

Az Egészséges Budapest Program megvalósulása a Zuglói Egészségügyi Szolgálatnál

Dr. Czinkóczi Sándor, †Dr. Révai Tamás, Zuglói Egészségügyi Szolgálat
Dr. Mayer Ákos, Dr. Cserhádi Péter, Egészséges Budapest Program

A Zuglói Egészségügyi Szolgálat (ZESZ) az Egészséges Budapest Program (EBP) keretében 511 740 000 Ft összegű állami támogatásban (1673/2017. (IX. 21.) Korm. határozat) részesül 2017-2019. közötti időszakban direkt digitális röntgen technológia több telephelyen történő kiépítésére és integrációjára, valamint informatikai eszközök és hálózat korszerűsítésére.

A direkt digitális röntgen technológia bevezetése a betegek számára rövidebb várakozási időt, kisebb sugárterhelést, jobb képminőséget, pontosabb diagnózist, a szolgáltató számára kisebb működtetési és karbantartási költséget eredményez. A kiépítendő technológia teljes mértékben ki tudja elégíteni a telemedicina és az EESZT (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér) által támogatott Digitális képtovábbítási és távkonzíliumi követelményeket.

A megvalósítandó informatikai fejlesztések (hardver, szoftver, szerver, hálózat, új medikai szoftver) csökkentik a betegek várakozási idejét, az ebből adódó frusztrációkat, ezen keresztül növelik a betegutak szervezésének hatékonyságát, valamint a betegelégedettségi és dolgozói elégedettségi mutatókat is. A teljes kerületre vonatkoztatva javul az alapellátás és a szakellátás együttműködése, kommunikációja.

Jelen cikk célja bemutatni az Egészséges Budapest Program keretében megfogalmazott zuglói fejlesztési koncepciók elemeit, várható eredményeit, eddig megvalósult beszerzéseit, a budapesti járóbeteg-szakellátás minőségére, ezen keresztül a betegek és valamennyi érdekelt fél elégedettségére irányuló, várhatóan pozitív hatásait.

The Zuglói Health Service (ZESZ) will receive state subsidies of HUF 511,740,000 in the Healthy Budapest Program (EBP) during the period 2017-2019 for the deployment and integration of direct digital X-ray technology at several premises and for the modernization of IT tools and networks.

The aim of this study is to present the elements and expected results of development in Zuglói, realized acquisitions and the expected positive effects on patients and all stakeholders.

BEVEZETÉS

Az Egészséges Budapest Program járóbeteg-szakellátási fejlesztésének előkészületei már 2016 novemberében megkezdődtek. Ekkor kerültek azonosításra azon intézményi fejlesztési irányok, amelyek a program stratégiai célrendszerébe

illeszkednek. Ezt követően a ZESZ szakemberei az EBP Járóbeteg Szakellátási Igazgatóság szakembereivel együttműködve kidolgoztak egy döntés-előkészítő Fejlesztési Tervet. A tanulmány jóváhagyása után az EMMI a ZESZ fenntartójával Budapest XIV. Kerület Zuglói Önkormányzatával kötött Támogatási Szerződést, amely alapján a tervezett fejlesztések jelenleg is zajlanak.

Általános tapasztalat, hogy a fejlesztési folyamat menedzselése során mind az EBP, az ÁEEK, az EMMI, mind a ZESZ szakemberei részéről konstruktív, pontos és szakszerű hozzáállás volt tapasztalható.

MIRŐL IS SZÓL AZ EGÉSZSÉGES BUDAPEST PROGRAM?

A fővárosi és Pest megyei intézményhálózat több mint 4 millió embert lát el. Az egészségügy a budapesti és Pest megyei emberek is megérdemlik, hogy megújult intézményekben gyógyulhassanak. Éppen ezért a Kormány úgy döntött, hogy az ország legnagyobb népességű területén koncentráltan történjen fejlesztés, amely kiterjed az infrastrukturális és az esz-közállomány megújítására is. Ezzel Budapest történetének legnagyobb egészségügyi fejlesztési programja indul el. A kormány a következő 10 évben, 2017-2026 között várhatóan összesen kb. 700 milliárdos fejlesztést hajt végre a fővárost és agglomerációt is kiszolgáló kórházakban. Három centrumkórház jön létre a fővárosban, és további összesen 25 kórházban, illetve 16 önálló szakrendelőben valósul meg fejlesztés. Teljesen új centrumkórházként öt éven belül várhatóan megnyílik az új dél-budai centrumkórház is.

