

# A kórházak szerepe a Kooperatív Térben

Dr. Szathmáry Balázs, Oracle EMEA

A cikk ismerteti a Kooperatív Tér koncepciót, bemutatja milyen területeken, és hogyan alkalmazható az egészségügyben. Megismerhetjük a kórházak és a Kooperatív Tér közötti kommunikáció módját, az egészségügyi intézményekre váró új kihívásokat, valamint az informatikai beszállítókkal kapcsolatos elvárásokat. Végül már működő európai példákon keresztül mutatja be a rendszer alkalmazási területeit, illetve a használatban rejlő további lehetőségeket.

*The article explains the conception of „Kooperatív Tér” (Co-operative Space), and shows how it can be used in the healthcare system. It describes the way of communication between hospitals and the Co-operative Space, the new challenges for medical institutes as well as the expectations towards IT suppliers. Finally, the article illustrates the application areas of the system through several European examples and the additional opportunities offered by this new solution.*

## BEVEZETÉS

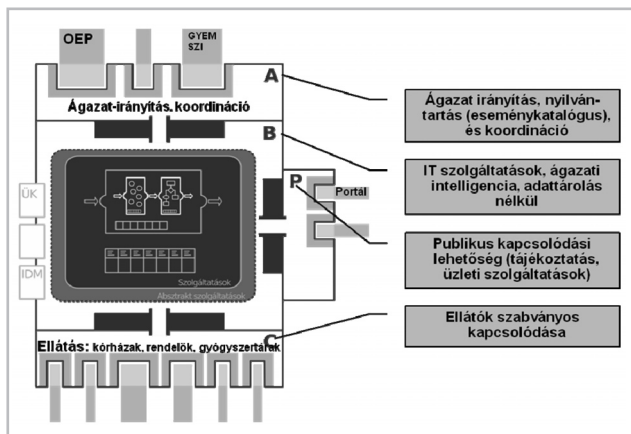
A Kooperatív Tér a tervezett 12 milliárd forintos egészségügyi informatikai fejlesztések egyik fő pillére. Az elképzelések szerint a Kooperatív Térben valósulnak meg az ágazat IT szolgáltatásai.

A Kooperatív Tér célja a hiteles törzsadatok és alapnyilvántartások valamint az irányító, finanszírozó és ellenőrző szervek és az ellátók közötti aktuális és megbízható adatcsere létrehozása. A Kooperatív Tér megvalósítása után az ellátóknak csak egy jelentést kell majd leadni az irányító szervek felé, ami eddig sok munkát és különböző adatlapok kitöltését jelentette. Egy fontos feltétel az információk szabványos formája és tartalma. Ezeknek pontos meghatározása még nem történt meg.

Természetesen nem várható el, hogy az összes egészségügyi szereplő leváltja meglévő rendszerét, sőt pontosan ez az elképzelt „big-bang” megközelítés okozta az angliai e-egészségügyi projekt kudarcát. Tehát minden szereplő megtartja saját rendszerét és interfészekkel kapcsolódik a Térhez. A Tér fő funkciója, hogy az információkat eljuttassa a célzotthoz, pl. a kórháztól az OEP-hez, vagy a GYEMSZI-hez és vissza. De a Tér használható a kórházak közötti kommunikációra is. A Kooperatív Tér tehát egy szabványos keretrendszer, amely integrálja az egészségügyi ágazat összes szeplőjét, és közöttük szabványos és biztonságos kommunikációt valósít meg. [1]

## TÉR STRUKTÚRÁJA

A koncepció szerint az 1. ábrán látható szerkezetű Kooperatív Tér négy részre oszlik. Az „A” térben kapnak helyet az



1. ábra  
A Kooperatív Tér struktúrája

ágazati irányítás és felügyelet szervei, olyanok mint az OEP, a GYEMSZI vagy az ÁNTSZ, és ide illeszkedik be a „Katéter-Mónika” projekt és a betegregiszterek.

A „B” tér az adatok helyes és biztonságos továbbításáért felelős. Itt lesznek az üzenetek hitelesítve, naplózva, indokolt esetekben többszörözve, és itt történik az adatok anonimizációja is. A „B” tér az adatokat nem tárolja, hanem csak továbbítja a címzettnak.

A „P” vagy publikus tér bocsátja rendelkezésre az ügyfeleknek az ágazat kívülről is elérhető online szolgáltatásait. Ide illeszkedne be például a jelenlegi OEP ügyfélfelkapu vagy a betegregiszterek nyilvános komponensei.

A „C” részlegben történik meg a kapcsolódás az ellátók meglévő informatikai rendszereivel. Ezt a részt úgy kell elképzelni, mint egy közös platformot, amely befogadja a szabványos jelentéseket és ezeket továbbítja a „B” térnek. A „C” térnek nincs önálló logikája, az adatfeldolgozás a „B” és főleg az „A” térben folyik le.

