

INNOVÁCIÓ- ÉS TUDÁSMENEDZSMENT
A JÓSA ANDRÁS OKTATÓKÓRHÁZBAN ÉS
A NOKIA SIEMENS NETWORKS-NÉL

készítette: Borsi Balázs

A tanulmány az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet megrendelésére készült, a TÁMOP-3.1.1. 8.1. számú projekt keretében, a 9017/28301/2009 számú szerződésnek megfelelően.

TARTALOM

Vezetői összefoglaló.....	3
1. Célok, relevancia, kutatási módszerek	3
2. A szervezetek stratégiái és az innováció	4
3. Az innovatív megoldásokat segítő tényezők.....	6
4. Tapasztalatok az oktatási rendszer számára.....	8
Innováció- és tudásmenedzsment a Jósa András Oktatókórházban	12
1. Az esettanulmány relevanciája és a kutatási módszerek	12
2. Kontextus és a szervezet alapvető jellemzői	14
3. Az oktatókörház stratégiájának kapcsolódása az innovációhoz és a tudásbázisokhoz	18
4. Kulcsfolyamatok.....	24
5. Egyes kiemelt innovatív megoldások és a megvalósulásukat elősegítő tényezők	26
6. Az oktatási rendszer számára modellértékű innovatív megoldások	32
7. Záró megjegyzések	35
Innováció- és tudásmenedzsment a Nokia Siemens Networks-nél	36
1. Az esettanulmány relevanciája és a kutatási módszerek	36
2. Kontextus és a szervezet alapvető jellemzői	38
3. A Nokia Siemens Networks stratégiájának kapcsolódása az innovációhoz és a tudásbázisokhoz	42
4. Kulcsfolyamatok.....	48
5. Egyes kiemelt innovatív megoldások és a megvalósulásukat elősegítő tényezők	51
6. Az oktatási rendszer számára modellértékű innovatív megoldások	54
7. Záró megjegyzések	56
Hivatkozások.....	57
Interjúk	59
Melléklet: A Jósa András Oktatókórház elismerései.....	60

Vezetői összefoglaló

1. Célok, relevancia, kutatási módszerek

Az esettanulmányok elsődleges célja, hogy olyan jó gyakorlatokra (good practices) hívják fel a figyelmet, amelyek minden bizonnyal segítik az innovatív megoldások létrejöttét a nyíregyházi Jósa András Oktatókórházban (JAOK) és a Nokia Siemens Networks-nél.

Ehhez először szükséges azt igazolni, hogy a Jósa András Oktatókórház valamint a Nokia Siemens Networks teljesítménye alapján a feltáró munkát érdemes elvégezni, és így a gyakorlatok elemzése is hasznos, mert közülük lehet a jó teljesítményhez. Objektív tények alapján elmondható, hogy mind a két választott szervezet jó teljesítményt nyújt a maga területén. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a szervezetek külső környezeti tényezői – amelyek közül a kórház esetében a hazai egészségügy általános állapotát, a Nokia Siemens Networks esetében a globális infokommunikációs „iparág” dinamikáját érdemes kiemelni – ne lennének hatással a szervezetekben zajló folyamatokra. Ugyanakkor a sikeres működés érdekében a külső kényszerekhez való igazodás, illetve az adott keretek közt a külső környezet befolyásolása mindkét szervezet esetében markánsnak mutatkozik és mindkét szervezet kiemelt mértékben épít belső humán erőforrásainak (új) tudására. Mindez összefoglalja a stratégiai megközelítés jelentőségét és az innovációkra való fogékonyságot, utólag is igazolva az esettanulmányok relevanciáját. Ez azért is tűnik kiemelendőnek, mert a kórház magyar állami, a Nokia Siemens Networks globális magántulajdonban lévő szervezet, mégis egy elvontabb stratégiai szinten megtalálhatónak tűnnek a tudásmenedzsment szempontjából közös vonások.

A két esettanulmányban leginkább azok a gyakorlatok kerültek ismertetésre, amelyeknek intézményi szinten köze lehet az innovációhoz és a szervezeti innovatív milió kialakulásához:

- az innováció fogalmát a lehető legszélesebb értelemben használjuk, melynek frappáns összegzése, hogy „az innováció értéket teremtő friss gondolkodás” (lásd: *The Economist* (2007));
- az intézményi szintű vizsgálat azt jelenti, hogy a kórház egészének, illetve lehetőség szerint a globális NSN működése és működtetése volt a vizsgálat tárgya

(a Nokia Siemens Networks esetében természetesen olyan gyakorlatok is bemutatásra kerülnek, amelyek elsősorban a magyar leánycéghez köthetők);

- elsősorban az innovációval kapcsolatba hozható menedzsment-tényezők lettek kiemelve; és
- azokon belül a humán erőforrások menedzsmentje és az emberi tényező kapott kiemelt figyelmet.

Az esettanulmányok hangsúlyozottan a sikerekre és a sikertényezőkre koncentrálnak, a problémáknak, és a szűk keresztmetszeteknek a feltárása nem volt feladat.

A kutatás elsősorban mélyinterjúkra támaszkodott, illetve a mélyinterjúk alapján az elérhető és a téma szempontjából lényeges további információk is feldolgozásra kerültek. A Jósa András Oktatókórház esetében a kórház Nemzeti Minőség Díj pályázata (lásd: *Csikai (2007)*) jelentett nagy segítséget, a Nokia Siemens Networks esetében a vállalati intranet néhány területének megismerése bizonyult kiemelten hasznosnak.

2. A szervezetek stratégiái és az innováció

Mind a Jósa András Oktatókórház, mind a Nokia Siemens Networks stratégiájának – kiemelten: küldetésének – kiindulópontja az ügyfélközpontúság. A küldetést/víziót és a stratégiai célokat mindkét szervezet viszonylag gyakran finomítja, ami összhangban van a korszerű menedzsment-irodalom álláspontjával. A kórházban évente stratégiai felülvizsgálat folyik, a Nokia Siemens Networks-nél a féléves tervek illeszkednek a stratégiai célokhoz és a stratégiával folyamatos a visszacsatolás. Mindkét szervezet a stratégia finomhangolásával kapcsolatban hangsúlyosan támaszkodik tényekre.

A vizuális információk használata a Nokia Siemens Networks-nél lényegesen erőteljesebb, mint a Jósa András Oktatókórházban. Ez azért lényeges, mert a vizuális információkat az ember gyorsabban dolgozza fel, és megfelelő ábrák, színek használatával nagy hatékonyság-javulás érhető el.¹

¹ Erre példa az egyik nagy multinacionális vállalat hazai üzemében nemrég bevezetett lean megközelítés: színek és ábrák segítségével a problémás esetek száma a termelésben egy év alatt egyötödére csökkent (forrás: innovációmenedzsment levelező oktatás 2009/2010. 2. félév, Eszterházy Károly Főiskola).

Az ún. NSN háznak – amely egyetlen ábrába sűríti egy 60000 főt foglalkoztató világcég krédóját – és a Jósa András Oktatókórházban alkalmazott Balanced Scorecardnak és stratégiai térképnek egyaránt része a tudásmenedzsment: a munkatársak tudására és új ismereteire alapozva vezetik le a szervezet értékteremtő folyamatait. Kiemelendő, hogy a Nokia Siemens Networks-nél egy-egy munkatárs szakmai karrierjének, belső tanulmányainak és tréningjeinek stb. az eredményei részletesen elérhetők a vállalati intraneten.

A Jósa András Oktatókórháznak és a Nokia Siemens Networks-nek is – legalábbis a szervezetek szintjén – a tudás- és innovációmenedzsment modellje egyfajta felsővezetői inkrementalizmus: felülről irányítva, a folyamatok apró javításával (melyhez ötleteket várnak az alkalmazottaktól), a szervezeti tanulás optimális szinten tartásával igyekeznek segíteni a közös célok megvalósulását. Ettől függetlenül a Nokia Siemens Networks-nél léteznek konkrét technológiai és termékfejlesztési innovációs célok is, melyet a vázolt szervezeti tudásmenedzsment segít (ezek az innovációs célok értelemszerűen üzleti titkot képeznek). A Nokia Siemens Networks innovációinak konkrét megfogalmazását a piac is kikényszeríti, ugyanakkor a kórház innovációs céljai a közszférához tartozás miatt közvetettebbek és kevésbé explicitek.²

Az innováció explicitté tételének kényszere a Nokia Siemens Networks-nél konkrét megoldásokat eredményezett arra vonatkozóan, hogy miként tegyék lehetőleg minden munkatárs életének részévé az innovációt. A kísérletinek mondható megoldást a cég budapesti részlege dolgozta ki, de a cég egyéb szervezeti egységei is élénken érdeklődnek iránta a világ különböző részeiről. Stratégiai elemzési szinten kiemelendő az is, hogy a budapesti cégnek valamennyi stratégiai célja közvetlenül vagy közvetetten innovációs célt fogalmaz meg.

A Jósa András Oktatókórház stratégiai célrendszerében is benne van az innováció, de az innovációnak a közszférára való kiforrotlanabb értelmezése miatt ezt nehezebb levezetni és a munkatársak mindennapjainak részévé tenni: ezért is értékelődik fel a tacit tudásátadás jelentősége még jobban a kórház esetében. Mégis, a két szervezet innovációs szemléletének hasonlóságát fedezhetjük fel, ha megnézzük, hogy a Nokia Siemens Networks milyen, ún. holisztikus keretrendszer felállításával kívánja az innovációkat a munkatársak életének részévé tenni:

a.) *iránykijelölés*: ott legyenek innovációk, ahol szükség van rájuk;

² Ennek feltárását nehezíti, hogy a közszféra innovációinak mérési módszertana még jórészt kísérleti fázisban van, a vállalati innovációk mérhetősége jóval előrébb tart.

- b.) *ötletek kiértékelése*: idő allokálása (vagy nem) a megvalósításra;
- c.) *a megvalósított ötletek kommunikálása*: a hasznok megosztása másokkal;
- d.) *díjazás, ünneplés*: hogy az innovátorok büszkék legyenek.

A feltártak alapján a fentieket a Jósa András Oktatókórház is fontosnak tartja, sőt, egy hasonló keretrendszer működtetése a kórház mindennapjaiban is tetten érhető.

Mind a Nokia Siemens Networks-nél, mind a Jósa András Oktatókórházban a tudásszerzés és -felhalmozás változatos formákban zajlik. A stratégiai szinten fellelhető közös elemek a következők:

1. *Belső (szervezetben belüli) tudásszerzés, -felhalmozás*: A kórházban állandóan kérdőíveznek. A Nokia Siemens Networks folyamatosan dokumentálja a munkatársak tanulásának és tanításának tényeit. Mindkét esetben a szakmaterületek közötti tudásátadás segíti az innovációt.
2. *Felsőoktatás*: A kórház egyetemek és főiskolák gyakorlóterepe és sok JAOK kolléga oktat is, a Nokia Siemens Networks – és budapesti telephelye különösen – a felsőoktatásra olyan helyként tekint, ahol a legértékesebb jövőbeli munkatársak tudást halmoznak fel, amely a cégben majd hasznosulhat.
3. *Benchmarking, TQM*: Külső és belső teljesítmény- és folyamat-benchmarking azonosítható mindkét esetben (feltehetően kompetencia- és stratégiai benchmarking is).

Mindezekon kívül léteznek JAOK és NSN-specifikus tudás-felhalmozási formák is, melyeket az esettanulmányok mutatnak be.

3. Az innovatív megoldásokat segítő tényezők

A Jósa András Oktatókórházban egyértelműen sikerült azonosítani a karizmatikus vezetést, mint az innovációs folyamatok fontos tényezőjét. Ez feltehetően a Nokia Siemens Networks-nél is hasonló.

Az interjútapasztalatok alapján a kórházban és a cégben is markáns tudásátadás és hasznosítás zajlik a különböző szakterületek felelősei között, aminek vannak innovációs eredményei: a kórházban pl. gyorsul a gyógyítás folyamata, a Nokia Siemens Networks-nél gyorsul a termékfejlesztés folyamata.

A horizontális, több szervezeti funkciót átfogó területek esetében kiemelkedik a kommunikáció jelentősége: e területek sokszor a fent jelzett tudásátadási és hasznosítási folyamatok résztvevői. A „meggyőző és meggyőzhető vagy” elvét a Nokia Siemens Networks-nél ki is mondják, de a kórházban is nagyon hangsúlyozzák, hogy a szakmai alapoknak és az empátiás készségeknek egyszerre kell jelen lennie különösen azokban az esetekben, amikor a horizontális szervezeti funkciók tudás-átadó szerepben jelennek meg.

Mindkét szervezet hangsúlyt helyez a tacit és explicit tudás összjátékából születő új tudáselemekre, még ha ez nem is egyformán tudatosul.

Az informatikai technológiák tudásfelhalmozást és –hasznosítást gyorsító hatása mind a Nokia Siemens Networks-nél, mind az oktatókórházban felismert és lényeges tényezőnek tűnik. Az információtechnológiai (IT) megoldások a tudás információelméleti megközelítését³ és menedzsmentjét teszik lehetővé. Ha a részletekben jól szabványosítják és rendszerezik a tudást, akkor az számos innovációra kínál lehetőséget.

A Nokia Siemens Networks vállalati kultúrában explicit módon megtaláljuk azt a viszonylag absztrakt innováció-elméleti megközelítést, hogy az eredeti innovációk kontextusfüggőek, valamint azt is, hogy az innovációkhoz hozzátartozik a hibázás lehetősége: hibázni nem vétek, hanem az új tudás felhalmozása érdekében végzett tanulás része.

Az interjútapasztalatok arra utalnak, hogy a Nokia Siemens Networks-nél a tudásmenedzsment – *Nonaka-Takeuchi* (1995) szóhasználatával – hypertext szervezetben zajlik. (i.m. 166-171.o.). A hypertext szervezet arra utal, hogy az alábbi rétegek egymás mellett léteznek egy-egy vállalatban belül, és ez jól segíti az új tudás kiaknázását:

1. *a tudásbázis rétege*: a küldetés, a szervezeti kultúra, a technológia, adatbázisok stb. tartoznak ide és mindez nem jelenik meg önálló szervezeti egységként;
2. *az üzleti rendszer rétege*: a normál üzletmenet rutinfeladatai tartoznak ide, a hierarchikus felépítésben mindenki tudja és teszi a dolgát;
3. *a projekt-csapat rétege*: a normál üzletmenetből kiszakítva a szervezetnek a projektbe rendezett tagjai új tudás létrehozásán munkálkodnak.

³ Figyelem: ez nem azonos a tudás filozófiai megközelítésével!

Elképzelhető, hogy a fentiek léteznek a kórházban is (pl. egy sürgős és váratlan műtét projekt-csapat összehívását kívánja meg, a „normál menetben” az előre tervezhető műtétek és terápiák zajlanak stb.).

Az innovációs kutatások emberi tényezőinek további vizsgálatához egy fontos rész-hipotézisnek tűnik, hogy a kórházi mélyinterjúk alanyainak személyes életében nagyobbak mondható kontrasztok vannak, azaz életpályájuk során jelentős mobilitás valósult meg, ezen kívül jelentős segítséget kaptak „pedagógiai érzékkel megáldott”, újíttásra nyitott emberektől.

4. Tapasztalatok az oktatási rendszer számára

A Nokia Siemens Networks-ház felrajzolása és a cég kapcsolódó stratégiai menedzsmentje az oktatás világára lefordítva azt jelenti, mintha az összes magyarországi általános iskolai tanár számára felrajzolható lenne egy hasonló, stratégiát szemléltető ábra, majd nyomon tudnánk követni, hogy az egyes tanárok mikor milyen képzésen, ki által oktatva, milyen kvantitatív és kvalitatív értékeléssel vettek részt – azaz láthatnánk a teljes szakmai életútjukat és fejlődésüket – és mindez igazodna a stratégiához. A Jóna András Oktatókórház esetében ugyanez nem más, mintha a BSC koncepciót egy-egy iskola adaptálná és ahhoz igazítaná a működését. Mindez természetesen a további oktatási lépcsőfokokra – középfokú, felsőfokú oktatás – is elképzelendő.

Az esettanulmányokban feltárt, az innovatív megoldások létrejöttét lehetővé tevő emberi és kulturális tényezők miatt nem mondható az, hogy a Nokia Siemens Networks-házra vagy egy adaptált Balanced Scorecardra visszavezethető stratégiai menedzsment alapján az oktatási rendszer intézményeiben hasonló integrált és új tudáselemek hasznosítását középpontba helyező komplex menedzsment-rendszer azonnali bevezetése jó kezdeményezés lehet. Ennek kialakulása ugyanis minden valószínűség szerint bonyolult folyamatok és emberi kapcsolatok eredőjeként jöhetett létre, a mélyinterjúk és a tanulmány keretei között elemezhető dokumentumok legalábbis ezt erősítik meg. Még ha lennének is hazai szakemberek, akik át tudnák látni és képesek lennének hasonló rendszer kiépítését és működtetését levezényelni, vélhetően három nagy problémakörrel mindenképpen szembesülne egy hasonló kezdeményezés:

1. az alsóbb vezetői szinteken a megvalósításhoz nem biztos, hogy rendelkezésre állna elegendő, a korszerű menedzsmenthez nyitottan viszonyuló szakember;
2. a megvalósítás konkrét mikéntje – legyünk őszinték – politikafüggő: a szakpolitika elégséges mértékű támogatása is és az is megkérdőjelezhető, hogy nem lennének-e szakmailag nehezen indokolható, adott esetben akár jó szándékú beavatkozások;
3. az oktatási rendszerben dolgozók részéről a reakciók kiszámíthatatlanok, ezek kezeléséhez a változás- és változtatásmenedzsment eszköztárával kellene élni, ám – hasonlóan az innovációmenedzsmenthez és innovációpolitikához – a változásmenedzsment bonyolult folyamatait átlátni és menedzselni képes szakember-réteg meglehetősen szűk.

Minden, amit a Jósa András Oktatókórház és a Nokia Siemens Networks példája alapján mégis javasolni lehet, először apró lépésekben próbálandó ki, és ha működik, akkor esetleg remélhető, hogy helyi igény teremődik rá, majd magasabb szinten folytatódik az innovatív tudásgenerálás, alkalmazás és terjesztés folyamata – kicsit hasonlóan egy rásegítéssel beindított tudás-spirálhoz. A fentiek figyelembe vétele mellett a javasolható megoldások a következők:

1. *Az oktatási rendszer innovációs céljainak explicitté tétele, artikulálása:* Ami részben tacit tudásra alapozva működhet egy 3000 fős kórházban, az nem biztos, hogy működik egy egész ország oktatási rendszerében. A Nokia Siemens Networks példája is mutatja, hogy van jelentősége az innováció és az innovációs célok egységes értelmezésének és leírásának. (A stratégiai célokat természetesen illik teljessé tenni a hozzájuk vezető utak és a megvalósítást lehetővé tevő eszközök megadásával.) Más, elsősorban vállalati innovációs esetek is világosan mutatják, hogy az igényvezérelt módon keletkező innovációk nagyon fontosak, és olykor rendkívül jelentősek is.
2. *Stratégiaalakítás BSC (Balanced Scorecard) szemlélettel egyes nagyobb oktatási intézményekben:* Mivel a külső környezet az oktatás esetében is meglehetősen turbulens, intézményi szinten elsősorban integrációs szemléletű (hatékonyság és folyamat-javító) stratégiákra van szükség.
3. *Tényekre alapozott intézményi és szakpolitikai szintű elemzések készítése:* Az oktatási intézményekben keletkező adminisztratív statisztikák szélesebb körű hasznosítása, lehetőleg összhangban az artikulált innovációs célokkal (Figyelem!