A ZUGLÓI EGÉSZSÉGÜGYI SZOLGÁLAT BEMUTATÁSA

A Zuglói Egészségügyi Szolgálat (ZESZ) a kerület teljes lakosságának – 2016. január 1-jei adat alapján 114 358 fő – egészségügyi alapellátását és járóbeteg szakellátását biztosítja. A gyermek járóbeteg-szakellátás vonatkozásában ellátási kötelezettségünk további négy – VII., X., XVI., és XVII. – kerületre is kiterjed, összességében – a 2011-es népszámlálási adat alapján – 37.142 főre.

A ZESZ-t Budapest-Zuglói Önkormányzata alapította 1993-ban abból a célból, hogy szervezze, irányítsa és végezze a kerület lakosságának és az egyéb igény jogosultak járóbeteg-ellátását, gondozását. Feladatait saját szervezeti egységeivel, közreműködők igénybevételeivel, illetve feladat átvállalási szerződéssel rendelkező háziorvosok és fogorvosok útján látja el. A szolgálat intézményei jelenleg 13 telephelyen működnek, mintegy 16.000 négyzetméternyi területen, öt felnőtt háziorvosi praxis saját, nem Önkormányzati ingatlanban működik.

A 20 gyermek háziorvosi praxis, valamint a 66 felnőtt háziorvosi praxis vállalkozásban működik, az Önkormányzattal kötött feladatátadási szerződés szerint. A háziorvosi ügyeletet külső cég bevonásával biztosítjuk. A felnőtt lakosság részére az ügyelet a Hermina úti szakrendelőben minden nap 24 órában, míg gyermek lakosaink részére munkanapokon este 8 és reggel 8 óra között, munkaszüneti napokon 24 órában a XIII. kerület Központi Gyermek-háziorvosi Ügyeletén érhető el. A 49 védőnő közül 33 területi munkát, 10 iskolavédőnői és 6 ifjúságvédőnői feladatokat lát el és 1 fő vezető. Az iskola-egészségügyi feladatok keretében 71 intézményben (óvodák, ált. iskolák) végzik munkájukat a védőnők, együttműködve az iskolai orvosi feladatokat is ellátó gyermek háziorvosokkal és ifjúságorvosokkal. Az ifjúság-orvosi feladat ellátást 5 főállású (4 fő közalkalmazott és 1 fő szabadfoglalkozású) orvos biztosítja a középiskolákban.

A kerület fogorvosi ellátását 17 felnőtt és 8 gyermek praxis biztosítja. Valamennyi felnőtt praxis vállalkozásban működik, míg a gyerek praxisok közül mindössze 2 praxis működik vállalkozásban, 6-an közalkalmazottként látják el feladataikat. Felnőtt járóbeteg-szakellátásban szakrendelésre és diagnosztikára összesen heti 1.827 szakorvosi óra engedélyezett kapacitásunk van a két szakrendelőnk tekintetében (Örs vezér tere és Hermina út). Heti 690 nem szakorvosi óra engedélyezett kapacitás áll rendelkezésünkre, hogy pszichológusok, gyógytornászok és fizioterápiás asszisztensek segítsék a betegek gyógyulását. Bőrgyógyászati, pszichiátriai és addiktológiai betegségek esetén a szakrendelések mellett a klasszikus gondozói feladatok ellátására is van engedélyezett kapacitásunk a Hermina úti szakrendelőben, heti 140 szakorvosi órában. Gyermek járóbeteg szakrendeléseink többsége az Örs vezér téri telephelyen működik, azonban a Hermina úti telephelyen is van csecsemő- és gyermekgyógyászati, gyermek pszichiátriai, valamint gyermek-gastroenterológiai ellátásunk, a két telephelyen összesen 352 szakorvosi, valamint 60 óra nem szakorvosi óraszám engedélyezett kapacitással. Az alapellátás (háziorvos és fogorvos) orvosi tevékenységének esetszámait, valamint a járóbeteg-szakellátási tevékenység esetszámait összesítve, évi több mint 1,2 millió esetben történik orvos-beteg találkozás. Ez napi több mint 5 ezer esetet jelent.