## KÓRHÁZI JELENTÉSEK A KOOPERATÍV TÉR FELÉ

A koncepcióban még sok aspektus nem ismert vagy nincs meghatározva, de az Oracle belföldi és külföldi tapasztalatai alapján valószínűsíthető, hogy a legtöbb elem a továbbiakban leírt formában, a 2. ábra szerint valósul meg.

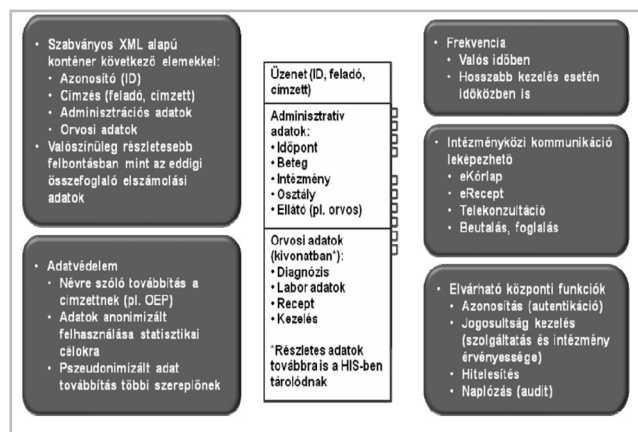
A kórház üzenete a megadott XML struktúrában tartalmazni fog egy fejléceket, amely meghatározza a feladó és a címzett identitását. A „B” tér valószínűleg csak ezt fogja kezelni, és ennek alapján továbbítja az adatokat. Az üzeneteknek lesz egy adminisztratív és egy orvosi részlege, de az üzenettípustól függetlenül az orvosi részleg üres is lehet.

Az XML formátum előnye, hogy tartalmazza az üzenet struktúráját is, így meg tud felelni új, vagy megváltozott követelményeknek is. Az adatok közzétele valószínűleg sűrűbben történik majd, és nem csak összesítve egy lezárt kezelés után,

ami új kihívást jelenthet a kórházak számára. A „B” tér várhatóan egy központi funkciót is be fog tölteni, amelynek része lesz az azonosítás, a hitelesítés és a naplózás. Az azonosítás megmutatja, hogy melyik szervezet, egység vagy szolgáltató küldte az üzenetet. A hitelesítés alatt a digitális aláírás készítést és ellenőrzést értjük. Végül a naplózás biztosítja, hogy minden esemény és kommunikáció nyomot hagyjon a rendszerben, az esetleges visszaélések vagy más ellenőrizendő események követésére.

Mivel személyes adatokról van szó, a Kooperatív Térben nagy szerepe lesz az adatvédelemnek is. Az ellátó szervek az adatokat természetesen úgy kapják meg, mint eddig, vagyis a beteg összes adata benne lesz. Ha az adatokat azonban csak statisztikai célokra fogják felhasználni, pl. az ellátórendszer kapacitásának felmérésére, akkor a beteg identitására nincs szükség. Itt kerül az anonimizáció bevetésére, ami visszavonhatatlanul felbontja az adat és a beteg közötti kapcsolatot. De vannak olyan esetek is, ahol a beteg identitása elsősorban nem szükséges és védendő, de indokolt esetekben visszakövetendő. Ezt a pszeudonimizációnak nevezett folyamattal érhetjük el. Ide tartoznak például a betegregiszterek [2]. A betegregiszterek fontos szerepet játszanak a kutatásban, a betegút követés kialakításában, a közegészségügy irányításában, illetve a betegek tájékoztatásában is. Köztudott, hogy a betegregiszterek helyzete hazánkban elmarad a nemzetközi standardoktól és a legtöbb megbetegedés adatainak forrása az ellátók finanszírozási jelentéséből származik, amelyeknek pénzügyi okokból való torzulása közismert. Egy jó példa erre a nemzetközi szinten magas számú szülési komplikációk száma, mivel ezekért magasabb finanszírozást lehet kieszközölni az OEP-nél.

A Kooperatív Tér egy további pozitív, nem mellékes eredménye az intézményközi kommunikációra való felhasználhatósága. Miután az Intézményközi Információs Rendszer (IKIR) sohasem került széles bevezetésre, talán a Kooperatív Tér kötelező használata elősegítheti ezt a fontos és hasznos funkciót. Ezen kívül a vizsgálati eredmények, vagy receptek továbbadására és telekonzultációra is felhasználható lehetne ez a csatorna.