Amit intézményi szinten mérünk, az nem biztos, hogy egy az egyben alkalmas az országos oktatáspolitikai célok mérésére!).

4. *Modularizáció*: A folyamatok átgondolása, definiálása, leírása, hozzájuk felelősök rendelése. Az azonosított, és néhány év alatt kikristályosodó folyamatok mérése, és intézmények között anonim benchmarking végzése a további javulás érdekében. A folyamatos visszacsatolással elkezdhető a konvergálás egy ideális állapothoz, illetve folyamat-rendszerhez. Vigyázat! Mindennek veszélyei is vannak:
 - a. ha az alap-folyamatok definiálása nem jól sikerül (pl. nem igazodik a nemzetközi szinten versenyképes tudásbázisok felépítésének igényeihez), akkor óhatatlanul feszültségek keletkeznek, és a benchmarking szemlélethez igazodás egy jó darabig késedelmet szenvedhet az oktatási rendszer szereplőinek körében;
 - b. ha jól is indul el, és működik a folyamatok mérése, a későbbiekben bekövetkezhet a külső környezetben olyan változás, aminek hatására radikálisabban is változtatni kellene: a radikális változtatás pont az addigi inkrementális javítások sikerélménye miatt lesz nehéz (ezzel együtt ez a második kockázat vállalható és versenykörnyezet-figyelési technikákkal csökkenthető).
5. *Szakmailag autonóm középmenedzsment* erősítése, de közben világos – és lehetőleg a stratégiából levezetett – erőforrás-korlátok érvényesítése, kontrolling mellett.
6. *Karrier-utak és képzési modulok pontosabb definiálása*: Ezen belül elválasztva pl. az erősebb kutatói, gyakorlati oktatói, adminisztrátor/menedzser stb. funkciókat, ugyanakkor lehetőség szerint átjárást biztosítva ezek között.
7. *Tacit elemek előtérbe helyezése*: Annak beindítása, hogy a tanárok egymás óráira eljárjanak és beszámoljanak egymásnak hasonló és különböző tanítási tapasztalataikról – a tanár is legyen diák bizonyos helyzetekben, kapjon és adjon ő is értékelést. Szükséges lehet kitapasztalni, hogy melyik tanár kolléga miben jó, és ehhez kapcsolódóan szocializációs folyamatok indíthatók (pl. a kutatásban jó tanár vezessen a tanári kollektíva részvételével folyó kutatást, vagy az előadásokban erős kolléga tartson előadásokat tanár kollégáinak stb.).

8. *Az oktatásban keletkező tudás rendszerezése és hasznosítása:* Intézményi szinten javasolható közös tudás- és adatbázis készítése pl. a diákok kísérleteiről, esettanulmányairól stb., ami később kiindulópontját jelentheti újabb tudásfelhalmozásnak. Ha pl. egy diák írt már egy tanulmányt egy adott témáról, és a következő évfolyamok diákjai és tanárai ehhez hozzáférnek, akkor nem szükséges újra felfedezni a tudást, hanem a régi tudásbázis hasznosítható és több erőforrás marad új ismeretek szerzésére. Ehhez a javaslathoz kiegészítésként kapcsolódik a szellemi tulajdonvédelmi ismeretek erősítése a tanárok és a diákok körében.

A fentiekhez nagyon hasznos lenne megtalálni azokat a szakmailag kiváló, és emberi magatartásukkal példát mutató vezetőket, akik e minden bizonnyal bonyolult folyamatot – illetve annak hasznos részelemeit – vezetni képesek.

Innováció- és tudásmenedzsment a Jósa András Oktatókórházban

1. Az esettanulmány relevanciája és a kutatási módszerek

Számos tény utal arra, hogy a kórház a hazai viszonyok között kiváló munkát végez, ezek közül kettőt emelek ki: 2007-ben a kórház Nemzeti Minőség Díjat kapott, valamint 2008-ban Dr. Pikó Károly, az intézmény főigazgatója az Év Kórháza díjat vehette át a Kórházszövetség XX. kongresszusán (lásd a mellékletet). A Nemzeti Minőség Díj kritériumainak megfelelést nemzetközi standardokra építve független bírálók ítélik meg, és a minisztériumi alapítású Év Kórháza Díj odaítéléséről is független szakmai bírálóbizottság dönt (lásd: *Szövetség a Kiválóságért* (2009), *Az év kórháza...* (2007)).

„Nem tudom azt mondani, hogy jó kórházban jár. Jó szervezet vagyunk, de a pénztelenség mindenre kihat: a beteg elégedetlen (a várólista miatt), a dolgozó elégedetlen (a fizetése miatt), a szolgáltató elégedetlen (a számlája átfutási ideje miatt). Az orvosi-ápolási munka minőségének megítélésére persze rengeteg indikátort használunk, pl. az ápolási időre, a visszatérő betegek arányára, vagy a halálozási statisztikák javulására vonatkozóan. A Jósa András Oktatókórház indikátorai esetenként nemzetközi viszonylatban is jók.” ad egyszerre szerény, nyomasztó és szakmai összegzést Dr. Vancsó Ágnes, az intézmény igazgatója.

Az innovációval kapcsolatba hozható gyakorlatok áttekintése azért lehet érdekes az oktatási ágazat kutatás-fejlesztési, és innovációs stratégiájának kidolgozásának megalapozásához, mert egy hazai kórház és egy hazai oktatási intézmény működése sokban hasonlít egymáshoz, és a működés környezetében is számos analógiát figyelhetünk meg:

1. táblázat: *Hasonlóságok egy oktatási intézmény és egy kórház működésében és környezetében*

Hasonlóságok	Oktatási intézmény	Kórház
<i>Önálló tárca és erős szakpolitikai felügyelet</i>	Oktatási és Kulturális Minisztérium	Egészségügyi Minisztérium
<i>Van domináns jogszabályi keret</i>	pl. 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról	pl. 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről
<i>Kvalifikált és kitüntetett társadalmi szerepben levő munkaerő</i>	a tanár	az orvos
<i>Embert formáló kulcsfolyamat</i>	tanulatlanból tanult ember	betegből egészséges ember
<i>Kontakt</i>	tanóra	orvos-beteg találkozás
<i>Szeparált és autonóm világ</i>	az iskola falain belül	a kórház falain belül
<i>Nagyhatalmú és tekintélyt parancsoló vezető</i>	iskolaigazgató, rektor	kórházigazgató főorvos
<i>Hierarchikus tagozódás homogén tulajdonságok szerint</i>	tantárgyi csoportok, tanszékek	osztályok
<i>Normatív finanszírozás dominanciája</i>	per diák stb.	per kórházi ágy stb.

Forrás: saját táblázat

Miközben természetesen vannak jelentős különbségek is, elsősorban a hasonlóságok miatt remélhető, hogy a Jósa András Oktatókórházban megfigyelhető egyes jó gyakorlatok áttekintésével segítséget kapunk az oktatási szektor számára fontos KFI stratégiai irányok felvázolásához.

A kutatás során a kórház Nemzeti Minőség Díj pályázata (lásd: *Csikai (2007)*) nagy segítséget jelentett, hiszen a dokumentum az irányítás, a stratégia, az emberi erőforrások, a partnerkapcsolatok, a kórházi folyamatok és az eredmények témakörében egy nyertes pályaműhöz méltó színvonalú összegzést ad – ha ez nem áll rendelkezésre, sokkal kevesebb információt lehetett volna összegyűjteni a rendelkezésre álló idő alatt. Az egyéb elérhető dokumentumok elemzése mellett a kórházban részletes mélyinterjúkat készítettem Dr. Vancsó Ágnessel, a kórház vezetőjével, Csikai Sándornéval, a minőségügyi osztály vezetőjével, és Dr. Orosz Mártával, az infektókontroll osztályvezető főorvosával.⁴ Rövid interjú készült továbbá Gajdics Emesével a kontrolling osztályról. Az összesen csaknem nyolcórányi mélyinterjú mindegyike egyedi és félig strukturált volt, azaz néhány előzetesen összeírt (de interjúalanyonként különböző) kérdés mentén kezdtük a beszélgetést. Sor került

⁴ A Dr. Orosz Mártával készített interjú megerősíti a tanulmány eddigi állításait. Az interjú feldolgozása a tanulmány következő változatába kerül be.

továbbá egy egyórás, fókuszcsoporthellegű beszélgetésre négy kórházi orvossal: Dr. Barta Attila reumatológussal, Dr. Hock Csaba ortopéd sebésszel, Dr. Szondy Györgyi b6rgyógyással és Dr. Szúcs Attila aneszteziológussal. A kvalitatív információgyűjtés lehetővé tette bizonyos jelenségek mélyebb megértését, remélve, hogy így szemléletesebben megragadható a kórházi innovációs folyamatok lényege: a kreatív és új tudásra vágyó ember, a verseng6 és együttműköd6 csapat, valamint a mindehhez víziót és irányítást adó menedzsment.

A továbbiakban a második fejezet a kórházat, és a kórháznak azokat az alapvet6 jellemzőit ismerteti, amelyek lényegesek a jó gyakorlatok megfelelő értékeléséhez, majd az oktatókórház stratégiájának innovációs fókuszú elemzése következik. A negyedik fejezetben a kórház azonosított innovációs kulcsfolyamatait és ezek menedzselését ismertetem. Az ötödik fejezet bemutat néhány megvalósult újítást, és összegzi az azokat elősegítő tényezőket. A hatodik fejezet a tapasztalatokat az oktatás világára igyekszik átültetni: ez hangsúlyozottan csak egy gondolat kísérlet, hiszen az oktatásról nincsenek kellően mély ismereteim, azaz nincsen megfelelő kompetenciám sem ahhoz, hogy a tanulságokat precízen az oktatás szövetébe illesszem, sem annak megítéléséhez, hogy amit ebben a fejezetben ajánlok, az lehetséges-e, nem valósult-e már meg stb. Végül, de nem utolsósorban összefoglalom az esettanulmány legfontosabb megállapításait.

2. Kontextus és a szervezet alapvet6 jellemzői

Az 1899-ben Erzsébet Közkórházként alapított, ma Jósa András Oktatókórház az ország egyik legnagyobb kórháza.⁵ Fontos történelmi előzmény, hogy 1895-ben Nagykálló helyett Nyíregyháza lett a megye székhelye, emiatt is került sor az egészségügyi ellátás fejlesztésére Nyíregyházán (*Csikai* (2007) 2.o.).

Jósa András (1834-1918) életrajzában az esettanulmány és az innovációk szempontjából is érdekes részleteket találunk. Meghatározó élettapasztalata, amikor esztergamunka végzése közben tályogot kapott, és a felcser ügyetlensége miatt csak lassan gyógyult meg: ekkor határozta el, hogy orvos lesz. Bécsben tanul, majd kisebb kitérő után Nagykállón telepszik le, ahol Korányi Frigyesztől, a kórház kezdeményezőjétől veszi át az intézményt, amit 20 év alatt 8 ágyasról 64 ágyasra fejleszt. Nagy vagyonát és orvosi keresetét is jórészt a kórházra költötte, 8 évig fel sem vette kórházigazgatói fizetését. Hatalmas szervezőmunkát kifejtve egyéb

⁵ A kórházban az aktív fekvőbeteg ellátás 38, a krónikus ellátás 15 osztályon illetve részlegesen, csaknem 1900 betegágyon történik. A járó beteg ellátást és gondozást 267 szakrendelés biztosítja. (*Csikai* (2007) 2.o.). A kórház 2008-ban több mint 2 millió járó beteget látott el, költségvetése megközelítette a 17 milliárd forintot. Lásd: https://portal.kezelenet.hu/portal/page/portal/hefop/eszak-alf/Ealf_Int/NyregyhSzabSzatBMegyOnkJosAndKorh 2009.10.08-i letöltés.

forrásokat is teremtett a kórháznak. Laboratóriumi segédletek nélkül, kopogtatással és hallgatózással, a differenciáldiagnosztika legmagasabb fokú alkalmazásával ismerte fel a betegségeket. Egyebek mellett híres volt szürkehályog műtéteiről amelyet Berlinben sajátított el, majd otthon egy szellemes fantomot készített, s ezen gyakorolta a műtetet amíg tökéletesen nem sikerült. 1884-ben elfogadta a vármegyei tiszti főorvosi állást. Sikerült olyan intézkedéseket életbe léptetnie, amelyeket országszerte követésre méltónak találtak. Bevezette a betegségi és halálozási statisztikát, átszervezte a halottkémlést, reális adatokra támaszkodva állította össze havi jelentéseit. A hely és idő szerint feltüntetett megbetegedések és halálozások számával rámutatott a közegészségügy bajaira (az önéletrajzi adatok forrása: *Jósa András életrajza*). Látni fogjuk, hogy e szellemiségnek egyes elemei ma is fellelhetők a Jósa András nevet viselő kórházban – ezzel a megállapítással Csikai Sándorné utólag telefonon is egyetértett.

A nyíregyházi intézmény először belgyógyászati és sebészeti ellátást nyújtott. Az 50-es és 60-as években reneszánszát éli a kórház, amely közben számos további osztállyal bővült. További megyei intézmények összevonását követően a kórház 1969-ben veszi fel Jósa András nevét. A rendszerváltásig a fejlődés töretlen, majd a gazdasági-társadalmi átalakulás nehézségei a kórházat is racionalizálásra kényszerítették (lásd részletesen *Csikai (2007) 2.o.*). Ennek újabb hulláma már a közelmúlt: a 2009 nyarán végrehajtott létszámleépítést követően a kórháznak jelenleg mintegy 2600 alkalmazottja van (lásd: *140 dolgozót bocsát el... (2009)*). A létszámleépítés is jelzi, hogy mindaz, ami a kórházban működik, hosszabb ideje kiszámíthatatlan pénzügyi feltételrendszer és gyakran változó szabályozási feltételek mellett valósul meg, azaz olyan környezetben, amely az innovációknak egyáltalán nem kedvez.

A közelmúlt fejleménye a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Egészségügyi Szervezési és Szolgáltató Holding Nonprofit Zrt. megalakulása, melynek tulajdonában három közhasznú társaság áll (ezek a nyíregyházi Jósa András Oktató Kórházat, a fehérgyarmati Szatmár-Beregi Kórházat, valamint a nagykállói Sántha Kálmán Szakkórházat irányítják, lásd: *Három kórház... (2009)*). „A gazdasági társaság forma sokat segít a kórház pénzügyi-gazdasági folyamatainak áttekintésében. De általában is törekszünk a gazdasági élet hasznosítható tapasztalatainak átvételére, miközben a közszolgálati víziókat és küldetésünket nem adjuk fel” mondja Csikai Sándorné. A holding és a kht-k is az önkormányzat tulajdonában vannak és maradnak.

A Jósa András Oktatókórház küldetése a következő: „A lakosság egészségügyi állapotának megőrzése, az egészségkárosodás megelőzése, a gyógyítás, gondozás, rehabilitáció magas szinten végzése. Mindezt igényes szakmai munkával, kellő megértéssel, empátiával, a jó gyakorlat átvételével és továbbadásával végezzük”. Jövőképe: „A Jósa András Oktatókórház az ország egészségügyi ellátásának meghatározó szereplője legyen, ahol hivatásukat szerető, elégedett munkatársak a Szervezeti Kiválóság eszközeivel segítik a betegek (vevők) és valamennyi érdekelt fél valódi és látens igényeinek kielégítését, elégedettségük fokozását.” (*Csikai (2007) 3.o.*) Érdemes kiemelni, hogy a küldetés/vízió szolgáltatás- minőség- és elégedettség-

központú, megjelenik benne a tanulás, a beteget „vevőnek” (partnernek) nevezi és utal az érdekeltekhez fűződő viszonyra. Ennél is fontosabb talán, hogy a kórházban folyó tevékenységek mindegyike visszavezethető a küldetésre/vízióra, azaz a vízió/küldetés valóban élő és a teljes szervezetet áthatja. Erről önálló, az üzleti életből adaptált és egyedileg fejlesztett menedzsment-rendszer gondoskodik, mint később látni fogjuk.

„A páciens szót nem szeretem. A beteg semmiképpen nem formálandó munkadarab, ők embereket és életeket jelentenek. A beteg véleményét figyelembe vesszük, és ez a folyamatokat mindenképpen befolyásolja... pozitív irányban. A kórház van a betegért, 'Betegközpontúság és magas szakmai színvonal' ” idézi fel fejből a JAOK levélpapírokon is megjelenő, öt szóba sűrített jelmondatot Dr. Vancsó Ágnes. Az igazgató szobájában Jósa András olajjal festett portréja felett egyébként a „Salus aegroti suprema lex esto” azaz „A beteg jóléte a legfontosabb törvény” felirat olvasható.

A kórház alapvetően funkcionális felépítésű. A fő funkcionális területek a következők: orvoslás, ápolás, gazdasági ügyek, minőségügy (Csikai (2007) 4.o.). A minőségügyet tehát a fő funkcionális területek között találjuk, de ez nem szeparált funkciót jelent, hanem az egész kórház minőség-központú működéséért felel. Ugyanígy, a Dr. Orosz Mártával készített interjú során kicsit jobban megismert Higiénés Osztály az egész kórház infektókontrolljáért felel. Feltehetőleg azonosítható néhány további olyan terület is, amelyek bizonyos szempontból nem szokásos, magasszintű tudásvezérelt tevékenységek és a kórházi több funkciójának működését is befolyásolják, mintegy mátrix-szerűvé téve a tényleges tevékenység-szervezést.

A Higiénés Osztályon 23-an dolgoznak, közülük 5-en diplomások (a többiek betanított munkát végeznek). Az osztály fő feladata, hogy megelőzze a fertőzéseket a betegek és a kórház dolgozói között egyaránt. A betegek esetében az egészségügyi ellátással összefüggő (ún. nozokomiális) fertőzések az esetek mintegy egyharmadában megelőzhető (a fertőzések kétharmada az alapbetegség (pl. daganatok) vagy a beteg alaptulajdonságai – életkor, koraszülött státusz stb. – miatt nem kiküszöbölhető). *„Az említett egyharmadért mindent meg lehet tenni. Ezért küzdünk. A megelőzés elsősorban az alapvető higiénés eljárásokra (kézmosás, takarítás), valamint a fertőtlenítésre és sterilizálásra terjed ki – a legkorszerűbb elvek szerint.”* mondja Dr. Orosz Márta.

A kórház megyei kórházként is és oktatókórházként is a régió monopol helyzetű állami betegellátó központja.