AZ EBP KERETÉBEN MEGFOGLALMAZOTT ZUGLÓI FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓK

Az Egészséges Budapest Program alapvető célja, hogy olyan egészségügyi fejlesztéseket támogasson, amelyek a budapesti és a Pest megyei lakosság ellátásának – ezen keresztül egészségi állapotának is – minőségét folyamatosan javítja/fejleszti. E támogatási célnak megfelelően a Zuglói Egészségügyi Szolgálat két fejlesztési irányt határozott meg:

- Az intézmény teljes informatikai rendszerének (hardver, szoftver, szerver, hálózati infrastruktúra, medikai szoftver) fejlesztése, cseréje.
- A foszforlemez röntgen technológia felváltása direkt digitális röntgen technológiára.

AZ INFORMATIKAI ESZKÖZÖKRE VONATKOZÓ FEJLESZTÉSI TERV

A Zuglói Egészségügyi Szolgálat informatikai rendszere a 2000-es évek első felében került kialakításra, az akkori elvárásoknak megfelelően, ám az anyagi lehetőségek miatt akkor sem az elérhető legmagasabb technológiai elemekből, hanem a legjobb ár-érték arányú eszközökre építkezve. Ez a mára már több mint egy évtizedes rendszer nem rendelkezik további teljesítménytartalékokkal, gazdaságos fenntarthatóságára nincs mód, valamint a rendszerkomponensek avultsága is komoly, a továbbiakban már vállalkozhatatlan kockázatokat hordoznak magukban. A tervezett, valamint jogszabályok által előírt egyéb fejlesztések kiszolgálásának érdekében a szerveroldal, valamint a hálózat megerősítése is szükséges.

A jelenleg előkészítési fázisban tartó új medikai rendszer bevezetésével párhuzamosan folyamatban van intézményünk-nél a központi felhasználó-kezelést is biztosító Active Directory rendszer bevezetése is. A sikeres bevezetést követően a rendszerhez szükséges illeszteni a már meglévő rendszereinket, melyhez az adott alrendszerek frissítése, bizonyos esetben cseréje szükséges.

Kliens oldali fejlesztések:

- Jelenleg folyamatban van intézményünk-nél a kliens oldali infrastruktúra fejlesztése, mely a szintén szoftverváltásra előkészítés alatt álló medikai rendszernek is az előfeltétele volt. A fejlesztések során az anyagi erőforrások szűkössége miatt kénytelenek vagyunk közel 100 darab Core2Duo processzorral szerelt munkaállomást megtartani, amelyeken csupán memóriabővítést hajtunk végre. Ezen eszközök és elavult, évek óta nem támogatott operációs rendszereik terén teljes körű csere szükséges a program megvalósítása kapcsán. Az új kliensekre új, professzionálisabb szoftver rendszerek beszerzése szükséges. Az új munkaállomások rendszerbe állítása kapcsán elengedhetetlen az operációs rendszerhez illeszkedő irodai alkalmazáscsomagok beszerzése is. Az új operációs rendszerre történő átállás egyértelmű velejárója, hogy a régi, támogatás nélküli nyomtató eszközparkunkat is megújítsuk, mivel a jelenlegi nyomtatóink túlnyomó többségéhez már nem létezik megfelelő driver. A beszerzendő nyomtatók száma a munkaállomásokéval megegyező. A nyomtatók mellett kiemelt munkahelyekre szükséges új multifunkciós eszközök beszerzése. Az eszközökön jelenleg üzemelő vírusvédelmi rendszereket (levelezés és kliens oldali védelem) is a legújabb verzióra szükséges frissíteni.
- A megvalósításra kerülő szoftver rendszerek bevezetése kapcsán elsődleges szempontként tekintünk arra a tényre, hogy az ágazati információs rendszerekhez (EESZT, EVIR) történő kapcsolódás elkerülhetetlen és szükséges. Csak olyan informatikai rendszerszállító terméke jöhet számításba, aki az AEEK szoftverakkreditációjával rendelkezik.

