörfogat
74 Cm ↙

12 órán belüli adat • Ma, 11:03

Folyadék egyenleg



Folyadék bevitel



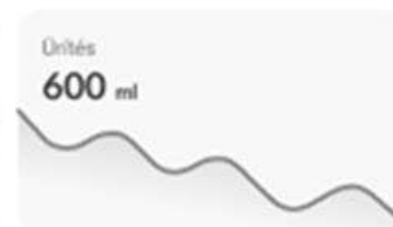
Javasolt
3000 ml

Fennmaradt
1,315 ml

Átlag óránként
583 ml

Folyadék mérleg

Egyensúly **+1085 ml**



Táplálás, ürítés mérleg



Táplálék bevitel

Reggeli	Mindent megevett
Tízórai	A kínált étel negyedét megette
Ebéd	Nagyon keveset evett
Üzsonna	A kínált étel felét megette
Vacsora	A kínált étel háromnegyedét megette
Utóvacsora	A kínált étel háromnegyedét megette

Széketürítés

Tipus	Szine	Időpont
T1	Normál	július 2. 07:55
T2	Meléna (szurokszéket)	július 2. 10:44
T3	Halványzínű zsíros	július 2. 15:07
T4	Nyálkás áttűnő	július 2. 17:37

Egészségügyi adatvagyon hasznosítása

- Egészségügyi adatvagyon-gazdálkodás működési modelljének és az adathasznosítás szabályozási környezetének fejlesztése,
- **Egészségügyi adatok másodlagos felhasználását** elősegítő mechanizmusok és szervezeti keret kialakítása.
- Egészségügyi adatkataszter és nyilvántartás létrehozása.
- **Mesterséges intelligencia (MI)** felelősségi és etikai szabályok megalkotása.
- **Adatminőség javítása**, adatelemző, adatfeldolgozó képességek javítása.
- Adatkészletek átjárhatóságának és **szemantikai** megfelelésének biztosítása.

Az ellátó rendszer biztonságának fejlesztése

- Az IT biztonság kiemelten fontos az egészségügyi szektorban!
- **A betegek bizalma és a személyes adatok védelme kulcsfontosságú**
- Az EU által elfogadott **NIS2 direktíva**: minden egészségügyi szolgáltatóra a szigorú IT biztonsági elvárások
- Technológiai megoldások és adminisztratív szabályozások: **100 millió eurós közigazgatási bírság** kiszabása, ha megsértik az alapvető intézmények ezen előírásokat.

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!