Lényeges elemnek tűnik továbbá, hogy az orvoslásban/gyógyításban megjelenő újításokat (innovációkat) általában másik rendszerben – pl. egyetemi klinikákon – hozzák létre, a Jósa András Oktatókórházban jellemzően csak alkalmazzák a máshol létrejött ismereteket. Innováció-menedzsment terminusokkal: a kórház egy szolgáltató

intézmény, alaptechnológiáinak (a gyógyítási módszereknek) a megújítása nem alapfeladata, az újítás leginkább a gyógyítási szolgáltatás menedzselésében és szervezésében jelenik meg.

Amikor megkérdeztem Dr. Vancsó Ágnesztől, hogy például előfordult-e, hogy egy kéztörésnél a beteg ötletet adott egy másik fajta sínelhelyezésre, vagy egyáltalán hasonló módon keletkeznek-e újítások az orvoslásban, a következő választ kaptam: *„Az más, másik szakma. A gyógyítás folyamata szakmaiság. Ahhoz nem kell a mi jó szervezetünk. Az orvos a gyógyítást megtanulja, gyakorolja, javítja... nem érzem idevalónak.”*

Az orvosokkal való beszélgetés tovább finomítja a fenti állításokat és újfent felhívja a figyelmet az innováció útfüggő jellegére, hogy ti. a múltbeli folyamatok és események sokszor meghatározóak az innovációk létrejöttékor.

Dr. Hock Csaba szakterületén jellemzően személyekhez kötődnek a komolyabb, jelentős gyógyítási innovációk, és bár az intézmények fontosak, ezek nem mindig klinikák. Például Hangodi professzornak az Uzsoki Kórház iskolateremtő orvosának térd-bokaizület mozaikplasztikája világviszonylatban is jelentős eredménynek számít, a terápiát Hangodi-módszerként emlegetik. De említhető Berkes professzor (Sportkórház) méltán híres keresztzalag-plasztikája is. Dr. Szűcs Attila szakterületén fordított folyamat is előfordul, hiszen az aneszteziológia a megyei kórházakból került a klinikákra és lett elismert tudományterület (a nagy alapítónak Maklári főorvos, és Dr. Széna Kálmán tekinthetők). A folyamat ma már nem ilyen irányú, hiszen a graduális és posztgraduális aneszteziológus képzésben a tanszékek szerepe igen nagy. *(Összegzés a csoport-beszélgetés alapján).*

Összességében a Jósa András Oktatókórházban zajló folyamatok megértéséhez a következőket mindenképpen érdemes figyelembe venni:

- a kórház régi, patinás intézmény, Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye legnagyobb foglalkoztatója, monopolhelyzetű intézmény;
- küldetése korszerű, szervezeti felépítése funkcionális (mátrix-szerű elemekkel);
- a betegellátási folyamat egy kulcselemének – a gyógyítás módszereinek – a fontos innovációi rendszerint máshol keletkeznek;
- a pénzhiány és a szabályozás változásának gyakorisága jelentős negatív hatást gyakorol a kórház mindennapjaira.

A továbbiakban a jó gyakorlat kvantifikálható (mérhető, látható) elemeit, valamint a kvalitatív (puha, nem látható) tényezőit elemzem, és a kontextus fenti elemeit adottságnak tekintem.

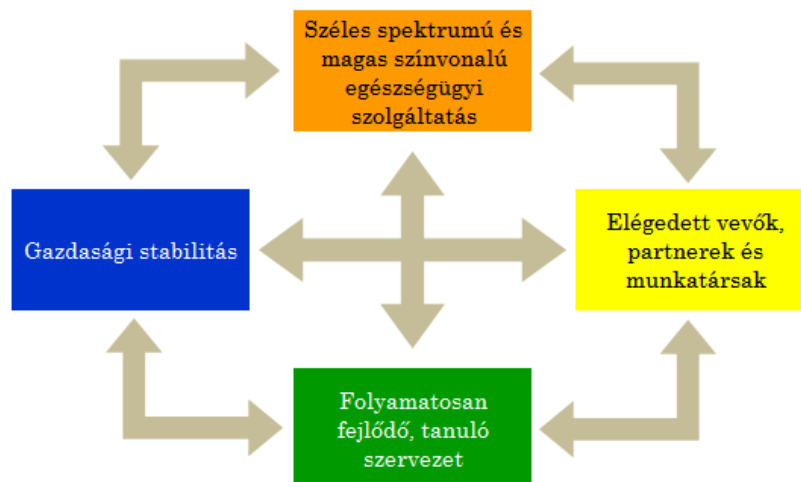
3. Az oktatókórház stratégiájának kapcsolódása az innovációhoz és a tudásbázisokhoz

A Jósa András Oktatókórház rendelkezik írott stratégiával. A stratégiai célok összhangban vannak a küldetésben/vízióban megfogalmazott jövőképpel.

„A kórház egész működésére jellemző a stratégiai működés. Mindig voltak hosszú távú céljaink: stabilnak maradni, jó és hatékony, eredményes betegellátást megvalósítani, és ehhez igazítani a feltételeket” mondja Csikai Sándorné. „A stratégiát először az Integrált Irányítási Rendszer megtervezésekor írtuk le, a stratégiai célok mindig finomodtak, de lényegük ugyanaz marad” teszi hozzá. A kórház 3 évig őrzi meg az évente felülvizsgált stratégiai dokumentumokat.

A küldetés/vízió és a stratégiai célok viszonylag gyakran történő finomítása összhangban van a korszerű menedzsment-irodalom álláspontjával: e szerint a felgyorsult világban csak arra van mód, hogy a szervezet nagy céljait módosítsuk, a módosított célokhoz igazodás a szervezet alsóbb szintű vezetőinek felelőssége.

1. ábra: A Jósa András Oktatókórház stratégiai céljai



Forrás: Csikai (2007) 13.o.

Aki figyelmesebben megnézi a stratégiai célokat, láthatja, hogy egy kórházra adaptált kiegyensúlyozott mutatószámrendszerrel – Balanced Scorecard (BSC) – van dolgunk. A BSC stratégiai menedzsment módszert a Kaplan-Norton szerzőpáros dolgozta ki az ezredfordulón, és a vonatkozó hazai kurzusokon is rendszerint a haladó tananyag része (a felsőoktatásban mindenképp). A BSC a kórház misszióját és stratégiáját fordítja át kézzelfogható célokká és mérőeszközökké. Attól lesz kiegyensúlyozott, hogy:

- a külső (vevőknek, partnereknek stb.) fontos szempontokat a belső működési folyamatokkal köti össze;
- a rövid és a hosszú távú célokat egyaránt figyelembe veszi;
- a múltbeli eredménymutatókat a jövő értékteremtőivel együtt veszi figyelembe;
- kvantitatív (könnyen mérhető) és kvalitatív (nehezebben mérhető) szempontokat egyaránt tartalmaz.

A módszertannak inherens része az innováció, mégpedig a hosszú távon gondolkodás és a jövő értékteremtőinek hangsúlyos figyelembevétele miatt (a módszerről részletesen a *Kaplan-Norton* (2006) kötetből tájékozódhatunk). A Csikai Sándornéval készített interjú alapján a BSC módszer Hajman Péterné (Qualiproduct, illetve ma már Qualimed Kft.) közvetítésével került a kórházba.

A méréseken túlmenően a BSC-t érdemes úgynevezett stratégiai térképpel is kiegészíteni, amely ok-okozati összefüggésben mutatja be, hogy a kórház tanulási és innovációs, érdekelt-kezelési, gyógyítási, vevőkezelési és gazdasági-menedzselési folyamatai hogyan vezetnek el a betegelégedettséghez.⁶ Ezt a stratégiai térképet a kórház elkészítette (lásd *Csikai* (2007) 75.o.), és a kapcsolódó méréseket is végzi és folyamatosan fejleszti.

A fentiekből szinte logikusan következik, hogy a BSC lényegét („amit nem tudsz leírni, azt nem tudod mérni, amit nem tudsz mérni, azt nem tudod menedzselni”, lásd *Kaplan-Norton* (2007) 14.o.) a kórház meglehetősen komolyan veszi. A három nagy elégedettségmérési rendszer (betegek, háziorvosok, munkatársak) mellett értékelik beszállítóikat és alvállalkozóikat, nemcsak figyelemmel kísérik, de az irányítási rendszerbe is illesztik a tulajdonosok, finanszírozók, felügyeleti szervek, környezetvédelmi hatóság döntéseit, valamint a lakossági véleményeket (lásd részletesen *Csikai* (2007) 13.o.).

A kórházban a magyar egészségügy általános helyzete miatt már jó ideje integrációs szemléletű stratégia folyik, azaz a turbulens és kedvezőtlen külső környezet miatt elsősorban belső hatékonyság- és folyamatjavító intézkedések folynak,⁷ amihez a

⁶ Ugyanez az absztrakció egy üzleti szervezetnél a következőképpen fest: a fő cél a cégérték hosszú távú növelése, amihez a tanulás és fejlődés, a belső működési folyamatok, a vevőkkel kapcsolatos folyamatok, és a pénzügyi teljesítmény vezetnek el. Lásd: *Kaplan-Norton* (2007).

⁷ Az integrációs stratégiával szemben az adaptációs szemléletű stratégia lényege, hogy a stratégia nem a belső szervezetre, hanem a külső környezet elemeire koncentrál. Természetesen egy jó szervezetnél a stratégia egyszerre

későbbiekben részletezett, és 2006-ban teljessé vált Integrált Minőségirányítási Rendszer nagyon jó eszközt jelent.

Bár erről az interjúk során nem esett szó, az egészségügy általános helyzete miatt a kórház vezetése feltehetőleg jobban rászorul mind a helyi és a nagypolitika, mind a tőkeerős szervezetek támogatására, mint egy fejlett országban. Feltehetően e kapcsolatok menedzseléséhez is kellenek jó vezetői képességek. Jó példának tűnik pl. a Richter Egészségváros rendezvény, ahol a résztvevők ingyenes szűrővizsgálatok elvégzetetésével, tanácsadások, előadások meghallgatásával növelték a Richter által a kórház számára felajánlott összeget, s a nap végén így összesen csaknem négymillió forinttal gazdagodott az intézmény. Lásd: *Az eső ellenére is...* (2009)

A stratégia felülvizsgálata évente, márciusban történik. Ekkor a kórházi menedzsment – a főigazgató, a gazdasági igazgató, az ápolási igazgató, az orvosigazgató és a minőségügyi igazgató – értekezleten tanulmányozza a különböző szervezeti egységek vezetői által készített beszámolókat. E beszámolók összefoglalják az elmúlt év eredményeit és az értekezleten meg kell fogalmazni a következő év terveit: a hangsúly a javuláson és az újításokon van. A menedzsment a stabil finanszírozást szem előtt tartva prioritásokat határoz meg, hogy mit lát megoldhatónak, majd visszacsatolás következik: nagy szakmacsoport-vezetői értekezleten a menedzsment tájékoztatja a szakmacsoportok (pl. belgyógyászat, sebészet, diagnosztika) vezetőit, akiknek a végrehajtás a feladata. Év közben a stratégia megvalósulását kontrolling rendszer méri.

A kórház külső gazdasági felülvizsgálatára 4-5 évenként kerül sor, a legutolsót az ILEX Kft. végezte. Ekkor teljes intézeti-gazdasági átvilágítás folyik, a problémás osztályokon külön vizsgálatokat is végeznek. Erőteljesen támaszkodnak a kontrollingra, vezetői összefoglaló és javaslatok készülnek a kontrolling számára. A számonkérés erősödött az utóbbi években középvezetői szinten, komoly keretgazdálkodást vezettek be. Az adatok rendezése komoly feladat. *„A standardizálásnak lenne-e értelme? Sajnos szakmai és pénzügyi szemmel is zaj van a rendszerben. Az ápolási napnak pl. 5 definíciója létezik, de ez szinte minden mutatóra igaz.”* Interjú Gajdics Emesével.

A topmenedzsment hetente – és szükség szerint – ül össze munkaértekezletre, a szakmacsoportok kéthetente tartanak értekezletet, a középvezetői értekezletek negyedéves/féléves gyakoriságúak (összegzés a Csikai Sándornéval készített interjú alapján).

„Hadd gondolkodjam, 12 éve már biztosan így megy. De egyébként mindennek nyoma van, a minőségügy miatt. Már az előző munkahelyemen, a nagyállói kórházban is így volt, azóta legfeljebb finomodott.”

adaptív és integratív, de a külső környezet kedvező alakulása esetén a hangsúly az adaptáción van. A témáról lásd bővebben: *Barakonyi* (1999).

mondja Csikai Sándorné. A kérdésekre, hogy vannak-e konfliktusok, és hogyan kezelik, ezt a választ kaptam: „Az a jó, ha van konfliktus, de észérvekkkel igyekszünk meggyőzni egymást. Minden szervezeti szinten konszenzusra törekszünk, az alsóbb szinteken a szakmacsoport-vezető kezeli a konfliktust.”

A csoportokban / közösségekben való intenzív konszenzuseresés a távol-keleti társadalmak közül Japánra különösen jellemző (lásd részletesen *Marosi* (2003) 44.o.). De nem ez az egyetlen kapcsolódási pont a minőségbiztosítási szemlélet őshazájának tekinthető Japánnal: a kórház életében 1997-ben, a Shiba-díjjal kezdődött a pályázás.

„A vezetésünk azonnal elköteleződött: látták a fantáziát a pályázatban, rendet lehet teremteni a fejekben. A hibavizsgálatból lehet tanulni, a jó dolgok megtartásáról szóló döntéseket tényalapúvá lehet tenni.” emlékszik vissza Csikai Sándorné.

Az új tudás megszerzésére vonatkozó igény erős és úgy tűnik, humán oldalról stratégiai szinten is karbantartott. Ez azért lényeges, mert ha jól meggondoljuk, lehetséges a BSC és a minőségirányítás oly módon történő implementálása, hogy formálisan ugyan léteznek e technikák egy adott szervezetnél, de valójában a napi vezetői-dolgozói magatartást nem hatják át, arra csak kicsi, vagy elhanyagolható hatással vannak. A Jósa András Oktatókórház – a helyszíni tapasztalatok alapján – szerencsére nem ilyen. A tudásszerzés és -felhalmozás változatos formákban zajlik, néhány példa ezekre (összegzés a Csikai Sándornéval készített interjú és a csoportos beszélgetés alapján):

1. *Belső (szervezetben belüli) tudásszerzés, -felhalmozás:* A kórházban állandóan kérdőíveznek (dolgozói és betegelégedettség, de monitorozzák a kapcsolódó házi orvosokat, beszállítókat, hallgatókat is), ezek között is a 8 TQM csoport különösen aktív. Továbbá a szakmaterületek közötti tudásátadás javítja a betegellátást.
2. *Cégek:* A B. Braun Avitum Hungary Zrt. munkatársai a cég által telepített művese-állomáshoz kapcsolódóan segítenek a működés eredményességét mérő indikátorok kialakításában, de a cég finanszírozott spanyolországi minőségbiztosítási (EFQM) továbbképzést is. Esetenként cégeknek köszönhető a terápia során a szakterületek összekapcsolódása. Pl. volt rá eset, hogy a gyógyszercégeknek köszönhetően reumatológus tartott bőrgyógyászoknak előadást, mert vannak betegségek, ahol egyszerre van reumatológiai és bőrgyógyászati indikáció, és a cégnek van kapcsolódó terápiája. De lényeges a kórház (cégek által szponzorált) farmakológiai központjának a szerepe is, hiszen a tesztelés és képzés egyszerűbbé vált, miközben a szakemberek rengeteget

tanultak (pl. elsajátították a gyógyszeriparban kiemelt jelentőségű GCP (Good Clinical Practice) szabványokat). A klinikai magánszolgáltatók – tőkeerejüknek köszönhetően – sokszor olyan rendszereket tudnak kiépíteni, amelyek pl. a leletet gyorsan elérhetővé teszik, így gyorsítva a tudásáramlást. A nem klinikai szolgáltatók is lehetnek hatással, mondja Dr. Barta Attila: pl. az étkeztető cég ismeretei hatással vannak a diétás nővérek munkájára.

3. *Minőségirányítási szakemberek:* viszonylag jól definiálhatónak tűnik egy hazai minőségbiztosítási szakértői kör (például Haiman Péterné, Sugár Karolina, Rózsa András, Szódi Sándor, és persze Csikai Sándorné), akik nagy hatással voltak/vannak egymásra és a minőségi szemlélet iránt fogadókész közegekre (a Jósa András Oktatókórházra biztosan);
4. *Felsőoktatás:* a kórház a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrumának gyakorlóterepe (de bármely egyetemről jöhetnek hallgatók, pl. Szegedről jellemzően nyáron jönnek), a nyíregyházi egészségügyi főiskolai karról is érkeznek hallgatók – ez fontos tudáscserét is jelent,⁸ és sok JAOK kolléga oktat is;
5. *Benchmarking:* Az ILEX Kft-vel történő együttműködés alapján több kórház megadja a cégnek az adatait, majd az adatokat anonim módon hasonlítják össze (ebből is látszik, hogy a vizsgálat elsősorban a javulásról/kooperációról, és nem elsősorban a versenyről szól), vagy említhető a lengyel, magyar, német és svéd kooperációban, magyar részről a SOTÉ-n koordinált WHO projekt, amelynek keretében hasonló (pl. betegellátásra, megbízhatóságra vonatkozó) indikátorokat hasonlítanak össze.
6. *Országos Reumatológiai Intézet:* az intézetnek köszönhetően szakorvosokkal tudnak rendszeresen konzultálni egy új betegségmódosító terápiáról, aminek köszönhetően egyértelműen javulnak a betegségmutatók.

A fentiekén túlmenően is vannak további példák a külső szervezetekkel való kooperációra, de a külfölddel való személyes kapcsolat nem elég intenzív – ennek elsősorban anyagi okai vannak. Létezik Romániával és Ukrajnával is határon átnyúló együttműködés (technológiákat adnak át), de úgy tűnik, a külföldi kapcsolatok egyénhez kötődnek, anyagi okok miatt a szponzorok jóindulatától függenek és ad-hoc jellegűek.

⁸ A Jósa András Oktatókórház ápolásszakmai protokolljait tanítják is a közép/felsőfokú intézetekben.

„A kórház semmiképpen nem enklávé, kénytelen nyitni a külföld felé is. A piacképességhez nyitottnak kell lenni mindenre. A nyitottság sok mindent jelent: az internet használatát, kongresszusok látogatását, képzéseken, tanulmányi utakon részvételt... nem szabad bezártnak lenni. Ezt egyébként már a képzésnél fontosnak tartom. Elsősorban az orvosoknak és szakdolgozóknak adnék lehetőséget. Ugyanez vonatkozik a menedzsmentre is. Látni kell külföldi kórházat, abból tanulni lehet. Pl. Kanadában láttam egy oktató stúdiót, ami álommá vált. Látni kell, hogy vágyjunk rá.... ha csak itthon vagyunk, megállunk fejlődésben. Ez a lehetőség az Interneten keresztül adott mindenkinek, de az anyagi korlátok miatt terepen csak keveseknek.” Interjú Dr. Vancsó Ágnessel

Az orvosokkal való beszélgetés tapasztalatai alapján a kórházon belül – bizonyos esetekben – markáns tudásátadás és hasznosítás zajlik a különböző szakterületek orvosai között, aminek vannak eredményei, pl. gyorsul a gyógyítás folyamata.