Szerver oldali fejlesztések:

- Intézményünkben – ahol lehetséges – ingyenes, nyílt forráskódú rendszereket alkalmazunk, így a terminálszerver

kivételével a TIOP 2.3.3 keretében kapott eszközökkel járó licencek elegendőnek bizonyultak a jelenlegi szerver oldali operációs rendszerek frissítésére. A terminálszerver esetében a szükséges CAL-ok és kiegészítő licencek miatt ez nagyobb költséget jelentene, melyre eddig nem rendelkezünk külön forrással. Ezt a funkciót a háziorvosok felé nyújtott HIS rendszer hozzáférése érdekében tartjuk fent, azonban várhatóan a HIS rendszer cseréjekor ezen szolgáltatást költséghatékonyabb, kevesebb erőforrást igénylő, egyben modernebb web alapú szolgáltatásra tudjuk cserélni, így a jövőre nézve ezen funkció megszüntethető.

- Intézményünknel a 2012-es IT paradigma-váltásunkhoz kapcsolódó teljes szerver oldali virtualizációra és storage alapú adattárolásra építkező fejlesztésünkkel a rendszer-összeomlást sikerült elkerülnünk, továbbá a megnövekedett erőforrásigények kielégítése mellett a rendelkezésre álláson is sikerült javítanunk, azonban a további igények kielégítését már gazdaságosan nem tudjuk a meglévő eszközeinkkel megoldani.
- A TIOP 2.3.3 keretében kapott eszközökkel, illetve azok saját erőből történt fejlesztésével az azóta kialakult akut problémákat tudtuk kezelni, azonban a jelenleg használt szerver infrastruktúránk lecserélésére önmagukban nem elegendők. További nehézséget jelent, hogy a korábbi és az új eszközeink között több generációs különbség van, így nem kibővítik egymást, hanem két különböző cluster egyidejű működtetését jelentik, melyek között az átjárás nem megoldott. A szerveroldali fejlesztéseknél így a kapott jelenlegi 2 node-os cluster további node-okkal történő bővítésével, valamint a már meglévő node-ok további fejlesztésével kívánjuk elérni
- Szükségesnek látjuk még a cluster-t kiszolgáló storage eszközeinket is tovább bővíteni, hogy a tárolókapacitásunk – a szükséges backup területeket is beleszámítva – hosszútávon elegendő legyen. Ezzel egyrészt a storage tekintetében is növelni kívánjuk a rendelkezésre állást (minimálisra csökkenteni a storage meghibásodásból fakadó üzemzavarokat), másrészt a röntgen digitalizálásból, UH készülékek PACS illesztéséből, valamint egyéb radiológiához kapcsolódó fejlesztésekből adódó, jelentősen megnövekedő, tárolási kapacitás igény kiszolgálásának érdekében.
- A felszabaduló mára már elavultnak mondható, ám mentési és tesztelési célokra még felhasználható eszközeinkből a Hermína úti telephelyünkön egy a produktív szerverközponttól földrajzilag elkülönített backup és teszt cluster felállítását tervezzük.

Hálózat oldali fejlesztések:

- Természetesen a megnövekedett számítási és tároló kapacitás igényekkel párhuzamosan, az eszközök által használt hálózati infrastruktúrával szemben támasztott követelmények is nőttek az évek során. A több tíz éve kiépített hálózatunk Cat5 minőségben került kivitelezésre, mely maximum 100 Mbps adatkapcsolatot tesz lehetővé. A központi eszközök között ezzel a sebességgel már nem is tudjuk kiszolgálni a rendszereinket. Azon elemek között, ahol ez a sebesség már napi szintű problémákat okozott,

1 Gbps-ra növeltük, amely ma már szintén elavult technológiának mondható egy hálózati gerinc esetében. Célunk az épület felújításokkal összhangban egy 10 Gbps gerinc, valamint 1 Gbps kliens oldali sebességű Cat6 hálózat kiépítése, a végpontokig menedzselhető eszközökkel, mely hosszú távon is megoldást nyújt az IT infrastruktúrával szemben támasztott igényeknek.