2. ábra A kórház – intézményközi kommunikáció várható elemei és aspektusai

## ÚJÍTÁSOK ÉS KIHÍVÁSOK

Az adatok részletes felbontása egy indokolt elvárás a finanszírozó oldal felől, de a betegregiszterek szempontjából is. Viszont megakadályozza, vagy legalábbis megnehezíti az ügynevezett kódoptimalizálást, amit a legtöbb kórház a beteg elbocsátása után végez bevétel-fokozás céljából. Szintén probléma lehet az adatok rögtöni online továbbítása keletkezésükkor. Vannak olyan kezelések, amelyeket csak hetek vagy hónapok múlva számolnak el, mert több beavatkozásból állnak, így az időközbeni jelentés itt is behatárolja az utólagos javítás lehetőségeit.

A jogosultság kezelés inkább a páciens vagy a visszaélő ellátók lehetőségeit korlátozza. Ha az elszámolás a beteg, a szolgáltatás és a szolgáltató érvényessége összegegyeztetésen alapszik, itt is csökkenhetnek a rendellenes folyamatok, így a kórházaknak átláthatóbb működésre van szükségük a hatékonyabb irányítás eléréséért. Tapasztalataink szerint azonban hosszú idő telik el a megvalósításig, amelynek során még sok minden fog változni az eredeti tervekhez képest.

Az ellátóknak azonban nemcsak az IT, de a folyamat és a szervezés szempontjából is fel kell készülniük a Kooperatív Tér bevezetésére.

## TECHNOLÓGIAI MEGVALÓSÍTÁS

Elsőként érdemes egy pillantást vetni a HIS szállítókkal szembeni várható követelményekre.

- Az első követelmény, a fent leírtak alapján, a rendszerek kapcsolódása a Kooperatív Térhez. Ezt valószínűleg egyszerűen lehet megvalósítani, főleg ha az IKIR interfész felhasználható.
- A második követelmény az adatoknak még, a végleges elszámolás előtti továbbítása. Ehhez valószínűleg be kell avatkozni a rendszerek logikájába.
- Az intézményközi kommunikáció során az interfésznek jogosultság visszajelzés után automatikusan rendelkezésre kell bocsájtania a részletes betegadatokat. Ez már részben megvalósult az IKIR projekt által, de valószínűleg módifkálni kell, hogy megfeleljen a Kooperatív Tér logikájának.
- Az utolsó követelmény az erőforrások – ember, műszer stb. – optimális kezelését célozza meg. Ennek segítségével a rendszeren keresztül le lehetne kérdezni hol lehetséges 40 km-en belül egy bizonyos operáció végrehajtása és a hozzá tartozó erőforrásokat le is foglalja.

A Kooperatív Tér interfész megvalósítására az Oracle két opciót lát:

- A HIS szállítók beiktatnak egy külső interfészt. Ez egy egyéges fejlesztést jelentene, de több munka hárulna a forgalmazóra, mert neki kell alkalmazkodnia a különböző rendszerekhez.
- A HIS szállítók maguk valósítják meg a csatlakozást. Ők persze közelebb állnak a saját rendszerükhöz, de így valószínűleg sok funkció többszörösen kerül kifejlesztésre, ami nem költséghatékony. Az IKIR interfész egy részét valószínűleg fel lehet használni, de így is sok új fejlesztés hárul majd a szállítókra.

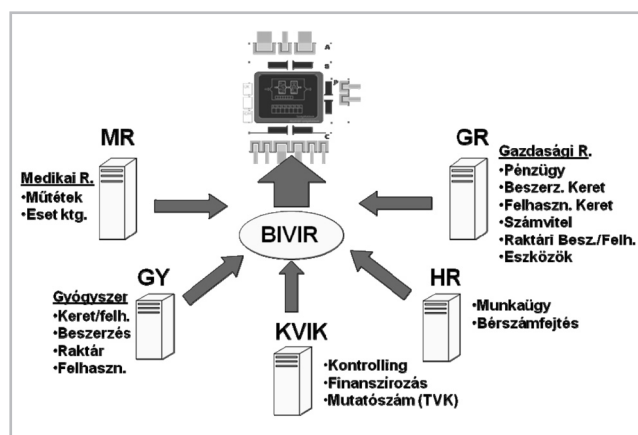
A megvalósítás feltehetően a két opció közül kerül ki, tehát lesznek központilag és egyedileg fejlesztett funkciók. Egyelőre eldöntetlen kérdés, hogy ezeknek a költségei kit fognak terhelni, lesz-e központi támogatás, vagy csak kiadják a rendeletet és a szállítókra meg a kórházakra hárul a kivitelezés.

Az Oracle üzleti intelligencia megoldása sok funkciót tartalmaz, melyek mind hasznosíthatók az interfész fejlesztésében. A cég technológiája megengedi különböző adatforrások konzisztens gyűjtését, strukturálását és kiértékelését. Az újra felhasználható törzsadat definíciók, a fogalmi egységesítés, valamint az intézményi információs modell elősegítik konzisztens riportok kifejlesztését az összes ellátó területen (medikai, gyógyszerellátás, beszerzés, humán erőforrás stb.).