„A reumatológiával, a baleseti sebészettel és a rehabilitációs osztállyal napi szinten tartjuk a kapcsolatot. A sebészeten volt például nemrég egy combnyaktörés, és a protézis beültetésénél a mi osztályunkról segített valaki, mert volt tapasztalata. Vagy a reumatológia gyakran az ortopédiára küldi a beteget műtéti elbírálásra. Sűrűn előfordul, hogy más osztály tudására van szükség. Az együttműködés eredményeként folyamatosan gyorsul a gyógyítás, csökken a párhuzamos kivizsgálások iránti igény. Igaz az is, hogy a gyorsulás jelensége csökkenő tendenciát mutat.” mondja Dr. Hock Csaba. A házi orvosokkal is elengedhetetlen a kapcsolat. A kórház rendszeresen szervez a házi orvosoknak képzéseket, főleg a belgyógyászat illetve a traumatológia területén (interjú Dr. Szűcs Attilával).

Nagyon kevés kórházban dolgozik úgy együtt a nozokomiális infektológus és az epidemiológus, mint a Jósa András Oktatókórházban. Dr. Orosz Márta 2 évvel ezelőtt csábította az infektológus Dr. Farkas Anikót a JAOK-ba. „Erre azért volt szükség, mert elérkeztem a munkám határára, azok az ismeretek, amelyekkel fejlődni lehetett volna, meghaladták a kompetenciámat. Az antibiotikumos kezelés és a kórokozók újfajta terjedése annyira speciális terület, hogy nem értek hozzá.” mondja. A két szakma – infektológia és epidemiológia – egyébként sok helyen rivalizál, ezért is érdemel külön kiemelés a JAOK esete.

Az esettanulmány céljai miatt a tanításban/képzésben való részvételnek a gyógyításra ható folyamataival kapcsolatos tapasztalatait külön is kiemelem:

- Dr. Szondy Györgyi szerint attól, hogy valaki tanít, egyben tanul is, hiszen az alapokat mindig át kell nézni. „A főiskolai oktatásban a diák elgondolkodtató kérdéseket tud feltenni. Ahhoz, hogy mentőtiszteket tudjak tanítani, évről évre át kell néznem a protokollokat. Mindez karbantartja a tudásomat.”
- Dr. Szűcs Attila személyesen is sokat tanul ezekből az interakciókból, de igen széles a paletta. „A szakdolgozatokból is lehet tanulni, mert rákényszerülök, hogy utána nézzek olyan témáknak, amelyek esetében kevésbé karbantartottak az ismereteim. Akik hozzám jönnek szakdolgozóknak, láttak valamint a világból és

elgondolkodtatnak. Ezek összességében apró dolgok, nüanszok... Nagy innováció nem lesz belőlük, de sok hasznos új apró ismeret igen.”

- Dr. Barta Attila megkülönbözteti az oktatási szinteket. *„A masszőrök és fizioterápiás asszisztensek képzése esetében igen ritka, hogy speciális új tudást kapok. A szakorvos-jelöltek oktatása több impulzust jelent, például egy szakvizsgázónak köszönhetően a tudásom jelentősen frissült és máshogy szemlélem a Sudek-szindrómás eseteket.”*
- Dr. Hock Csaba esetében a főiskolai oktatás inkább a betegek felé információáramlást segíti, mivel a hallgatók reakcióira támaszkodva jobban tud magyarázni a betegeknek.⁹ *„A szakorvos-képzésben Magyarországon négy klinikára illik elmenni, ezek: a Semmelweis, a Debreceni, a Szegedi, és a Pécsi Egyetemek ortopédiai tanszékei. Én is és mostani kollégáim is hoztak e klinikákról hasznos ismereteket.”*

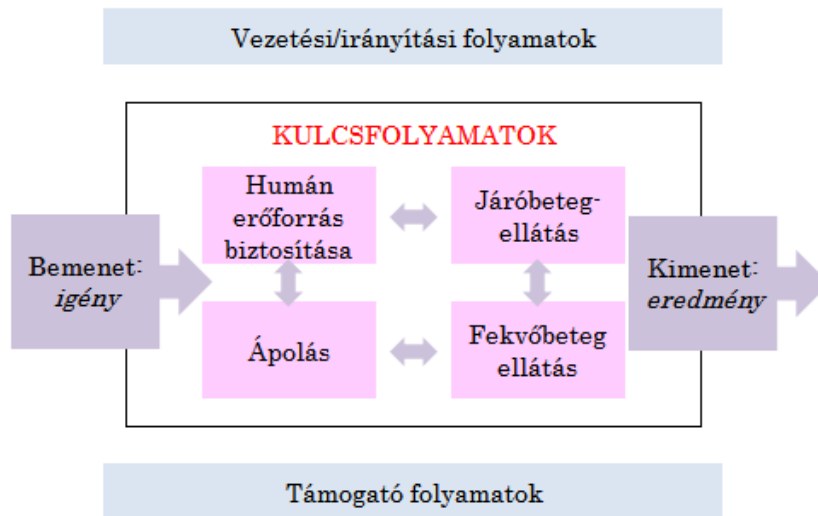
4. Kulcsfolyamatok

A kórház 1995-ben kezdte el a folyamatai teljes körű áttekintését és 1996-ban külső tanácsadó céggel kezdték el a minőségbiztosítási rendszer kiépítését. A főbb lépések a következők voltak (Csikai (2007) 37.o.):

1. *tényfeltárás:* valamennyi osztály és egység működési folyamatainak feltérképezése;
2. *rendszerezés:* valamennyi kórházi folyamat rendszerbe foglalása;
3. *szabályozás kidolgozása:* egységes bizonylati rendszer bevezetése.

⁹ A jelenség tipikus szocializáció Nonaka-Takeuchi terminológiája szerint, ráadásul Dr. Orosz Márta is említette annak jelentőségét, hogy az iskolai oktatás segítette a másokkal való kommunikációt későbbi karrierje során.

2. ábra: A Jósa András Oktatókórház folyamattérképe



Forrás: Csikai (2007) 37.o. alapján egyszerűsített ábra

A második lépcsővel egy időben került sor a folyamatfelelősök (folyamatgazdák) kinevezésére (akik a rájuk bízott folyamatokat a szakma szabályainak és standardjainak figyelembe vételével kialakítják és team-munkában menedzselik), de előtte workshop keretében megfelelési szempontokat dolgoztak ki: a legtöbb pontot és pozitív jellemzést kapott munkatárs lehetett folyamatgazda (Csikai (2007) 37.o.). A rendszer tehát modulokból áll, és a működtetésben lényeges szerepe van a – kórházi működésben szükségszerűen szigorú – standardokhoz igazított, de valamennyire mégiscsak autonóm középszintű menedzsmentnek.

Ma az lehet folyamatgazda, aki teljesítményértékelés alapján a Vezetői Utánpótlási Adatbankba kerül. A 9001:2000-es szabvány előírta a munkatársak értékelését, de „Csak a felsővezetők támogatták. Az egészségügyi törvényben erről mindössze egy félmondat szerepelt. Az értékelést 2800 emberrel nehéz volt elfogadtatni, végül 2007-ben jutott dűlőre a vita, külön munkacsoport alkotta meg a szabályozókat, a formanyomtatványokat stb.” Az első értékelésre 2008-ban került sor. 2009. nyarán, amikor 140 főt el kellett bocsátani, felhasználták ezeket a részletes értékeléseket. Ennek is volt köszönhető, hogy nagyobb konfliktusok nélkül tudták végrehajtani a kényes elbocsátást. A három összevont kórház egyébként egy az egyben 26 hasonló szabályzót adaptált (26 különböző munkakörre). A munkatársakat oktatás keretében tájékoztatják, az anyagokat belső hálózaton is terjesztik. Korábban minden kórháznak volt munkatársi értékelése, csak nem volt ennyire részletes. „A bevezetés előtt a három kórház minőségügyi vezetője átnézte az értékelési rendszert és tetszett nekik.” meséli Csikai Sándorné.

A kórháznak jelenleg 33 azonosított folyamata van: ez négy éve ugyan változatlan, viszont előtte minden évben volt folyamat-módosítás és folyamat-összevonás, méghozzá a menedzsment-irodalomból ugyancsak jól ismert PDCA (Plan, Do, Check, Act) ciklus szerint évente végrehajtott belső audit eredményei alapján. Azaz ismét olyan

menedzsment-módszer használata érhető tetten, ami – a stratégiai térképhez hasonlóan – folyamatszempléletet, ok-okozati összefüggések értését, valamint ezek vezetői szinten történő komolyan vételét feltételezi, ráadásul ebben az esetben annak értéséről és támogatásáról is szó van, hogy egy ciklus működtetése a nagy kórházi célok teljesítésének folyamatos javulását eredményezi. Mindezek alapján kijelenthető, hogy a Jósa András Oktatókórház innovációs modellje egyfajta felsővezetői inkrementalizmus: felülről irányítva, a folyamatok apró javításával, a szervezeti tanulás optimális szinten tartásával igyekeznek segíteni a közös cél megvalósulását.

5. Egyes kiemelt innovatív megoldások és a megvalósulásukat elősegítő tényezők

A felsővezetői inkrementalizmus legnagyobb látható eredménye, hogy Integrált Irányítási Rendszer (IIR) jött létre, amely magában foglalja a Minőségirányítási Rendszer (MIR, tanúsítás éve: 1998), a Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR, 2001), Kórházi Ellátási Standardok (KES, 2003, 2007-től MEES: Magyar Egészségügyi Ellátási Standardok), Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonságirányítási Rendszer (MEBIR, 2004) vonatkozó szakmai standardjait (Csikai (2007) 7.o.). A JAOK IIR voltaképpen egy szervezési innováció, melynek köszönhetően úgy tűnik, hogy minden, a kórházhoz kötődő folyamat az IIR-en keresztül visszacsatolható a stratégiába. Nagyon fontos a nem látható eredmény is: a rendszer valóban, és nemcsak névleg működik.

„Az IIR 10 év alatt alakult ki. 96-ban indultunk, mindig előre menekültünk. 10 év alatt jutottunk el oda, hogy nem minőségügyről, hanem minőségi ellátásról beszélünk. Képesek voltunk az összes szabályzó rendszerbe foglalására, mi voltunk az elsők. Ehhez el kell jutni egy fejlettségi szintre, hiszen például az átfedések racionalizálása egyáltalán nem könnyű.” Interjú Dr. Vancsó Ágnessel

A felsővezetést Csikai Sándorné karizmatikusnak írta le: *„Ők diktálnak, és mi követjük őket”,* teszi hozzá. Közben a szervezet fejlődési igényeihez igazodva a vezetői kiválasztás és a vertikális mobilitás a ranglétrán nem a véletlen műve: a vezetők figyelemmel követik a munkákat, összeírják a jövő vezetőikkel kapcsolatos megfigyeléseiket, gyakran interjúznak velük és ezeknek a jórészt dokumentált megfigyeléseknek az eredményeként történik meg pl. a szakmacsoport-vezetők kiválasztása.

Szemléletes példa, hogy a kórház minőségügyi vetélkedőt rendez minden évben. *„Egy nap együtt van a csapat.”* mondja Csikai Sándorné. A résztvevők kapnak egy szabadnapot: az esemény 52 főt mozgat meg azért, hogy tudásszintjüket felmérjék, de a többiek is beugranak drukkolni.

A vetélkedőt idén már az intraneten és kör e-mailben, korábban a kórház újságjában, a „Kór-Házunk”-ban hirdették meg. A versenyen osztályonként 4 fős csapatok vesznek részt, szigorúan nem fehér ruhában. A csapatokban 1 orvos és 3 egyéb munkatárs versenyez. 2008-ban és 2009-ben is 13-13 csapat vett részt a vetélkedőn, melyen először délelőtt 10 órakor egy 40 kérdéses totót kell kitölteni, majd kb. 1 óra alatt a zsűritagok kijavítják. Közben megebédelnek, majd délután gyakorlati kérdés következik: a csapat kihúzza egy szakmai protokollt és szóban egyvalaki elmondja mindazt, amit a protokollról tud. A szóbeli értékelésénél a szakmai tudást, az előadói készséget, a stílust, és a szókincset veszik figyelembe. „A rendezvényen az orvosi igazgató és a minőségügyi igazgató számára ekkor bővülnek és megerősödnek azok az emberi kvalitások, amelyek fontosak a későbbi vezetői „utánpótlás” szempontjából.” mondja Csikai Sándorné. Az 1-3. helyezett pénzjutalmat kap, fejenként nettó 80 ezer, 60 ezer, illetve 50 ezer forintot, és szponzori felajánlásból könyveket. A zsűriben résztvevő egészségügyi minisztériumi képviselő külön díjban részesít egy csapatot. A győztes csapat vándorszerleget kap, és a 3 első helyezett csapat kötelezően részt vesz a következő évi versenyen. A résztvevő csapatok között vannak favoritok, ilyenek: a Sürgősségi Betegellátó Centrum, a Fül-orr-gégészet, a Sebészet, a Gyermekosztály képviselői, akik a szervezésben is aktívak. Jövőre a társkórházak meghívott vendégek lesznek, ahol hasonló vetélkedő egyelőre nincs. Interjú Csikai Sándornéval

Egy másik példa, ami szintén nyomon követhető az IIR-nek köszönhetően, az egyedi fejlesztésű informatikai rendszer kiépítése a házi orvosok és a kórház között. Először 2008. márciusában felmérték az igényeket, majd a kórház finanszírozásában a rendszert kiépítették. Ennek segítségével a házi orvos a betegeknek „online” kérhet laboratóriumi vizsgálatot és tekintheti meg az eredményeket, és illesztheti be házi orvosi betegdokumentációs rendszerébe, valamint a Jósa András Oktatókórházban keletkezett zárójelentéseket, ambuláns dokumentációkat, egyéb diagnosztikai leleteket letöltheti (forrás: a kórház Informatikai és Dokumentációs Osztályának 2008. július 7-i levele a házi orvosokhoz.)

Bizonyára számos hasonló eset is fellelhető, mindenesetre az interneten elérhető – egyébként meglehetősen csekély számú – a Jósa András Oktatókórházzal kapcsolatos hír/információ elsősorban egyszerűbb, technológia-transzferre visszavezethető innovációról ad számot. Ilyen példa néhány évvel ezelőttről a kardiovaszkuláris centrum (lásd: *Több irányba mozdulunk*), a Philips diktálási rendszer,¹⁰ a T-Systems és a CISCO közös Medworks szolgáltatása (ezt egyébként más kórház is bevezette, lásd: *Modern kórházi infrastruktúra*), vagy a Dalkia cég telepített helyi erőműve (lásd *Dalkia éves jelentés 2007*).

A horizontális szakma-területek és szervezeti funkciók egyértelműen hatnak a gyógyítással kapcsolatos ismeretekre és az új tudás létrejöttére. Az infekciókontrollnak köszönhetően az orvosok sokkal nagyobb esetanyaggal tudnak dolgozni és a

¹⁰ <http://multisoft.hu/philips/diktalas-az-egeszseguegyben.html>, 2009.10.30-i letöltés

tapasztalatok hasznosulnak pl. a műtéti prevencióban vagy antibiotikumos kezeléseknél (*csoportos beszélgetés, Dr. Hock Csaba gondolatai*).

„A minőségügy és a gyógyszervizsgálat is jó iskola volt, változtatott a szemléletemen” mondja Dr. Barta Attila, amihez Dr. Szondy Györgyi is csatlakozik. „A minőségügy átszövi a mindennapokat, de a kórház egészébe nem épült még be a minőségügyi szemlélet, attól függetlenül, hogy a kialakított struktúra jó. Akkor lesz még eredményesebb, ha a minőségi szemlélet mindenkinek a fejében lesz.” szögezi le Dr. Szűcs Attila.

A kórház alapvetőnek tekinthető innovációs modelljének – a felsővezetői inkrementalizmus által generált szisztematikus információgyűjtésnek, tudásfelhalmozásnak és tudásgyorsításnak a stratégiai célok érdekében – trükkje valójában az, hogy nincs igazán leírható és átadható know-howban megtestesülő trükk: igazolhatónak látszik, hogy a JAOK esetében az embereken és az emberi kapcsolatokon – a tacit tudástranszferen – múlik minden. Érdekesség és a miliót jól jellemzi pl., hogy Szentesi Lajos, a kórház könyvtárosa, saját érdeklődésétől vezérelve elemezte a megyei kórházak honlapjait (a részleteket lásd: *Szentesi (2005)*). Részletesebb vizsgálatokkal valószínűleg több hasonló példa is feltárható.

„A kórházban mindenki fogékony, ha a jobbítás szándékát látja. Ha problémák vannak, akkor sem utasítja vissza senki a fejlesztéseket. Mindig megtaláljuk a megfelelő személyt, és a kommunikáción dől el minden. Igyekszünk motiválni a munkatársat: biztosak vagyunk benne, hogy ő az adott területen a legjobb, majd szabad kezet kap elképzelései megvalósítására.” mondja Csikai Sándorné, aki minden ügyet – még a nagyobb horderejűeket is, pl. a teamvezető-kiválasztás eredményének közlését – igyekszik előzetesen személyesen, és nem telefonon intézni.

„A menedzsmentnek fogadókéssznek kell lennie minden újra. Ez a fogadókésszég csak akkor jön létre, ha minden szereplő hagyja magát, vagy akarja. Ez nálunk összejött. Elhivatott emberek kellene és Csikai Katalin a legfőbb motor.” Interjú Dr. Vancsó Ágnessel

Az innovációs kutatások emberi tényezőinek további vizsgálatához egy fontos rész-hipotézisnek tűnik, hogy a mélyinterjúk alanyainak – akik a kórházi jó működésben bizonyosan jelentős szerepet játszottak/játszanak – személyes életében nagyobbak mondható kontrasztok vannak, azaz életpályájuk során jelentős mobilitás valósult meg, ezen kívül jelentős segítséget kaptak „pedagógiai érzékkel megáldott”, újíttásra nyitott emberektől.

Dr. Vancsó Ágnes kórházigazgató hevesi születésű, bevallása szerint sokáig tartott, mire megszokta a Nyíregyházán a helyét. Csikai Sándorné minőségirányítási osztályvezető tanuló nővérből járt végig minden szintet. Egészségügyi főiskolásként, a diplomamunkájában két sebészeti osztály ápolási tevékenységének

összehasonlítását tervezte. Kiderült, hogy a benchmarkinghoz csak angolszász irodalom van. Nosza Magdolna, Országos Ápoláskutató Munkacsoport vezetője fordította az irodalmat, ő lett a konzulense. Később folyamatosan belső indíttatást érzett a minőségügy iránt, ápolási igazgatóként autodidakta módon járt mindennek utána (angolul egyébként ma sem tud kellően ahhoz, hogy a szakirodalmat megértse, viszont bejártatott segítsége van arra az esetre, ha szüksége van angol tudásra: a központi műtő vezetőjével együtt fordítanak és járnak tanfolyamra). Az országban második kórházként kezdte el a szabványalapú rendszert. *„Kis kórházban könnyebb volt bevezetni.”*, mondja. Voltak szakmai konfliktusok is: *„A céges kultúra ütközött az egészségügyi szemlélettel, de az adaptáció ötlete nagyon tetszett [Haiman Péterné] Zsuzsának”* mondja Csikai Sándorné. Dr. Orosz Márta bizonyítani akart: egy korábbi felettese nemtetszését fejezte ki, amikor gyermeket vállalt. Úgy gondolta, hogy képes tudományos karrierre nagycsaládos anyaként is.