- A mai világban a wifi technológia alkalmazása már elvárás egy új hálózat tervezésekor. Ennek kialakítását kettős cél elérésében kívánjuk megvalósítani: egyrészt egy biztonságos wifi hálózat a mobil orvosi és egyéb eszközök (telemedicina) kiszolgálása érdekében, másrészt egy nyílt, a zuglói lakosok számára kényelmi szolgáltatások nyújtását lehetővé tevő hálózat kialakításával, amellyel az esetleges várakozási időt kívánjuk komfortosabbá tenni. A Wifi hálózatnak az Intézeti hálózathoz történő illesztése érdekében egy IT biztonsági szerver beüzemelése szükséges.

A fejlesztés eredményeképpen várható előnyök

Rendelőintézetként a háziorvosi praxisokkal történő együttműködés kiemelten fontos számunkra, melyet jelenleg terminálszerveres kapcsolaton keresztül tudunk az orvossal szembe állítani. Ennek használatát, a jogosultságok kezelését nem tudjuk ideálisan megoldani, a terminálszerveres rendszerbe történő átjelentkezés a munkafolyamatot megakasztja, a betegellátást lassítja. Az EESZT ugyan hosszútávon részben megoldást nyújt a feladatra, a medikai rendszerünk cseréje során egyik kiemelt szempontunk, hogy ennek lehetőségét a betegellátás minél hatékonyabb kiszolgálása érdekében teljeskörűvé, nem utolsósorban még inkább felhasználóbaráttá tehessük a jövőre nézve.

A betegek számára az intézményen belüli eligazodás, a sorban állás mindig egy konfliktus forrás, melynek elkerülésének érdekében tervezzük a medikai rendszerhez illesztett – vagy vele integrált – beteg-behívó és -irányítási rendszer bevezetését.

Szükségesnek látjuk még egy Vezetői Döntéstámogató Rendszer (VDR) bevezetését is, mely hatékonyan tudja támogatni az intézményvezetést. Ennek érdekében a medikai rendszer cseréjekor törekszünk arra is, hogy létezzen a piacon hozzá illeszthető, akár vele integrált, már bizonyítottan működő megoldás a feladatra.

Régóta hiányzik intézményünknel a mára már kötelezőnek mondható digitális dokumentumkezelő rendszer is, melynek bevezetése szintén terveink között szerepel. A rendszer bevezetését az egészségügyi dokumentációk hosszú megőrzését előíró jogszabályok is indokolják (10/30/50 év).

A megvalósítandó informatikai fejlesztések valamennyi szakma tekintetében csökkentik a betegek várakozási idejét, az ebből adódó frusztrációkat, növelik az áteresztő kapacitást, valamint a betegutak szervezésének hatékonyságát, ezáltal a betegelégedettségi és dolgozói elégedettségi mutatókat is. A teljes körületes vonatkoztatva javul az alapellátás és a szakellátás együttműködése, kommunikációja, valamint az új Vezetői Döntéstámogató Rendszer kiépítésével hatékonyabbá válik az erőforrások allokációja, a betegszükségleteknek megfelelő kapacitások időben történő biztosítása is.

DIREKT DIGITÁLIS RÖNTGEN TECHNOLÓGIA KIÉPÍTÉSÉNEK TERVE

2007 óta foszforlemez technikát használunk (CR), PACS rendszer is kialakításra került. A rendszer hátránya, hogy magas a CR kazetták beszerzési ára, korlátozott az élettartamuk, sérülékenyek, behatárolt az exponált felvételek száma, magas a kiolvasó berendezés karbantartási költsége, nagy betegforgalomnál több vagy nagyobb kapacitású kiolvasó berendezés szükséges. A foszforkazetták cseréjére éves átlagban bruttó 3-4 millió forintot kell fordítanunk. A RTG berendezéseink életkora igen magas, az időközbeni felújítások ellenére cserére szorulnak direkt digitális berendezésekre. A technikai megoldás ár-értékaránya a legköltséghatékonyabb, műszakilag a legkorszerűbb. Hosszú a FLAT panel élettartama, alkalmazása esetén nem behatárolt az exponált felvételek száma, alacsony a rendszer karbantartási költsége.