Ez a technológia a BSoft által a magyar egészségügyben már bevetésre is került. A BIVIR rendszert (3. ábra) a BSoft a HEFOP 4.4 projekt alatt 2007-ben fejlesztette a Dél-Dunántúli konzorciummal együtt. A rendszer a KVIK alkalmazáson alapszik, amely több mint 60 kórházban fut, a BIVIR pedig jelenleg a Kaposvári Kaposi Mór Kórháznál, a Kaposvári Egyetemen és a Szekszárdi Balassa János Kórházban van használatban.

Fontos megkülönböztetés más adattárházakkal szemben, hogy a rendszer megengedi a lefűrást a legfelső szintű intézményi adatokból az eset vagy cikkszám mélységig, így az online, naponta frissített adatok támogatják az azonnali döntéshozatalt. Más technológiák csak összevont adatokat használnak, ezért a lefűrás nem kivitelezhető.

Az Oracle véleménye szerint a BIVIR rögtön le tudná képezni a Kooperatív Tér interfészt, ezáltal sokkal egyszerűbb lenne megvalósítani azt, ha csak egy BIVIR jellegű eszközt kellene illeszteni a Térhez ahelyett, hogy az összes kórházi IT rendszerrel tennék ezt meg külön-külön.



3. ábra  
A BIVIR rögtön le tudná képezni a Kooperatív Tér interfészt

Persze még sok dolgot kell meghatározni mielőtt ez kivitelezésre kerül, de érdemes tudni, hogy létezik már egy alkalmazás, ami jelentősen lerövidítheti a fejlesztési feladatokat.

### EURÓPAI PÉLDÁK

Az első referencia Olaszországból származik. Olaszországban az egészségügyi ellátásért a régiók felelősek: ők üzemeltetik a kórházakat, szakrendelőket és orvosokat. A Barletta, Andria & Trani Azienda Sanitaria Locale több mint 400 ezer lakosért felelős, ez körülbelül megfelel egy itthoni Térségi Ellátási Szervező Központ (TÉSZK) alá tartozó régiónak. Az Oracle projekt által elért eredmények közül két dolgot érdemes kihangsúlyozni:

- a minőségi és költségvetési felügyelet hatékonyságának növekedését – ez a GYEMSZI, az OEP és az EMMI fő célja – és a
- betegek jobb irányítását a legalkalmasabb szolgáltatókhoz. Ez mutatja, hogy az adatok nem csak felügyeletre alkalmasak, ami elsősorban egy passzív és retrospektív folyamat, hanem a meglévő források optimális allokációjára is.

A második példa az angliai Care Quality Commission (CQC)-nál bevetett megoldás eredményeiről szól. A CQC az összes angliai tartománybeli egészségügyi szolgáltatót szabályozó felügyeleti szerv 2.200 munkatárssal és évi 240 millió dolláros költségvetéssel (bizonyos fokok megfelel a GYEMSZI egy feladatkörének). A CQC feladata az ellátók adatainak feldolgozása és a teljesítmény-értékelés (benchmarking). Azelőtt a befutó adatokat több egyedülálló rendszerben kezelték és az adatminőség sem volt kielégítő. Az Oracle megoldás bevezetése által az adatok most jobban átláthatók, gyorsabban elérhetőek, konzisztensek és megbízhatóbbak. Emellett még az adatok mobil hozzáférhetősége, egy funkció, amely egyre fontosabb lesz a jövőben.

Az utolsó példa egy egész ország központosított felügyeleti rendszeréről szól a törökországi Egészségügyi Minisztériumban. Itt Magyarországhoz képest egy 15-szörös nagyságrendről beszélünk, ezért az Oracle Business Intelligence megoldás mellett az Exadata rendszer is bevetésre került. (Az Exadata egy hardver és szoftver kombináció, ami nagy adatmennyiségek gyors feldolgozására lett kifejlesztve.) Az eredmény egy központi, egységes adatkiértékelő és döntéstámogató rendszer 20.000 felhasználónak. Az interfész megengedi az adatok geográfikus kiértékelését is, egy követelmény, amit megtalálunk a Semmelweis Terv ágazati informatikai fejezetében, úgy mint a GYEMSZI nyilatkozataiban.

### IRODALOMJEGYZÉK

[1] Szege Zoltán, Emberi Erőforrások Minisztériuma Egészségügyi Informatikai Programirodájának vezetőjének előadása a Medical Tribune 2012. október 4-én tartott „Költséghatékonyság a gyógyszer- és egészségiparban” konferenciáján

[2] Dr. Horváth Lajos, Betegregiszterek jelene és jövője, IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja, XI. évf. 1:42-47, 2012

Dr. Szathmáry Balázs bemutatása lapunk XI. évfolyamának 4. számában olvasható.