A tudás-létrehozást majd tudásáramlást jól szemlélteti, hogy Haiman Péternének (az akkori Qualiproduct, ma már Quality Line Kft. ügyvezetőjének) a nagykállói kórház – ahol akkoriban Csikai Sándorné az ápolási igazgató – volt az első egészségügyi ügyfele. Később együtt adnak tanácsot kórházaknak, pl. Székesfehérváron vagy Gyulán.

Volt olyan kórház is, ahol nem sikerült a minőségirányítás elindítása, honosítása: *„Alapvetően a távolság, a személyes ottlét hiánya miatt... ma már nem szeretném megnevezni az intézményt”* jelzi a pedagógia (a kontakt) jelentőségét Csikai Sándorné mondata.

A figyelemmel kísért indikátorok szerint az infekciókontrol egyike a kórház kiválóan teljesítő területeinek, pl. a zalaegerszegi kórházból is jött két orvos és két ápoló tanulmányozni a JAOK gyakorlatot.

„Nyitott vagyok, s bár az elején én is kevés segítséget kaptam, nem szeretem a szomszéd tehene is dögölni meg attitűdöt” mondja Dr. Orosz Márta. *„Tatabányán Dr. Dobos Ágnes főorvosnő ugyanígy gondolta, és megnézhettem nála mindent. Dr. Tatár Kiss Zsuzsa a debreceni klinikán szintén támogatott. Mindig mindenben segítséget nyújtottak, ez nagyon fontos, mert az elején az infekciókontrol borzasztó mély víz. Ők a mai napig viszonyítási pontokat jelentenek, ők a példaképeim.”* emlékezik Dr. Orosz Márta.

Az infekciókontrol munkatársainak több szempontból kihívást jelent, hogy minden kórházi osztállyal munkakapcsolatban vannak. *„Ez önmagában jó kommunikációra kötelez, és meg kell lennie a szakmai alapoknak is: a kórház különböző diplomás szaktekintélyeivel való szakmai beszélgetések esetében munkatársaimnak (a nővéreknek) fel kell nőniük a feladathoz.”* mondja Dr. Orosz Márta. A kommunikációban az empátiás készség a meghatározó, a szakmai alapok meglétét pedig részben garantálja, hogy az osztályvezető orvos olyan munkatársat szeret felvenni, aki „az ágy mellől jött”, vagyis – innováció-menedzsment terminussal élve – megvan a tacit tudása is a betegekkel való bánásmódot illetően.

A nővérek sokszor vitatkoznak az orvossal, pl. ha az orvos a fertőzést kórházi eredetűnek tartja. El kell tudni mélyülni a szakmai részletekben, de közben tudni kell a szakmai vita határait is. Az egész szituáció esetenként kínos, mert az egészségügy egészére még mindig erős hierarchikus viszonyok jellemzők. Az alapszabályok közé tartozik továbbá, hogy nem a beteg előtt vitatják meg ezeket a kérdéseket. Összefoglalás a Dr. Orosz Mártával készült interjú alapján.

Az empátia és a tacit jellegű tudáselemek hangsúlyozása mellett is az inkrementális innovációk honosítása nem könnyű. Erre példa az a fáradságos folyamat, ahogy az infekciókontrol kivívta azt a helyet magának a kórházon belül, ami a nemzetközi standardok szerint már régebben is megillette volna.

Az infekciókontrol esetében nemzetközi, hazai és saját, kórházon belüli összehasonlító adatok (benchmarkok) segítik a folyamatos javulást. Ha például műtét után valaki hazamegy, majd ellenőrzésre visszajön és szövődményt találnak nála, a szövődménynek okai sokfélék lehetnek: függ a műtét típusától, de egy betegspecifikus rizikóindextől is. *„A vonatkozó nemzetközi tanulmányokat mindig elektronikusan letöltöm, egy részét Dr. Lehel Frigvestől vettem át. A saját mutatóinkat a nemzetköziekkel vetjük össze, és ha az ember beleássa magát, nem tud leállni.”* mondja Dr. Orosz Márta.

Hosszú folyamat volt, mire az amerikai szakirodalmi ismeretek bázisán Dr. Orosz Márta meg tudta győzni a kollégákat a JAOK infekciókontrol helyesnek vélt irányairól. Az interjútapasztalatok szerint esetenként nagyon sokat kell küzdeni azért, hogy a külföldről kis költség mellett elérhető, igazoltan működő új ismereteket (a „tudást”) lehessen honosítani a hazai körülmények között.

„Az orvosok nem mindig nézték jó szemmel az infekciókontrollal kapcsolatos elképzeléseimet, hiszen a fertőzés minden orvosi szakmának a hálószatotitka, belügynek tekintik. Foglalkozzak azzal, hogy legyen hipó, mondták, ne mutassam a fertőzési rátákat. Nagyon sok időbe telt, mire ezt az attitűdöt meg tudtam változtatni, de muszáj volt, hiszen vétkesek közt cinkos, aki néma. Erőt gyűjtöttem, meghívtam magam kávéra. Személyesen megbeszéltem mindenkivel az alapokat. Lassan haladtam. Volt szakmai sorrend is, a nagyobb rizikójú területeket értelemszerűen előrébb vettem, de elsősorban azokat kerestem, akiket meggyőzhetőnek véltem. Ha valakiben kicsit több kíváncsiság volt, akkor őt kerestem. Majd amikor megtérült a befektetett munka, jöttek az eredmények, beindult a pozitív visszacsatolás, és az orvosok partnerek lettek az infekciókontrolban.” eleveníti fel a történeteket Dr. Orosz Márta.

Érdeemes megemlíteni, hogy Dr. Orosz Márta nem beszél angolul, de önmagát fejlesztve fordítja a szakszövegeket, amelyekre szüksége van a munkájához.

Az informatikai technológiák használata hat a gyógyításra és a lényegesebb hatások között említhetők az alábbiak:

- *gyorsaság*: amint elkészül a vizsgálat, az eredmények azonnal online elérhetők, s ez gyorsítja a gyógyítás folyamatát (csakúgy, mint az említett szakmaközi kommunikáció);
- *fejlődik a minőségirányítás*: definiált a munkák sorrendje, semmit nem lehet kihagyni;

Így is vannak szakmaspecifikus jellemzők, a bőrgyógyászatban például más az informatikai rendszer az érzékeny adatok miatt. Ezt törvény is szabályozza. „Szabadabban tudok információt beírni, ami lényeges, mert lemaradhatnának fontos információk.” mondja Dr. Szondy Györgyi.

Az orvosokkal való beszélgetés alapján a kórházban bevezetésre kerülő orvosi innovációk sikeres alkalmazásában az explicit és a tacit tudáselemek keverednek, azaz folyamatosnak tűnik a tudás-spirál. Az orvosok a következő eseteket említették meg példaszerűen:

- *Tetraplague betegek sebészi ellátása*: Külföldi tanulmányutat követően egy kéz-sebész kolléga kezdte el a terápiát. Megismerkedett egy svéd professzorral, aki az első műtéteknél eljött ide és betanította. A műtétnél lényegesek a mozdulatok, melyek elsajátításában a személyes kontaktus elengedhetetlennek bizonyult (*Dr. Hock Csaba*)
- *Új hatásmechanizmusú gyógyszer bevezetése*: A kórház egyike volt az első 5 alkalmazó intézménynek, a módszernek 8 éves múltja van a világban. Mindezt annak köszönhetik, hogy a kórház részt vett a gyógyszerjelölt készítmény II-III. fázis vizsgálataiban. (*Dr. Barta Attila*)
- *STD (sexually transmitted diseases – nemi úton terjedő betegségek) szűrővizsgálatai*: A kórház a vizsgálatban részt vevő 2-3 országos központ egyike volt. A munkát az országos STD társaság vezetője koordinálta. Ezáltal bekerültek egy szakmai közegbe, és a vizsgálat következtetéseit is tudták hasznosítani. A bőrgyógyászati területen egyébként viszonylag ritka az újítás. (*Dr. Szondy Györgyi*)
- *Kardiovaszkuláris központ és szív-katéterezés*: A műtéti eljárás bevezetése előre meghatározott folyamat volt. 3-4 szakembert elküldtek tanulni, hogy megszerezzék a szükséges elméleti/gyakorlati tudást, majd ők irányítják a műtéteket és tanítják be az újonnan kiképzett kollégákat. Mindez kimagaslik a jelentőségében és új kórházi profilt jelent, ráadásul gyógyszerek és további gyógyítási módszerek kapcsolódnak a központhoz. A tudás megszerzése egyébként nem bonyolult, de a bevezetés személyi-tárgyi feltételeinek biztosítása nem könnyű. (*Dr. Szűcs Attila*)

Végül mindenképp említendő, hogy a kórház működésében és tudásfolyamataiban több olyan elem azonosítható, amelyek az oktatási intézményekben hasonlóak. Ahogy a tanárok azt gondolják a diákokról, hogy minden diák más és más, ugyanezt hangsúlyozzák az orvosok is: minden beteg más, minden eset különbözik a korábbiaktól. A betegektől is van némi tudásátvétel illetve kényszer, a tudásszerzésre:

- Dr. Szondy Györgyi szerint a krónikus betegségekhez kapcsolódóan a beteg által átadott információk segítik a tanulást;
- Dr. Barta Attila szerint az interneten nagyon sok mindent elolvas a beteg, és bár vannak érdekes esetek, a legtöbbször nem tudják helyesen értelmezni az olvasottakat, ráadásul a betegségekkel kapcsolatban sok hír kacsának bizonyul;
- Dr. Szűcs Attila azt emelte ki, hogy a súlyos, életveszélyes betegek sokszor jönnek ötletekkel, és a megnyugtató terápia érdekében ezeknek utána kell nézni, akkor is, ha sokszor orvosi szemmel ezek tévesnek bizonyulnak.

A fentiek kapcsán talán a tudás önmegerősítő folyamatait lehet hangsúlyozni. Ennek persze vannak veszélyei is, ugyanakkor a kórházi milió – a feltártak szerint – kellő mértékben nyitottá teszi az orvosokat az új ismeretek befogadása és adott esetben hasznosítása iránt.

6. Az oktatási rendszer számára modellértékű innovatív megoldások

Egy regionális kórház inkább monopolhelyzetben van, mint pl. egy fővárosi egyetem, de feltehetőleg a felsőoktatás regionális centrumai is nagyobb hatótávolságról vonzzák a diákokat, mint egy regionális kórház. Ezért, pusztán a monopolpozícióból adódóan (!), a JAOK példája alapján a felsőoktatásban vélhetően nagyobb kényszer kellene, hogy legyen a minőség-szemléletű irányítás, mint az egészségügyben. Ugyanakkor egy kórház tevékenysége emberi életokról és betegek gyógyításáról szól, a kórházban dolgozóknak kifejezetten veszélyes, nagy tétre menő helyzetekben kell nap, mint nap helytállniuk. Ehhez képest az oktatás nem kevésbé fontos társadalmi tevékenység, még a napi szintű helytállás is igaz különösen a közoktatási szegmensben, ugyanakkor a tétek hosszú távúak: ezért szinte természetesnek hat, hogy a minőségirányítás egyes kórházakban jóval előrébb tart, mint az oktatási intézményekben.

„Aki akarta, már adaptálta a szabványok követelményeit. Persze van tanúsítvány nélküli hazai kórház is. Az értékelési rendszert tekintve talán a mi kórházunk a legszigorúbb egészségügyi intézmény.” Interjú Csikai Sándornéval. A szigort egyebek mellett a már említett Higiénés Osztályon is tapasztaljuk. „Rengeteg

a minőségügyi előírás, amiket kétévente felülvizsgálunk. Ezeket kitalálni, életben tartani, ellenőrizni – ez az igazi kihívás.” említi Dr. Orosz Márta. Ugyanakkor a szabályozás is tud segíteni: az infekció-kontrolnak például 2009 júniusától rendeleti háttere is van. A terület törvényi szabályozása a fejlett országokban jellemző, és az infekciókontrolnak sokkal nagyobb a presztízse is. Néhány évvel ezelőtt a kisebb hazai kórházaknál még nem tartották stratégiai ágazatnak, pedig a terület elhanyagolása perkoltségekben és a fertőzések esetén felmerülő plussz kiadásokban mérhető.

Sajnos az előző fejezetben ismertetett, az innovatív megoldások létrejöttét lehetővé tevő emberi tényezők miatt nem mondható az, hogy a kórház példája alapján az oktatási rendszer intézményeiben az integrált minőségirányítás bevezetése jó kezdeményezés lehet. Ennek kialakulása ugyanis minden valószínűség szerint bonyolult folyamatok és emberi kapcsolatok eredőjeként jöhetett létre, a mélyinterjúk és a tanulmány keretei között elemezhető dokumentumok legalábbis ezt erősítik.

Minden, amit a kórház példája alapján mégis javasolni lehet, először apró lépésekben próbálandó ki, és ha működik, akkor esetleg remélhető, hogy helyi igény teremtődik rá, majd magasabb szinten folytatódik az innovatív tudásgenerálás, alkalmazás és terjesztés folyamata – kicsit hasonlóan egy rásegítéssel beindított tudás-spirálhoz (lásd erről részletesen: *Nonaka-Takeuchi* (1995)). A fentiek figyelembe vétele mellett a javasolható modellértékű megoldások a következők:

1. stratégiaalakítás BSC (Balanced Scorecard) szemlélettel – mivel a külső környezet az oktatás esetében is meglehetősen turbulens, intézményi szinten elsősorban integrációs szemléletű (hatékonyság és folyamat-javító) stratégiákra van szükség;
2. modularizáció: folyamatok átgondolása, definiálása, leírása, hozzájuk felelősök rendelése, majd folyamatos visszacsatolásban elkezdni a konvergálást egy ideális állapothoz (azaz: folyamat-rendszerhez);
3. szakmailag autonóm középmenedzsment erősítése, de közben világos – és lehetőleg a stratégiából levezetett – erőforrás-korlátok érvényesítése, kontrolling mellett;
4. az azonosított, és néhány év alatt kikristályosodó folyamatok mérése, és intézmények között anonim benchmarking végzése a további javulás érdekében.

A fentiekhez nagyon hasznos lenne megtalálni azokat a szakmailag kiváló, és emberi magatartásukkal példát mutató vezetőket, akik e minden bizonnyal bonyolult folyamatot – illetve annak hasznos részelemeit – menedzselni képesek.

A kérdésekre, hogy a kórházban egyszerre érezhető a hierarchia és a szívélyes légkör, és hogy ezt a páciensek is érzik-e, Dr. Vancsó Ágnes a következő választ adta: *„Örülök, ha ilyeneket lát, bár nekem ez kevés. Harsány és mosolygós jó reggelt köszönök mindenkinek. Ez végiggördül és hat. Ha érezte a fentieket, jó, de néha hitemet veszítem. Aktív orvosként minden beosztottamat egy mondattal indítom a rendszerben: minden beteghez úgy viszonyuljon, mintha az anyját vagy a gyermekét kezelné. Ha nem így tesz, nincs itt helye. Példát kell mutatni, nem lehet leírni. Jó rendszer csak jó emberekkel működik. És kívülről jőve nehéz hitelesnek lenni. Idegenként vezetőnek menni lehet, felnőni benne mindig több. Ezért szeretem a kinevelt vezetőket.”*

A fenti mondatok és az irányítás kapcsán feltártak egyaránt jelzik, hogy az innovatív milió kialakítása, amiben egyáltalán létrejöhetnek kritikus tömegű innovációk, igen hosszú, útfüggő (path-dependent) folyamat.

Dr. Orosz Márta mondatai is erősítik az útfüggőséget. *„Ennek az osztálynak múltja van, nem a Marsról jöttem a kollégáim közé. Dr. Lehel Frigyes mikrobiológus 11 évvel ezelőtt ment nyugdíjba, de hagyott itt alapokat. Máshogy csinálom, de volt miből kiindulni, mert jó csapatot kaptam.”*

Az oktatási rendszer számára lényeges megállapításnak tűnik továbbá az orvosoknak az a meglátása, hogy a minőségirányítás nem kell, hogy megölje a kreativitást.

„Ha szűken értelmeznénk az ellátási protokollokat, az akadályozná a kreativitást. De ha az adott osztály készíti el a protokollokat, ügyesen, odafigyelve, akkor értelmesen rugalmas lesz a szabályozás.” (Dr. Hock Csaba). *„A minőségügy szerepe nagy a kórházban, és ez általában pozitív. A folyamat a lényeges. Ha a szakmaiságot a szakmára bízuk, akkor a minőségügy nem fog ártani.”* (Dr. Szűcs Attila).

Végül megemlítendő, hogy a központi szabályozásnak is lehet jelentősége a tudás felhalmozásában. Az orvosoknak ugyanis 5 év alatt – különböző képzéseken való részvétellel – 250 oktatási kreditpontot kell megszerezniük (2003/52 sz. ESZCSM rendelet, a továbbképzések az interneten is elérhetők – www.oftex.hu). A Jósa András Oktatókórház orvosai is említették, hogy esetenként ily módon tesznek szert olyan tudásra, amelyet később a gyógyító munkában hasznosítani tudnak.

7. Záró megjegyzések

A Jósa András Oktatókórházban a minőségirányítás formálisan is kifinomult rendszere csak az egyik jól megfogható jellemzőjét jelenti mindannak, amit innovatív miliónek nevezhetünk, és ez egy csaknem 3000 főt foglalkoztató közfinanszírozású intézmény esetében Magyarországon egyedülálló. Átlátható, valós, releváns, nagy mennyiségű, de jól strukturált információ és vezetői képességek: ezek együtt teszik sikeressé a Jósa András Oktatókórházat azok közül a tényezők közül, amelyek – ha nehezen is – alakíthatók.

A belső emberi képzés és motiváltság persze sokszor pótolhatatlan. *„Ha nem csinálhatom azt, amit szeretnék, akkor szeressem, amit csinálok. Ha szeretni szeretném, amit csinálok, többet kell abban tudnom, és minél többet tudok, annál jobban szeretem, és minél jobban szeretem, annál inkább tudom. Önmegerősítő kör.”* összegzi hitvallását Dr. Orosz Márta.

Ugyanakkor fontos, hogy a fenti képzés és motiváltság megtalálja táptalaját, ami a Jósa András Oktatókórház esetében – úgy tűnik – adott.