Az alábbiakban áttekintést adunk a telephelyenkénti fejlesztések műszaki specifikációjáról.

Örs vezér téri röntgen osztály – I. sz. Felvételi szoba

Meglévő eszközállomány: 7X PRO 100 HF 650 röntgenerátor, AntariX felvételi asztal, FT-4/A mennyezeti csőtartó állvány, IMX-21 távfelvételi állvány

A komplett röntgenfelvételi munkahely cseréje szükséges egy korszerű direkt digitális rendszerű mennyezeti sínes röntgenfelvételi munkahelyre. A műszaki összeállítás tartalmazzon egy 35x43 cm-es kazetta méretű wireless kivehető detektort a röntgenfelvételi asztalba és egy 43x43 cm-es fix beépítésű detektort a távfelvételi állványba.

III. sz. Átvilágító

Meglévő eszközállomány: 7X SUPER HF-650 röntgenerátor, UV-56/A univ. vizsgáló szerkezet, THOMSON 9"-os képerősítő, 17"-os SONY TV-lánc

A meglévő analóg rendszerű átvilágító munkahely digitalizálása szükséges 9" vagy 12"-os képerősítővel, 1Kx1K felbontással, DICOM kompatibilis kivitelben, ahol az átvilágítási képek eljuttathatók a PACS rendszerbe.

Gyermek röntgen részleg – Felvételi szoba

Meglévő eszközállomány: 7X SUPER HF 650 röntgenerátor, Expozíciós automata 2 munkahelyen, AntariX Tomográfiás felvételi asztal, IMAGO távfelvételi állvány

A komplett röntgenfelvételi munkahely cseréje szükséges egy korszerű direkt digitális rendszerű padlósínes röntgenfelvételi munkahelyre. A műszaki összeállítás tartalmazzon egy 35x43 cm-es kazetta méretű wireless kivehető detektort a röntgenfelvételi asztalba és egy 43x43 cm-es fix beépítésű detektort a távfelvételi állványba.

Hermina úti rendelő – Átvilágító helyiség 2 mh.

Meglévő eszközállomány: 7X SUPER 750B röntgenerátor, Expozíciós automata 2 munkahelyen, UV-56/A univ. vizsgáló szerkezet, Flex-Ray 9"-os képerősítő, TV lánc, RS-3 felvételi szerkezet

Az analóg rendszerű átvilágító munkahely cseréje szükséges egy korszerű digitális távirányítású átvilágító-felvételi be-

rendezésre 9" vagy 12"-os képerősítővel, 1Kx1K felbontással, DICOM kompatibilis kivitelben, ahol az átvilágítási képek eljuttathatók a PACS rendszerbe.

A berendezésen a célzott felvételek készítését ugyanaz a 35x43 cm-es wireless detektor biztosítja, mint amit a röntgenfelvételi munkahelyen alkalmazunk az röntgenfelvételi asztalban. A távirányítású berendezés biztosítja a röntgen felvételezés folyamatosságát, ha a másik felvételi munkahelyen üzemből kivehető be.

Felvételi helyiség 2 mh.

Meglévő eszközállomány: 7X SUPER HF 650 röntgenerátor, Expozíciós automata 2 munkahelyen, AntariX Tomográfiás felvételi asztal, IMAGO távfelvételi állvány

A komplett röntgenfelvételi munkahely cseréje szükséges egy korszerű direkt digitális rendszerű padlósínes röntgenfelvételi munkahelyre. A műszaki összeállítás tartalmazzon egy 35x43 cm-es kazetta méretű wireless kivehető detektort a röntgenfelvételi asztalba és egy 43x43 cm-es fix beépítésű detektort a távfelvételi állványba.

3 db leletező munkaállomás (2 db. Örs vezér terén, 1 db. Hermina úton) cseréje, valamint a 2 éve beszerzett PACS szerver felújítása, cseréje is szükséges.