Innováció- és tudásmenedzsment a Nokia Siemens Networks-nél

1. Az esettanulmány relevanciája és a kutatási módszerek

A Nokia Siemens Networks globálisan is kiemelkedően teljesítő vállalat:

- A Credit Suisse kutatásai alapján a Nokia Siemens Networks létrejöttkor a vezeték nélküli berendezések piacán 21%-os részesedéssel bírt, míg az Ericsson 26%-kal (*Nokia Siemens Marriage...*)
- 2010. év elejére a válság ellenére sikerült visszaszereznie a pozícióját és a részesedését a Dell'Oro legfrissebb elemzése alapján (*Ericsson market share...*).
- A Nokia Siemens Networks 600 telekommunikációs szolgáltatóval áll kapcsolatban és a TOP 100 operátor 75%-a az ügyfelek közé tartozik. Ennek köszönhetően mind a vezeték nélküli hálózatok, mind az operátor szolgáltatások piaci szegmensében a 2. pozíciót foglalja el (*NSN Brochure*).

A telekommunikációs szoftverekre specializálódott cégeket tömörítő Service Delivery Platform (SDP) Alliance 2007. június 12-én Budapesten jelentette be, hogy a Nokia Siemens Networks lesz a Szövetség globális rendszerintegrátora. A szövetség tagjai: az Aepona, ChangingWorlds, Cibenix, Mobile Cohesion, Openet és Xiam vállalatok. A Nokia Siemens Networks az egyik legnagyobb SDP beszállító vállalat.

Az alábbi három tag-céget kiemelve jól érzékelhető válnak a szövetségben lévő egymást kiegészítő és erősítő kompetenciák, valamint az ezekre épülő eredmények, amik a szövetség alapját képezik.

Az **Aepona** vállalat (<http://www.aepona.com>) több mint 20 nagy telekommunikációval foglalkozó vállalat, mint például a BT, a Sprint vagy a France Telecom részére biztosít szoftverrendszereket. Így a telekommunikáció területén globális szinten is a szolgáltatás réteghez kapcsolódó szoftvertermékek és megoldások vezető beszállítójává vált. Az 1999-ben alakított belfasti székhelyű cég jelenleg a „hálózat, mint szolgáltatás” (Network as a Service), a mobil felhőszámítás (cloud computing), valamint a következő generációs intelligens hálózatok területére fókuszál. Termékei közül különös figyelmet érdemel a Universal Service Platform (*Choosing the winning hand...*), ami az SDP Alliance által javasolt szolgáltatás-orientált megoldás egyik központi horizontális eleme.

A dublini székhelyű 2002-ben megalapított **Cibenix** (<http://www.cibenix.com>) vállalat az SDP Alliance mellett a Mobile Advertising Alliance alapító tagja és mára vezető szerepet tölt be az On-Device Service megoldások biztosítása területén a mobilszolgáltatók felé. A Cibenix az SDP Alliance által javasolt platformon a hordozható kliensoldali eszközön működtethető portálért felelős.

Az 1999 alakított és szintén dublini székhelyű **Openet** (<http://www.openet.com>) az eseményfeldolgozás és tranzakció-menedzsment területén ért el piacvezető szerepet a FusionWork elnevezésű megoldásával. Ügyfelei között szerepel a Verizon, a Turkcell és az AT&T is, illetve az SDP Alliance mellett számos más szövetség tagja, mint például a 40 országra kiterjedő Mobile Marketing Association. Az SDP Alliance esetében értelemszerűen az előfizetőkhez kapcsolódó elszámolás területén járul hozzá a szövetség által definiált platformhoz.

Az esettanulmány eredményeinek értelmezésekor figyelembe kell venni, hogy a Nokia Siemens Networks globális vállalat, és csupán a magyarországi cégnél volt lehetőség betekinteni a tudásmenedzsment gyakorlatokba. A magyarországi vállalat elsődlegesen a Mobile Switching Server (MSS) műszaki megoldásait fejleszti, ami a mobiltelekommunikációs hálózatok központi egysége.

A Mobile Switching Server lényegében a hálózat agya. *„A cégen belül az MSS-sel elsősorban a magyar leány cég foglalkozik, és üzletileg is jelentős eredményeket hoz.”* mondja Gyenes Péter, a cég K+F üzleti kapcsolatokért felelős vezetője. Fontos hozzátenni, hogy a fejlesztett műszaki megoldások jelentős hányada önállóan is értékesíthető: ebben az összefüggésben a sikerességet jelzi, hogy az MSS termékmenedzsmentje is Magyarországon található.

Az innovációval kapcsolatba hozható gyakorlatok áttekintése látszólag távolról kapcsolódik az oktatási ágazat kutatás-fejlesztési, és innovációs stratégiájának kidolgozásának megalapozásához, hiszen egy globális nagyvállalat és egy ország oktatási ágazata nagyon más feltételrendszerben működik. Ugyanakkor – mivel a Nokia Siemens Networks népes humán-erőforrást menedzsel azért, hogy az alkalmazottak képességei és kompetenciái új tudást hozzanak létre, és ez az új tudás a globális versenykörülmények között bizonyul hasznosnak – remélhető, hogy a hazai oktatási ágazat számára is feltárhatók figyelemre méltó gyakorlatok.

A kutatás elsősorban részletes mélyinterjúkra támaszkodik. Két-két interjú készült Kovács Krisztinával, R&D unit manager-rel és Gyenes Péterrel, a K+F üzleti kapcsolatokért felelős vezetővel. Az összesen mintegy ötórányi mélyinterjú mindegyike egyedi és félig strukturált volt, azaz néhány előzetesen összeírt (de interjúalanyonként különböző) kérdés mentén kezdtük a beszélgetést, majd bizonyos jelenségeket mélyebben is megvizsgáltunk. Úgy találtuk, hogy a Nokia Siemens Networks-nél zajló, humán erőforrásra épülő innovációs folyamatok lényege a korszerű stratégiai menedzsment és az innovatív munkaerő számára világos karrier-lépcsőfokokat kínáló emberi erőforrás-menedzsment, amely nagy hangsúllyal épít az ún. tacit tudáselemekre.

A továbbiakban a második fejezet a globális vállalatnak és a magyarországi leánycégnak azokat az alapvető jellemzőit ismerteti, amelyek lényegesek a jó gyakorlatok megfelelő értékeléséhez, majd a stratégia megismerhető elemeinek innovációs fókuszú elemzése következik. A negyedik fejezetben a Nokia Siemens Networks azonosított innovációs kulcsfolyamatait és ezek menedzselését ismertetjük. Az ötödik fejezet bemutat néhány megvalósult újítást, és összegzi az azokat elősegítő tényezőket. A hatodik fejezet a tapasztalatokat az oktatás világára igyekszik átültetni: ez hangsúlyozottan csak egy gondolat kísérlet, hiszen az oktatásról nincsenek kellően mély ismereteink, azaz nincsenek megfelelő kompetenciáink sem ahhoz, hogy a tanulságokat precízen az oktatás szövetébe illesszük, sem annak megítéléséhez, hogy amit ebben a fejezetben ajánlunk, az lehetséges-e, nem valósult-e már meg stb. Végül, de nem utolsósorban összegezzük az esettanulmány legfontosabb megállapításait.

2. Kontextus és a szervezet alapvető jellemzői

Mind a Nokia, mind a Siemens nagy múlttal rendelkező cég, történetük a 19. századig nyúlik vissza. Az ezredfordulóra mindkét cég a telekommunikáció meghatározó és piacformáló globális szereplője. Az alábbiakban először a fúzió előtti állapotot ismertetjük.

A Nokia 2006. júniusában közzétett adatai alapján a globális piac legnagyobb mobileszköz gyártója, továbbá az egyik vezető eszköz, szolgáltatás és megoldás beszállító a hálózatüzemeltetők részére. A megközelítőleg 58900 főt foglalkoztató cég 2005-ben 34.2 milliárd Euro árbevételre tett szert az eladásokból az alábbi négy üzletágban: Mobiltelefonok (61%), Multimédia (17%), Vállalati megoldások (3%) és Hálózatok (19%). A Nokia Networks üzletág alapvetően a kommunikációs szolgáltatók részére biztosított hálózati infrastruktúrát, kommunikációs és hálózati szolgáltatás platformot a professzionális szolgáltatások mellett. Az üzletág a rádióalapú kommunikációs technológiákon belül a GSM családra összpontosított, három területen törekedve a vezető szerepre: a GSM, EDGE, és 3G/WCDMA hálózatok; az egyre inkább növekvő IP és többszörös hozzáférési (multiaccess) lehetőségekkel bíró gerinchálózatok; valamint a szolgáltatások területén (*Nokia in Brief*).

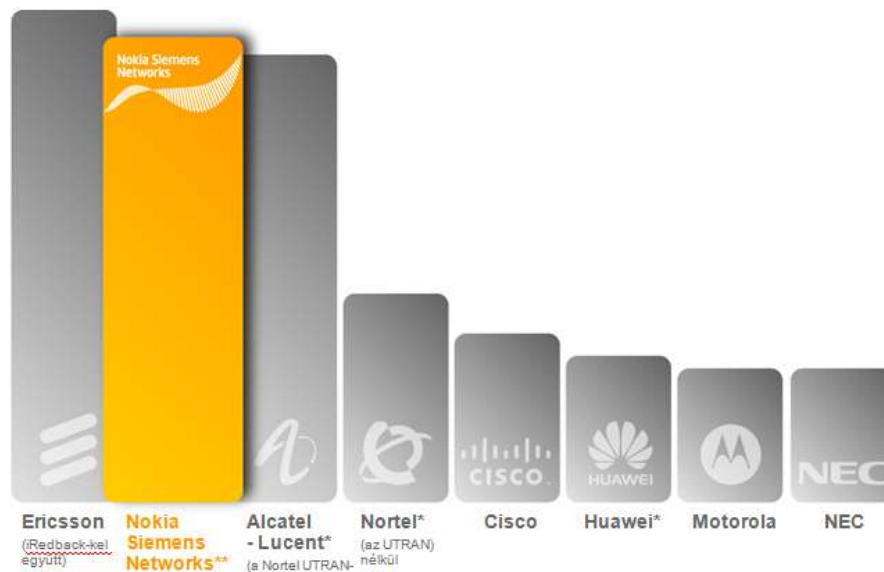
A Siemens 2005. évi éves jelentése alapján 461 ezer munkatársat foglalkoztatva 75.445 milliárd Euro bevételre tett szert az eladásokból 6 nagy üzleti területre alapozva: automatizálás és vezérlés (26%), energia (16%), infokommunikáció (23%), gyógyászat

(10%), közlekedés (19%), valamint világítástechnika (6%). Az infokommunikáció részeként a Communications (COM) üzletág mind a vezetékes, mind a mobil kommunikációs területen igen jelentős eredményekkel rendelkezett. Így világszinten a vezetékes telefonhívások mintegy harmada Siemens technológiával került feldolgozásra, a VOIP háttérmegoldások (softswitch) területén vezető pozícióban voltak, valamint az UMTS előfizetők 90%-a Siemens és partnercégeknek az NEC technológiáit használták a kommunikációra. Valós idejű üzleti kommunikáció területén a 88 millió hálózatba kötött munkaállomással szintén piacvezetőkké váltak (*Siemens Annual Report*).

2006. novemberében az Európai Bizottság jóváhagyta a Nokia Networks üzletágának és a szintén európai székhelyű Siemens mobil és vezetékes hálózatokkal foglalkozó részlegének összeolvadását. 2007-ben 50-50%-os tulajdonmegosztással jött létre a Nokia Siemens Networks, és egyből egyike lett a világ legnagyobb, telekommunikációs megoldásokat szolgáltató cégeinek (*European Commission approves... (2006)*).

Az új cég NSN mind vezetékes, mind vezeték nélküli hálózati eszközeire alapozva számos különböző rendszert és szolgáltatáscsomagot kínál olyan alkalmazási területeken, mint a szélessávú elérés, internet protokollra alapuló átvitel, kommunikációs szoftverek, vagy a vezeték nélküli adatátvitel. Az előrejelzések alapján 2015-re világszerte mintegy 5 milliárd ember fogja ezeket a technológiákat és szolgáltatásokat használni (lásd: *Mission and Vision*).

1. ábra: A Nokia Siemens Networks mérete a versenytársakhoz képest



Megjegyzés: Valamennyi cégnél szerepel az adatátviteli üzletág (carrier business)
 * becslés ** könyvvizsgálat előtt

Forrás: Joe Doering előadása (az eredeti ábra átvétele miatt nem szerepel a mértékegység, illetve az évszám – vélelmezhetően 2006)

Két, egymás kompetenciáit kiegészítő európai központú mamutvállalat összeolvadásával olyan vállalat jött létre, amely képes felvenni a versenyt az ázsiai székhelyű Huawei, vagy az amerikai Alcatel-Lucent cégekkel, illetve a legnagyobb piaci részesedéssel bíró európai Ericsson-nal, akik a globális piac meghatározó szereplői. A Nokia Siemens Networks legfontosabb megrendelői közé tartozik az amerikai hang alapú és internet-szolgáltatással foglalkozó Embarq, vagy a nálunk jobban ismert, és területén piacvezető szerepet betöltő globális telekommunikációs szolgáltató, a T-Mobile, illetve a Vodafone csoport (*NSN Company Profile*).

Az, hogy ki számít a Nokia Siemens Networks versenytársának, nézőpont kérdése. Pl. a Skype technológiája alternatív megoldást kínál az operátorok által üzemeltetett NSN berendezésekkel szerelt telekommunikációs hálózatoknak. Az ábrán felsorolt cégekkel – néhány kivételt leszámítva – a Nokia Siemens Networks általában nem kooperál. Egy ilyen kivétel pl. a MIK (Mobil Innovációs Központ, Budapest), ahol a kutatóközpont hatékony működtetésén keresztül a telekommunikációs innováció támogatása pl. az Ericssonnal közös érdeknek tekinthető. Vannak stratégiai együttműködések is, de ezek általában nem a termékportfólióhoz köthetők. Összegzés a *Gyenes Péterrel* készített interjú alapján.

A cég 150 országban 60.000 dolgozót foglalkoztat (központja Finnországban található), és csak a budapesti központjában jelenleg 800 ember dolgozik, ami a milánói és müncheni központok mellett igen fontos szerepet játszik Európában. A budapesti központ szoros kapcsolatokat ápol számos hazai felsőoktatási intézménnyel. (lásd: *Bővíülhet...*).

„Hogy miért Magyarországra került a fejlesztőközpont? Sok oka van. A Nokia Networks a terjeszkedést eleve Finnországban és Magyarországon kezdte. A magyarországi egyetemi oktatásban (elsősorban a Műgyetemen, itt Papp László, Imreh Sándor, Hassan Sharaf nevét érdemes említeni) felépült valami. Nagyon sok általános tudást oktat az egyetem, ami korábban speciális információ volt. A folyamat öngerjesztőnek bizonyult, a mobil távközlés a vártnál nagyobb lendületet vett. Az egy érdekes kérdés, hogy a tyúk vagy a tojás volt előbb, és miért kezdtek el az oktatók ilyen irányokban képezni. Azért, fejlesztették ezt az irányt, mert a környezetnek szüksége volt rá és itt volt a Nokia, a Siemens és az Ericsson? Vagy látták, hogy erre halad a világ?” gondolkodik hangosan Gyenes Péter, aki egyike az első 70 felvett magyarországi munkatársnak.

Általában egyetértés van a szakértők között, hogy az informatikai iparágat kevésbé sújtja a gazdasági világválság, sőt, vannak, akik szerint a telekommunikáció lehet az az ágazat, amely – ha megőrzi befektetéseit és innovativitását – segíthet a fellendülésben (*Innovation in telecommunications...*).

A Nokia Siemens Networks küldetése, hogy „segítse a kommunikációs szolgáltatásokat nyújtó ügyfeleit értékesebb vevőkapcsolatok építésében”. Vízója, hogy létrejön az „egyedi

kommunikációs élmény” (*Mission and Vision*). A misszió és vízió középpontjában tehát a vevő áll, és mindkettő megjelenik a vizualizált stratégiában is (lásd később).

A Nokia Siemens Networks szerkezeti felépítése: globális mátrix-szervezet.¹¹

Lényeges kiemelni, hogy a cégben létrejövő új tudáselemek nagy hatásfokkal azonnal hasznosulnak. Az interjútapasztalatok alapján a hasznosulásnak három alapvető formája van, amelyek esetenként egymással is átfednek:

1. hasznosulás technológiában (elsősorban szoftverben) és a kapcsolódó termékekben;
2. hasznosulás szervezési módszerként, eljárásként;
3. hasznosulás a tudásbázis bővítése érdekében (pl. képzésben).

Ha jól megnézzük, a fenti hasznosítási formák átfednek az OECD innováció-definíciójával. E szerint: „Az *innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás, új marketing módszer, vagy új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben, vagy a külső kapcsolatokban*” (OECD (2005)). Ugyanakkor ez a korszerű (és mérések számára operacionalizált) innováció-konceptió kiegészül a tudásbázis tudatos bővítésével: a Nokia Siemens Networks – mint az majd a stratégiából nyilvánvaló lesz – egyértelműen felismerte, hogy a jövőbeli új megoldások (és így a siker) garanciája az, ha már a jelenben komolyan foglalkoznak a tudásbázis bővítésével is.

Összességében a Nokia Siemens Networks-nél zajló innovációs és tudásmenedzsment folyamatok megértéséhez a következőket mindenképpen érdemes figyelembe venni:

- a cég egy globális nagyvállalat, gyorsan fejlődő technológiai közegben;
- a vállalat nagy és komoly versenytársakkal versenyez, ez mintegy kényszeríti, hogy innovatív megoldásokat keressen, fejlesszen és szállítson vevőinek;
- küldetése korszerű, szervezeti felépítése mátrix-szervezet;
- a tudás hasznosítása kiemelt jelentőségű a működésben;
- ügyel a tudásbázis gondozására és felépítésére.

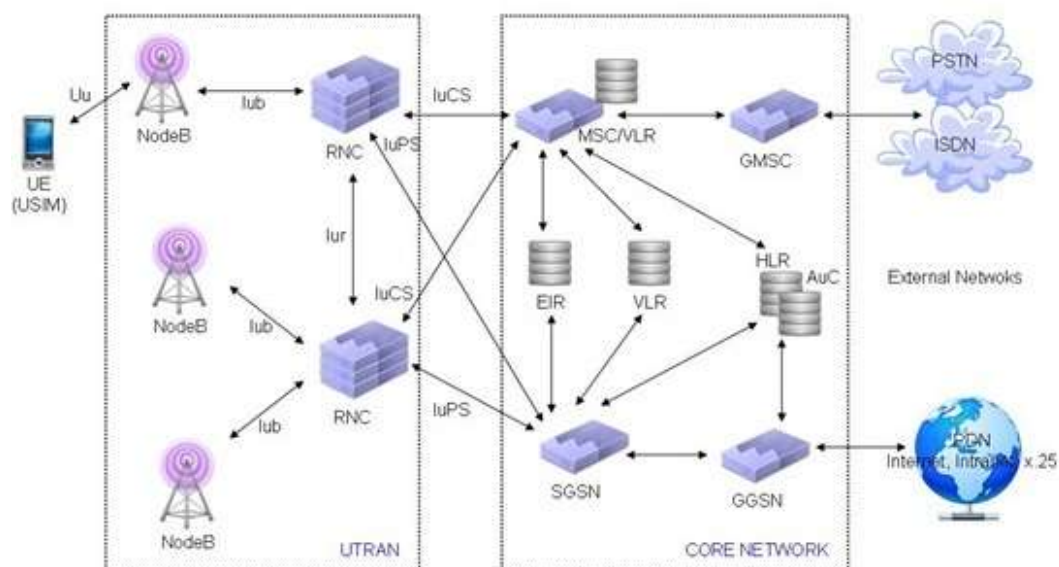
A továbbiakban a jó gyakorlat kvantifikálható (mérhető, látható) elemeit, valamint a kvalitatív (puha, nem látható) tényezőit elemzem, és a kontextus fenti elemeit adottságnak tekintem.

¹¹ Ezt a vállalati intranet alapján lehetett megállapítani. Ugyanakkor valószínűleg a szerkezeti mátrix többdimenziós, és valójában közelebb áll egyfajta rugalmas tenzorszervezethez.

3. A Nokia Siemens Networks stratégiájának kapcsolódása az innovációhoz és a tudásbázisokhoz

Egy mobilkommunikációs rendszer meglehetősen bonyolult, és a Nokia Siemens Networks a rendszer minden eleméhez gyárt hardvert is és szoftvert is. Valamennyi hardver és szoftver esetében innovatív megoldásokat igyekeznek kidolgozni – ezt diktálja a piac.

2. ábra: *Egy mobilkommunikációs rendszer vázlatosan*



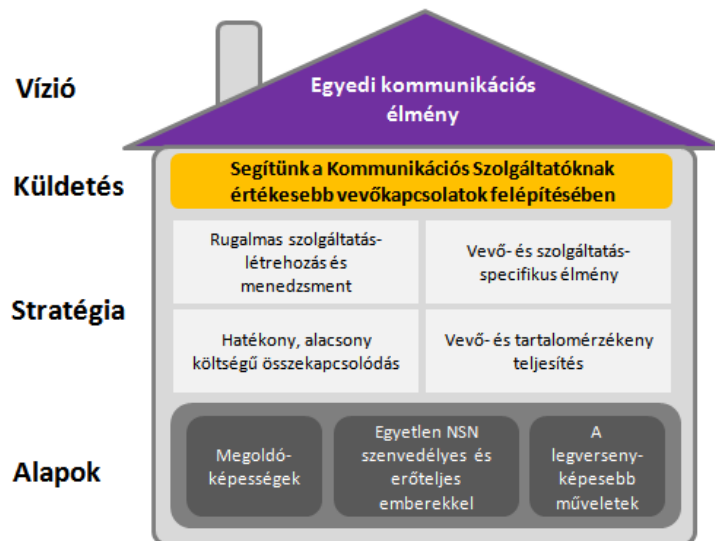
Forrás: http://www.3gltinfo.com/wp-content/uploads/2009/08/3GNetwork_thumb3.jpg
2010. február 10-i letöltés

Talán nehéz elképzelni, mégis, a Nokia Siemens Networks működése egyetlen rajzzal összefoglalható stratégiára vezethető vissza. A vállalatnál megismert információk alapján a teljes (globális) cég működése nyomon követhető a vállalati intraneten, azaz a vállalatirányítási rendszer meglehetősen kifinomult. A humán erőforrások kapcsán volt lehetőség mélyebben is betekinteni az elérhető belső információkba: egy-egy munkatárs szakmai karrierjének, belső tanulmányainak és tréningjeinek stb. az eredményei is részletesen elérhetők a Nokia Siemens Networks intraneten (természetesen csak az illetékesek számára, az adatvédelmi elvek és a személyiségi jogok figyelembevételével).

„A Nokia Siemens Networks házat mindenki ismeri. Régiók szerint a nagy céges értékeket a vezetők különböző formákban kommunikálják, és legtöbbször lefordítják a helyi nyelvre.” Interjú Kovács Krisztinával

A Nokia Siemens Networks stratégiai háza alapján látható, hogy a vezetés elképzelései szerint a sikeres működés emberek képességeire alapozódik.¹²

2. ábra: A Nokia Siemens Networks-ház



Forrás: NSN vállalati intranet, 2009. november 5.

Az több mint figyelemreméltó, hogy milyen utat bejárva juthatott el a Nokia Siemens Networks a stratégiai menedzsmentnek erre a kifinomult szintjére úgy, hogy a 70-es években a Nokia cég még meglehetősen diverzifikált ipari termelést folytatott, és csak a 90-es években szűkítette termék- és szolgáltatás-portfólióját a telekommunikációra. A Siemensnél szintén nagy volt a termékek diverzifikáltsága – bár talán nem annyira különböző piacokon tevékenykedett, mint a Nokia – viszont a Siemens a termékvonalak sokszínűségét a mai napig megőrizte.

A Nokia Siemens Networks-ház – a vállalat *raison d'être*-jének a megfogalmazása egyetlen rajzban – nagyon hasonlít a 80-as évek japán cégvezetésében már megfigyelt erőteljes vizuális eszköztárhoz. Lásd erről bővebben: *Branscomb és Kodama (1993)*.

¹² Annyi megjegyzést érdemes hozzáfűzni a Nokia Siemens Networks házhoz, hogy a stratégiai céges dokumentumok stb. szerint a környezettudatosság a vállalati kultúra szerves része. Ne csodálkozzunk, ha a globálisan – a válság kapcsán is – egyre jobban előtérbe kerülő CSR (Corporate Social Responsibility) miatt a Nokia Siemens Networks házat valamikor a jövőben kiegészítenék a környezettudatossággal. Ha így történne, az összhangban lenne a vezetési szakirodalomban is ismert, a vállalati víziókat/küldetéseket apró lépésekben módosító technikákkal.

A globális cégen belül a budapesti telephelynek saját stratégiája van, amely az alábbi elemekből áll:

1. élenjárni a K+F megújításában;
2. az innováció gondozása és felkarolása;
3. egyetemi kapcsolatépítés;
4. a vevőkkel és marketinggel foglalkozó szervezet segítése (ez lényegében demok tartását jelenti, ahová a sales csapat hozhat ügyfeleket, akik előben nézhetik a fejlesztéseket, illetve a K+F munkatársak által – akár ügyfél helyszínen – nyújtott támogatást különféle technikai kérdésekben. Interjú *Kovács Krisztinával*);
5. költség-tudatos működés.

A budapesti cégnek tehát mind az öt stratégiai célja közvetlenül vagy közvetetten innovációs célt fogalmaz meg.

Az innováció explicit gondozása és felkarolása a budapesti K+F létesítmény sajátos jellegzetessége, és az alkalmazott módszerek iránt a cég más szervezeti egységeit is érdeklődnek (pl. a globális menedzsmentből vagy a kommunikációról már felfigyeltek rá). „Az hogy *'Innovate!'* tök jó kimondva, de nem feltétlenül tudtuk szisztematikus rendszerbe illeszteni. Meg kellett csinálni a rendszert, hogy ne csak jelszó legyen.” mondja Kovács Krisztina.

Az innováció felkarolására saját keretrendszert építettek, melynek kiinduló ötletét Said Berrahil, a magyar telephely vezetője adta. A keretrendszer központi elemeit az alábbi kérdésekre adott válaszok alkotják (*Berrahil* előadása alapján):

1. Hogyan lehet gondoskodni arról, hogy az innováció mindenkinek jelentsen is valamit?
2. Hogyan vegyük rá a mérnököket, hogy gondolkodjanak az innovációról?
3. Mit tegyen a mérnök, ha innovatív ötlete van?

A fenti kérdésekre a vezetés egy holisztikus keretrendszer felállításával adja meg a válaszokat (*Berrahil* előadása alapján):

- e.) *iránykijelölés*: ott legyenek innovációk, ahol a legnagyobb szükség van rájuk;
- f.) *ötletek kiértékelése (várt haszon és erőforrás igény alapján)*: idő allokálása (vagy nem) a megvalósításra;
- g.) *a megvalósított ötletek követése és kommunikálása*: a hasznok megosztása másokkal;
- h.) *díjazás, ünneplés*: hogy az innovátorok büszkék legyenek.

A fentiek kapcsán érdemes röviden utalni a japán 'kaizen' koncepcióra. E szerint a dolgozók kreativitásának kihasználása és ezen ötleteknek megosztása, feldolgozása a vállalat számára az egyik legfontosabb jellemzője például a Nyugat által is elismert Toyota Termelési Rendszernek (Toyota Production System).¹³ A Toyotánál évtizedes hagyomány, hogy rendszeresen összegyűjtik ezeket a dolgozói ötleteket és külön csapatokat is szerveznek az ötletek feldolgozására. Mondhatnánk azt is, hogy ez nem kuriózum, hiszen a legtöbb vállalatnál ez már bevett szokás. Csak hogy a Toyotánál évi 2 millió írásban leadott ötlet kerül feldolgozásra és több mint százezret meg is valósítanak belőle (Tóbi (2009) összefoglalása alapján).

A Nokia Siemens Networks-nél az ötleteket pontozzák (a legtöbbet pl. egy szabadalom nélküli szellemi termék ér, de pontot lehet kapni pl. a termékfejlesztési ötletre, vagy a hatékonyság növelése érdekében fejlesztett új szoftverfejlesztési/tesztelési megoldásért stb.). Az ötletek menedzselésére belső wiki-felületet használnak, amit egy havonta összeülő innovációs bizottság értékkel (InnoBoard). Az értékelés eredményeként pl. az adott kolléga munkaideje 20%-át az ötlete megvalósításával töltheti (de a bizottság le is állíthatja az ötleteket). A kommunikálás sikertörténeteket prezentáló, rendszeres workshopokon történik. A megvalósító mérnökök „innovátor” titulust kapnak (ideiglenesen, általában 6 hónapra, illetve innovátorságukat hirdető pólót is), a legtöbb innovációs pontot összegyűjtő csapat pedig kupát kap (Berrahil előadása alapján).

Az innovációs pontokra építő keretrendszer gyakorlati működtetése Kovács Krisztina feladata. *„A telephelyek között folyamatos és egészséges verseny folyik. Az ázsiai munkaerő olcsó, meg kell különböztetnünk magunkat. Budapesten a hangsúly az újításon van... legyen élhető ez az érték, ne absztrakció legyen, a saját tevékenység és az innováció között legyen meg a híd.”* mondja.

„Amikor ide kerültem 1999-ben, akkor nem volt világos, hogy mi az innováció. Mérnökök esetében könnyebb technológiai innovációkról beszélni, de valójában pl. folyamatokat is meg lehet újítani. Amikor csoportvezető lettem, akkor lett határozott elvárás, hogy folyamatosan újítani kell. Az én beosztásomban már megfogalmazott, hogy ötleteket kell adni arra, hogy hogyan javítsuk a csoport működését.” emlékezik Kovács Krisztina.

A Nokia Siemens Networks házat és a kapcsolódó stratégiai menedzsmentet érdemes összevetnünk az ún. kiegyensúlyozott mutatószámrendszerrel: Balanced Scorecard (BSC) stratégiai menedzsment módszert a Kaplan-Norton szerzőpáros dolgozta ki az ezredfordulón, és mai ismereteink szerint a BSC szemlélet – illetve annak adaptációja –

¹³ Ez tényleg csak az egyik jellemzője a bonyolult, filozófiai alapokon nyugvó kaizennek.

meglehetősen jól alkalmazható a legtöbb sikeres szervezet esetében. A BSC a víziót és küldetést alakítja át kézzelfogható célokká és mérőeszközökké. Attól lesz kiegyensúlyozott, hogy:

- a külső (vevőknek, partnereknek stb.) fontos szempontokat a belső működési folyamatokkal köti össze – ez a Nokia Siemens Networks házban legjobban a vevő és szolgáltatás-specifikus élmény és a versenyképes műveletek összefüggésével látszik;
- a rövid és a hosszú távú célokat egyaránt figyelembe veszi – ezt a Nokia Siemens Networks házból közvetlenül nem láthatjuk, de az interjúkból és a cég intranetjébe való betekintés alapján tudható, hogy vannak rövid távú, féléves tervek, és hosszú távú, pl. az alkalmazottak képzését előírányzó tervek;
- a múltbeli eredménymutatókat a jövő értékteremtőivel együtt veszi figyelembe – a jövő értékteremtői a Nokia Siemens Networks ház alapozásából világosan látszanak;
- kvantitatív (könnyen mérhető) és kvalitatív (nehezebben mérhető) szempontokat egyaránt tartalmaz – az interjúk és az intranet alapján meggyőződhattünk, hogy a vállalat egyszerre igyekszik alkalmazni mind a kétféle metrikát.

Talán érdemes kiemelni, hogy maga a Nokia Siemens Networks-ház nem, vagy csak áttételesen utal a BSC-nél hangsúlyosabban megjelenő részvényesi/pénzügyi nézőpontra, ugyanakkor a működtetett NSN stratégiai menedzsmentben – a szigorú féléves bevételi és nyereségtervek tükrében – természetesen a pénzügyi nézőpont is erőteljesen a középpontban van.

A cégnél a féléves terveket STP-nek – short-term planning – nevezik. Ezek illeszkednek a stratégiai irányokba. A fő irányvonalak legfölről érkeznek, de alulról is vannak elképzelések: ez a visszacsatolás egy idő után összeér és STP diasorozatban kristályosodik ki. Az STP SMART célokat (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) tartalmaz, továbbá hat a rövid távú irányokra, és muszáj is ilyen eszközzel élni, mert a stratégia a mérnökök nyelvére nehezen fordítható le másképp. A cég elég új, 2007 áprilisa óta ez a módszer nem változott sokat (összegzés a *Kovács Krisztinával* készített interjú alapján).

A globális vállalati intranet bonyolultsága és kifinomultsága illeszkedik egy 60000 főt foglalkoztató, hatékony és sikeres infokom világcég imázsához. Amennyire módunk volt bepillantani ennek működésébe, az intranet a vállalati működés teljes spektrumát lefedi, minden nyomon követhető, fellelhető és a Nokia Siemens Networks házra

visszavezethető – ugyanakkor a teljes struktúrához, illetve bizonyos elemekhez csak a megfelelő jogosultságokkal rendelkező személyek férhetnek hozzá.

Az új tudás megszerzésére vonatkozó igény erős és a humán erőforrások menedzselése (új tudáselemekkel való felvértezése) stratégiai szinten támogatott és nyomon követett. A tudásszerzés és -felhalmozás változatos formákban zajlik, néhány példa ezekre (összegzés az interjúk, az interneten végzett kutatás és az intranet tapasztalatai alapján):

1. *Belső (szervezetten belüli) tudásszerzés, -felhalmozás:* a Nokia Siemens Networks – dokumentálva a tanulás és tanítás tapasztalatait – folyamatosan halmozza fel a tudást, amely aztán a vállalat céljaira bármikor újra hasznosíthatók;
2. *A vevők:* a Nokia Siemens Networks számára a vevők jelentik a kiindulópontot (vö. Vision and Mission) és a vevők gondozása során a tőlük szerzett ismereteket beépítik a céges folyamatokba;
3. *Felsőoktatás:* a Nokia Siemens Networks – és budapesti telephelye különösen – a felsőoktatásra olyan helyként tekint, ahol a legértékesebb jövőbeli munkatársak tudást halmoznak fel, amely a cégben majd hasznosulhat (s a legértékesebb emberi munkaerő kiválogatására saját kifinomult vállalati rutint fejlesztettek ki);
4. *Benchmarking, TQM:* a céges folyamatok mindegyike dokumentált és az intraneten – megfelelő jogosultsági szintek meghatározása mellett – elérhető, ami nagyon értékes tárháza a felhalmozott tudásnak;
5. *Competitive intelligence:* bár erre vonatkozóan csak közvetett információk állnak rendelkezésre, nyilvánvaló, hogy a Nokia Siemens Networks a piaci versenykörnyezetet tudatosan és célzottan figyeli.

A fentiekén túlmenően is vannak további példák a külső szervezetekkel való kooperációra, ezek közül a stratégiai szövetségeket érdemes kiemelni. A stratégiai szövetségek a Nokia Siemens Networks esetében is olyan területeken jönnek létre, ahol a résztvevő szervezetek számára kölcsönösen előnyös a másik erőforrásaihoz – így tudásához – való hozzáférés.

4. Kulcsfolyamatok

A Nokia Siemens Networks kulcsfolyamatai közül a technológiai jellegűek részletes megismerésére nem volt módunk – ennek elsősorban az az oka, hogy a Nokia Siemens Networks kulcskompetenciái közé tartoznak a versenytársak által is figyelt fejlesztések és ezért a cég kiemelten ügyel a technológiai know-how-val kapcsolatos információk áramlására.

Ennek bizonyítéka, hogy a cég budapesti egységébe belépve a recepción azonnal egy titoktartási és bizalmas információkezelési nyilatkozatot kell aláírnunk.

A budapesti cégnél zajló kulcsfolyamatokat hatékonyan támogatja egy kis hatótávolságú, de minden elemében működő mobilhálózat, mely a Nemzeti Hírközlési Hatóság engedélyével üzemel. Így a magyar fejlesztések az épületen belül tesztelhetők és látványos demonstrációkat lehet tartani. Egyszerre több felhasználót is kiszolgál, egy az egyben alkalmas a valódi mobil információ-átvitel működésének bemutatására. (Összegzés a *Gyenes Péterrel* készített interjú alapján). Ez a kis mini mobil hálózat alkalmas a vevői igények felderítésére is.

Az emberi erőforrással kapcsolatos kulcsfolyamatok talán úgy jellemezhetőek legjobban, ha azt mondjuk: a munkatársakban meglévő tudást a Nokia Siemens Networks egy globális knowledge-pool-nak tekinti és akként is igyekszik menedzselni (azaz minden munkatárs tudását igyekszik célzottan a cég érdekében hasznosítani, melyhez megfelelő támogató infrastruktúrát is kialakított).

A magyarországi NSN kooperatív képzésben főiskolai és egyetemi diákokat fogad, szakmai gyakorlatra, pl. önálló szakmai labor témán lehet dolgozni, illetve szakdolgozatok mentorálására is nyitottak. A Nokia Siemens Networks így egy-két szemeszter alatt megismeri a diákokat. A jó diákokkal a csoportvezetők elbeszélgetnek (átlag két vezető egy potenciális leendő munkatárssal). *„Korábban minden csoportvezető saját módszerei szerint tartotta ezeket a szakmai beszélgetéseket és választotta ki a jelentkezők közül a későbbi kollégákat, aztán egyre inkább standard lett ez a felvételi folyamat. Leírtunk egy kapcsolódó kvízt is, amely az extrém rossz és az extrém jó esetek kiszűrésére szolgál.”* ismertet egy kombináció révén (Nonaka-Takeuchi terminológiája szerint) létrejövő új tudáselemet Gyenes Péter.