A fejlesztés eredményeképpen várható előnyök

A direkt digitális technika leegyszerűsíti, és biztonságosabbá teszi a radiológiai munkafolyamatokat, mert a képalkotás a képalkotástól kezdve teljesen elektronikus. A röntgenfelvételek elkészítéséhez alacsonyabb sugárdózis szükséges, dózis megtakarítás becslött értéke 20-25%. A direkt digitális technológia óriási előnye, hogy minimálisra rövidíti és automatizálja a felvétel készítése és a leletezésre kész állapotba kerülés közötti folyamatot, így nyílik meg a lehetőség a nagyobb kapacitásra. Több munkafolyamat kimaradásával a hibalehetőségek száma is nagymértékben csökken, ezáltal a vizsgálatok száma pedig nagymértékben nőhet, egyben csökken a rontott felvételek száma is. A kazetta- és betegcsere lehetősége megszűnik ezzel a technikával, mivel a képalkotás a képalkotástól kezdve elektronikus. A detektor élettartama sokkal nagyobb, mint a drága kazettáké, melyek idővel elhasználódnak és cserélni kell. A kazettákból általában 3-4 féle méret van, és méretenként is több kazetta szükséges, hogy a munkafolyamat ne lassuljon le túlságosan.

A tapasztalatok szerint a direkt digitális felvételek minősége jobb, mint a foszforlemez rendszeré. A rendszer bővíthető, a felvételek interneten keresztül kiváló minőségben bármikor elérhetők.

Az országos teleradiológiai hálózatban úgy tudunk hatékonyabban részt venni, ha képeinket a lehető legjobb minőségű digitális formátumban tudjuk más intézményeknek nyújtani. A teleradiológiának a tudományos életben is jelentős a szerepe, hiszen Intézmények egymás közötti konzultációjára is van lehetőség, ebben az esetben is nagyon fontos a minőség. A rendszer jelentős előnyei közé tartozik az is, hogy megkönnyíti az EESZT-vel való adatközlés hatékonyságát.

Összefoglalva, a technológia bevezetése a betegek számára rövidebb várakozási időt, kisebb sugárterhelést, pontos-

sabb diagnózist, a szolgáltató számára kisebb működtetési és karbantartási költséget eredményez. Teljes mértékben kielégíti a telemedicina és az EESZT által támasztott Digitális képtovábbítási és távkonziliumi követelményeket.

ÖSSZEGZÉS

Az Egészséges Budapest Program keretében végrehajtandó fejlesztések eredményeképpen a Zuglói Egészségügyi Szolgálat járóbeteg szakellátási folyamatának valamennyi minőségjellemzője tekintetében javulás várható: helyes, szakemberi ellátás; rendelkezésre állás; az ellátás folytonossága; eredményesség; hatékonyság; méltányosság; bizonyítékon/ ismereten alapuló ellátás; betegközpontú ellátás, beleértve a fizikai, pszichológiai és társadalmi sérthetlenséget; a beteg bevonása; a beteg biztonsága; időszűrűség/hozzáférhetőség.

A megvalósítandó informatikai fejlesztések csökkentik a betegek várakozási idejét, az ebből adódó frusztrációkat, ezen keresztül növelik a betegutak szervezésének hatékonyságát, ezáltal a betegelégedettségi és dolgozói elégedettségi muta-

tókat is. A teljes kerületre vonatkoztatva javul az alapellátás és a szakellátás együttműködése, kommunikációja, valamint az új Vezetői Döntéstámogató Rendszer kiépítésével hatékonyabbá válik az erőforrások allokációja, a betegszükségleteknek megfelelő kapacitások időben történő biztosítása is.

A digitális röntgen technológia bevezetése a betegek számára rövidebb várakozási időt, kisebb sugárterhelést, pontosabb diagnózist, a szolgáltató számára kisebb működtetési és karbantartási költséget eredményez. Teljes mértékben kielégíti a telemedicina és az EESZT által támasztott Digitális képtovábbítási és távkonziliumi követelményeket. A rendszer jelentős előnyei közé tartozik az is, hogy megkönnyíti az EESZT-vel való adatközlés hatékonyságát.

A fejlesztési folyamat eredményeképpen olyan – a mai modern technológiákat felhasználó – korszerű informatikai infrastruktúra és digitális röntgen technológia kerül bevezetésre, amely jól szimbolizálja a ZESZ vezetésének elkötelezettségét a folyamatos javítás-fejlesztés stratégiai irányelv felé, illetve szakrendelői szinten maximális mértékben támogatja az Egészséges Budapest Program céljait.

A SZERZŐK BEMUTATÁSA

Dr. Czinkóczi Sándor bemutatása lapunk XVI. évfolyamának 1. számában, **†Dr. Révai Tamás** PhD bemutatása pedig lapunk XIV. évfolyamának 7. számában olvasható.



Dr. Mayer Ákos sebész szakorvos, egészségügyi szakmenedzser, nemzetközi egészségügyi minőségmenedzser. Tanult a berlini Humboldt Egyetemen, majd 1995-ben szerzett általános orvosi diplomát a Semmelweis Egyetemen. Dolgozott Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház sebészetén, az Uzsoki utcai Kórház Aneszteziológiai és Intenzív terá-

piás Osztályán, a Szent Imre Kórház Sebészeti Osztályán. 2001-ben tett sebészből szakvizsgát. 2002 és 2008 között több multinacionális magánegészségügyi szolgáltatónál foglalkozott üzletfejlesztéssel, szolgáltatás-menedzsmenttel és minőségirányítással. 2005-ben nemzetközi egészségügyi minőségmenedzser és auditor, 2007-ben pedig egészségügyi szakmenedzseri diplomát szerzett. 2011 és 2016 között egy fővárosi járóbeteg-szakrendelő igazgatója, 2013-tól 2016-ig a Medicina2000 Poliklinikai és Járóbeteg Szakellátási Szövetség titkára. 2016 óta szakértőként dolgozik az Egészséges Budapest Programban, 2017 májusától az EBP Járóbeteg-szakellátási Igazgatóságát vezeti. Tagja a Magyar Sebész Társaságnak és a Magyar Sebkezelő Társaságnak, a Magyar Betegbiztonsági Társaság egyik alapítója. Több alkalommal vett részt külföldön és itthon nemzetközi projektekben tanácsadóként, több közlemény és könyvfejezet, illetve szakmai előadás szerzője betegbiztonság, minőség-menedzsment, intézményvezetés és ellátás-szervezés témakörökben



Dr. Cserhádi Péter 1988-ban „summa cum laude” minősítéssel fejezte be orvosegyetemi tanulmányait. 1988-2007 között az Országos Baleseti Sebészeti Intézet munkatársa volt. 1994-ben általános sebészből, 1996-ban baleseti sebészből szerzett szakképesítést. A klinikai tevékenység mellett a combnyaktáji törések epidemiológiájával,

kezelésével és rehabilitációjával foglalkozó kutatócsoport munkájába kapcsolódott be. Társ szerzője, illetve társszerkesztője volt három könyvrészletnek, „A combnyaktörés kezelése osteosynthesissal” c. monográfiának, amely német majd angol nyelven is megjelent. E munka kapcsán dolgozott Hannoverben és Svédországban a Lundi Egyetemen is. 2004-ben egészségügyi szakmenedzser másoddiplomát szerzett. 2005-ben „summa cum laude” minősítéssel védte meg a Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájában doktori értekezését. 2008-ban mozgásszervi rehabilitációs szakorvosi vizsgát tett. 2008-tól az OORI-ban dolgozott, majd 2009. január 1-től a Gerincvelősérültek Rehabilitációs Osztályán, főorvosi beosztásban. 2010. június 7 – 2013. október 31. között előbb a Nemzeti Erőforrás Minisztérium (NEFMI) majd az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) egészségpolitikáért felelős helyettes államtitkára volt, 2013. november 1-től pedig jelenleg is miniszteri biztosa, előbb a rehabilitáció fejlesztéséért majd 2015 decemberétől az Egészséges Budapest Program koordinálásáért felelős megbízással. 2013. november 1-től az OORI megbízott, 2014. június 1-től jelenleg is kinevezett főigazgatója. 2015. június 1-től a Pécsi Tudományegyetem adjunktusa, az Orvosi Rehabilitáció és Fizikális Medicina önálló Tanszék mb. vezetője.