Az egyéni kompetenciák fejlesztése és felhalmozása tudatosan zajlik. Az első pár hónapban a munkatárs ezt megszokja, megtanulja, hogy tréningen és e-learning kurzusokon kell részt vennie, ezek alakítják az egyéni kompetenciákat. Az elején egy ún. induction plant kap mindenki, majd az ajánlott időzítések szerint kell végigmenni a

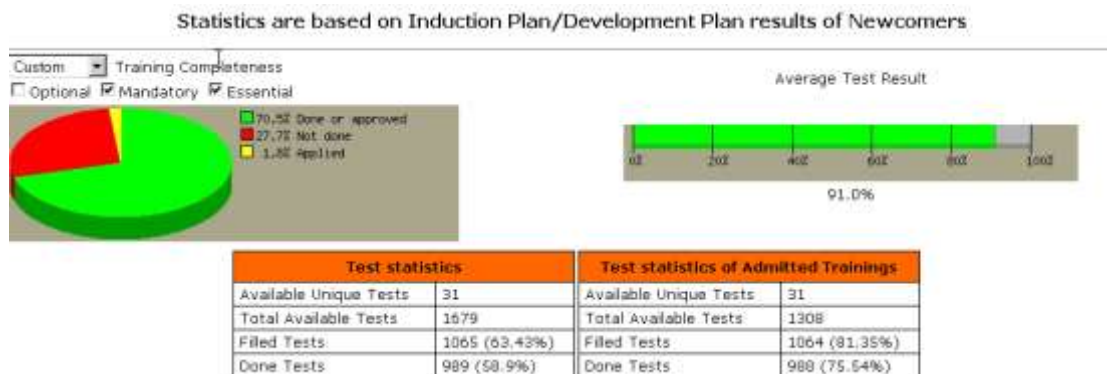
képzéseken. Munkakör szerint megszabott, hogy kinek milyen tréningen kell átesnie (pl. a szoftveresek az elején ugyanazt kapják stb.) Egy-egy tananyag kapcsán vannak kötelező előfeltételek. A munkatársak tudását tesztekkel ellenőrzik, és a tanárokról / trénekről elégedettségmérő kérdőívet is ki kell tölteniük. (Összegzés a *Kovács Krisztinával* készített interjú alapján).

3. ábra: *Egy NSN munkatárs e-learning és kontaktórák kurzusai a nem telekommunikációs oktatási rendszerben*

Non-Telecommunication Knowledge						
General Orientation						
Achieving Together Process - Success4U	e-Learning	20m	9m-12m	Essential	not done	
Check-In to NSN	Classroom	120m-180m	0m-3m	Essential	not done	
Checking AgileNET Wiki	e-Learning	4h	1m-2m	Optional	not done	
Essentials for a more secure NSN	e-Learning	25m	1w-3m	Mandatory	not done	
Ethical Business Training	e-Learning	20m-45m	0m-999m	Essential	done	
Introduction To Agile and Iterative Development (2 day long)	Classroom	2d	1m-2m	Essential	not done	
Laboratory Tour	Classroom	1h-30m	0m-1m	Essential	done	
Revolutionize with IP (RevIP)	e-Learning	1h-2h	1m-999m	Mandatory	done	
START Soft Skills Program	Classroom	7d	3m-24m	Optional	not done	

Forrás: NSN vállalati intranet, 2009. november 5.

4. ábra: *Példa a Nokia Siemens Networks-hez belépő új munkatársak aggregált tanulási statisztikáira*



Forrás: NSN vállalati intranet, 2009. november 5.

Például a céghez belépők kapcsán a vállalati intranet az alkalmazott tanítási módszerekről – a „tanulók” és a „tanárok” értékelése alapján – szöveges értékelést tartalmaz (az értékelés – természetesen más tartalommal – a felsőbb munkatársi kategóriák esetében is megjelenik). Ezekre néhány példa:

a.) a kiemelten jól teljesítő területek a következők:

- a Training Manager Tool nagyon jó értékeléseket kap:

- a tréningeket szervező koordinátorokkal az újonnan érkezők nagyon elégedettek;
- az Induction Planben megjelenő képzések száma rendben van;
- az újonnan érkezők nagyon elégedettek mentorokkal és a csapat támogatásával;
- a kérdőívek kitöltési aránya elég jó.

b.) javítani szükséges a következő területeken:

- tréningeink prezentációs készségei;
- a menedzsereknek gyakrabban kellene ellenőrizniük az újonnan érkezők előrehaladását;
- a tréningek minősége javítható, van néhány nem igazán hasznos tréning is;
- az Induction Planben megjelenő tartalmakat igényre szabottan kellene bővíteni / szűkíteni;
- több gyakorlati foglalkozásra van szükség a tréningeken.

A fenti utolsó megállapítást ismét érdemes jól szemügyre venni: a megfogalmazott kritika a tacit tudás jelentőségének közvetett elismerését jelenti.

A cég aztán az egyénekből felhalmozódott tudást globálisan is optimalizálja, ezt segíti egy belső munkaerő-közvetítő rendszer. A legtöbb pozíciót az egész céghálózaton belül meg lehet pályázni. A magyarországi cégnél is sok a külföldi munkatárs, de ők jellemzően nem a cég egyéb külföldi egységeitől érkeztek. Nagyon sok olyan kolléga van viszont, aki innen ment el, elsősorban az anyagi lehetőségek miatt. A kedvelt célpontok közé tartozik Finnország, az Egyesült Államok, vagy Kína. Utóbbi esetében egy fiatalabb kolléga számára is motiváló lehet, hogy tapasztalt kollégának számít odakint. (Összegzés a *Kovács Krisztinával* készített interjú alapján).

A karrierutak világosan meghatározottak: a felvett mérnök az elején eldöntheti, hogy a szakma vagy a menedzsment irányában szeretne fejlődni. A fejlődési úton egy darabig még van átjárhatóság a két karrierút között, de a későbbi lépcsőfokokon egy idő után ez fokozatosan egyre nehezebbé válik. Összegzés a *Kovács Krisztinával* készített interjú alapján).

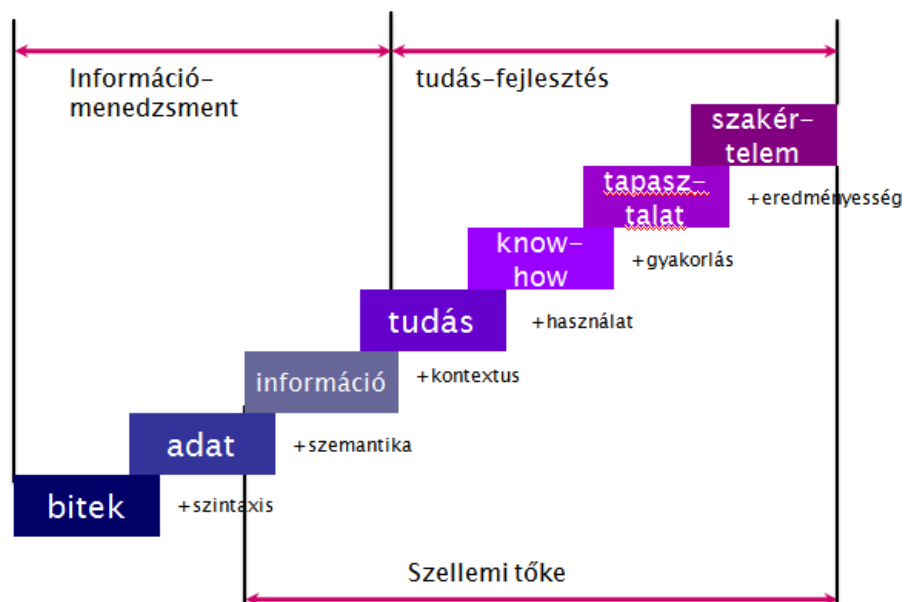
„Ha valaki motivált, akkor a rendszer rásegít. Akinek folyamat-újításai vannak, azt a rendszer általában a csoportvezetőség felé tereli, a műszaki megoldásokban jókat pedig a szakmai karrierút várja.” mondja Kovács Krisztina.

5. Egyes kiemelt innovatív megoldások és a megvalósulásukat elősegítő tényezők

A vizsgálatok alapján az innovatív megoldások létrejötte két tényezőre vezethető vissza:

1. egyrészt arra, hogy információtechnológiai (IT) megoldásokkal dolgozik a cég (vö. a tudás információelméleti megközelítésével,¹⁴ hogy ti. hogyan növekszik a „tudástartalom”, ahogy egyre több minden adódik az egyszerű bitekhez ld. a lenti ábrát);
2. másrészt a Nokia Siemens Networks vállalati kultúrájára, amelynek nemcsak szlogen-szinten része az innováció (ezt a későbbiekben részletesen is igazoljuk).

5. ábra: Az adat – információ – tudás összefüggésrendszere



Forrás: Ludo Pyis, átalakításokkal

A világban használt adatátviteli megoldások javarészt szabványosítottak, és a gyártóknak ehhez igazodnia kell. A Nokia Siemens Networks hálózatnak képesnek kell kommunikálnia minden eszközzel és egyszerre több vendort is ki kell szolgálnia, emiatt fontos a kompatibilitás, amit szabványok segítenek. A szabványok miatt lehetséges az is, hogy a felépített hálózatok gyakran heterogének, azaz a kommunikációs szolgáltató cégek különböző gyártóktól és fejlesztőktől szerezhetik be a hálózat különböző elemeit. (Összegzés a Gyenes Péterrel készített interjú alapján)

¹⁴ Figyelem: ez nem azonos a tudás filozófiai megközelítésével!

Ez a részleteiben szabványosított világ – az ábrán jelzett tudás-felhalmozódás jelensége miatt – számos innovációra kínál lehetőséget.

„Minden szoftverben vannak hibák (bugok) és ezek újabb fejlesztéseket és ötleteket vonzanak, amik sokszor innovatívak” mondja Gyenes Péter. *„A szoftverfejlesztő speciális munkaerő: a saját munkaeszközét tudja megváltoztatni. Például ha egy folyamat menedzseléséhez kell egy szoftvermegoldás, egyszerűen megírják. Ilyen a korábbiakban említett Training Manager Tool, ami szintén itt Budapesten született.”* hangsúlyozza Kovács Krisztina.

A vállalati kultúrában – az esettanulmány szerzőjét némileg meglepve – explicit módon megtaláljuk azt a viszonylag absztrakt innováció-elméleti megközelítést, hogy az eredeti innovációk kontextusfüggőek, valamint azt is, hogy az innovációkhoz hozzátartozik a hibázás lehetősége: hibázni nem vétek, hanem az új tudás felhalmozása érdekében végzett tanulás része.

Egy mérnök a munkaidejének kb. 60%-ában értelmes, magas termelékenységgel járó tevékenységeket végez. Ezek a kulcs-tevékenységek. A maradék munkaidő ismétlődő vagy fáradtságos, ugyanakkor szükséges feladatokból áll. Ezek a kontextussal járó tevékenységek. A magas szintű (értsd: absztrakt) tervezésnél a kontextus-tevékenységek aránya növekszik, de a munkaidőre jutó bérköltség nem változik. Nincs összefüggés egy mérnök költsége és értékteremtő képessége között. (*Berrahil* előadása alapján)

A vállalati intranet jól összefoglalja az innovációval kapcsolatos alap-attitűdöt:

- Az innováció az üzletágunk lényege – utat mutat, hogy hogyan versenyzünk, hogyan szolgáljuk vevőinket és hogyan lelkesítjük alkalmazottainkat.
- Nagyon megkönnyítjük mindenki számára, hogy ötleteket adjon (üzlethez, szabadalmakhoz, javuláshoz). Díjazzuk az alkotói szellemet kézzel fogható díjakkal és elismeréssel.
- Valamennyi ötletet gyorsan, igazságosan és hozzáértő módon vesszünk figyelembe.
- Konstruktív visszacsatolást adunk és várunk el.
- Védjük a Nokia Siemens Networks és az innovátor jogait.
- Hisszük, hogy innovatívnak lenni egy velünk született képesség, ami az innovációt serkentő eszközökkel, módszerekkel és technikákkal fejleszthető. Bátorítjuk az innovációt a mindennapi munka során.
- Bátorítjuk az értelmes kockázatvállalást, és elfogadjuk a hiba lehetőségét, mint az innovációs és tanulási folyamat részét.
- Időt és erőforrásokat szánunk arra, hogy gyors legyen az innováció. Együttműködünk a kollégákkal, vevőkkel, partnerekkel és az egyetemekkel, hogy értéket teremtő megoldásokat szállítsunk.

- A problémákra mint az innováció lehetőségére tekintünk.
- Elismerjük az innovációt, mint jövőbeli fenntarthatóságunk sarokkövét és mint kiváló teljesítményünk nélkülözhetetlen mércéjét.
- Lehetővé tesszük a közösségek kialakulását és fennmaradását erőforrások biztosításával és nyitott, támogató hozzáállásunkkal egyaránt.

„Jó, ha valakiből előbújik a soft skill... Paul Garrison szerint minden amit csinálunk, az 60%-ban marketing. Magunkat is el kell adni. A jó munkatárs meg tudja fogalmazni a mondanivalót, érvelni tud, és értelmes vitába bocsátkozni... meggyőző és meggyőzhető vagy. Addig van benned keményfejtés, amíg azt nem látod, hogy az érveidet megértették – és átment az üzenet. Ami ezen túl van, ott már nyitott vagy, meghallgatod a másikat és nyitott vagy arra, ahogy ő gondolja.” Interjú Gyenes Péterrel

A „meggyőző vagy” az lényegében azt jelenti, hogy van tudásod és elő tudod adni, a „meggyőzhető vagy” pedig nem más, mint hogy van benned képesség az észérvek befogadására. (Összegzés a Gyenes Péterrel készített interjú alapján)

„A munkatársak kiválasztásánál csoportos feladatmegoldást alkalmazunk. A példát elmondhatom, mert ma már másik helyzetet gyakorolnak a jelentkezők. A lényeg, hogy 5-6 fő nekilát állatkertet építeni, és mindenki kap egy pozíciót: főigazgató, pénzügyi igazgató, marketinges, zoológus-vezető stb. Őket vegyes pozícióra jelentkező emberek közül sorolják csapatokba, és természetesen nemre, korra, vallásra, etnikai hovatartozásra tekintet nélkül vesszük fel a munkatársakat. A feladat szerint terepasztalon kell elrendezni az állatokat úgy, hogy mindenki érvényesítse a saját szempontjait – angolul.¹⁵ A kiválasztók közben megfigyelik a játékosok viselkedését. Amikor engem felvettek, 12-en pályáztak, de a játékot követően bizonytalan voltam. Volt egy ember, aki nagyon meggyőzött mindenkit. Mivel az általam pályázott pozícióra, inkább csapatmunkára kerestek munkatársat, az ő lehangoló stílusa nem előnyként került nála beszámításra.” Interjú Gyenes Péterrel

„A Nokia Siemens Networks-nél működik egy ún. training coordinator network, azaz minden részlegen van training coordinator: ő méri fel a tréning-igényeket és szervezi a tréninget. A tréninget általában tapasztalt munkatársak tartják, akiknek vannak tréneri feladata is. Ennek előnye, hogy sokkal személyesebb a tréning: az adott tudásra és problémamegoldásra koncentráltabban képes megközelíteni a témát. Autentikusan, a

¹⁵ A cég hivatalos nyelve az angol és a cégen belüli angol, német, és finn nyelveket oktatnak – részeként az említett személyre szabott tréning-portfóliónak. (Összegzés a Gyenes Péterrel készített interjú alapján)

szakmai elismertségének magabiztosságával adja át az ismereteit munkatársainak. A tréningeket szervező koordinátor általában egy agilisabb munkatárs.” Interjú Kovács Krisztinával

„A cég fél éve kiemelt állapotban van. Ez azt jelenti, hogy sok újdonságot fejlesztenek, és ez a felfokozott állapot párosul a tanulással. Az csoportok alkalmazási területek (application area) szerint vannak szervezve, és ha egy adott időszakban egy területterhelése alacsonyabb, be kell segíteni másoknak, ezért tanulni kell folyamatosan, de a technológiai evolúció miatt is fontos a tanulás.” Interjú Kovács Krisztinával

Az interjútapasztalatok arra utalnak, hogy a Nokia Siemens Networks-nél a tudásmenedzsment hypertext szervezetben zajlik. *Nonaka-Takeuchi* (1995) szóhasználatában (i.m. 166-171.o.) a hypertext szervezet arra utal, hogy az alábbi rétegek egymás mellett léteznek egy-egy vállalaton belül, és ez jól segíti az új tudás kiaknázását:

4. a tudásbázis rétege: a küldetés, a szervezeti kultúra, a technológia, adatbázisok stb. tartoznak ide és mindez nem jelenik meg önálló szervezeti egységként;
5. az üzleti rendszer rétege: a normál üzletmenet rutinfeladatai tartoznak ide, a hierarchikus felépítésben mindenki tudja és teszi a dolgát;
6. a projekt-csapat rétege: a normál üzletmenetből kiszakítva a szervezetnek a projektbe rendezett tagjai új tudás létrehozásán munkálkodnak.

A hypertext szervezetekben a három réteg egyetlen szervezeten belül létezik és a tudás a különböző rétegek különböző kontextusaiban különbözőképpen hasznosul, és erre a szervezet tagjai képesek. Például a Nokia Siemens Networks esetében a céges vízió által vezérelt projektteam tagok teljesítik projektfeladataikat, dokumentálják „a tudásbázis rétege számára” a tapasztalatokat (hibákkal és sikerekkel egyaránt), amelyeket a cég eleméz. Az új tudás az egész cég szintjén adódó tapasztalatok formájában rekontextualizálódik, miközben a teamtagok visszatérnek a normál üzletmenetbe. A létrejött tudáselemek egy új projekt esetében hasznosíthatók.

6. Az oktatási rendszer számára modellértékű innovatív megoldások

Bár nyilván utópisztikus, de a Nokia Siemens Networks-ház felrajzolása és a stratégiai menedzsment elemeinek visszavezetése a Nokia Siemens Networks-ház koncepcióra az oktatás világára lefordítva azt jelenti, mintha az összes általános iskolai tanár számára

felrajzolható lenne egy hasonló, stratégiát szemléltető ábra, majd nyomon tudnánk követni, hogy az egyes tanárok mikor milyen képzésen, ki által oktattva, milyen kvantitatív és kvalitatív értékeléssel vettek részt – azaz láthatnánk a teljes szakmai életútjukat és fejlődésüket – és mindez igazodna a stratégiához. Mindez természetesen a további oktatási lépcsőfokokra – középfokú, felsőfokú oktatás – is elképzelendő.

Sajnos az előző fejezetben ismertetett, az innovatív megoldások létrejöttét lehetővé tevő kulturális tényezők miatt nem mondható az, hogy a Nokia Siemens Networks-házra visszavezethető stratégiai menedzsment példa alapján az oktatási rendszer intézményeiben hasonló integrált és új tudáselemek hasznosítását középpontba helyező komplex menedzsment-rendszer azonnali bevezetése jó kezdeményezés lehet. Még ha lennének is hazai szakemberek, akik át tudnák látni és képesek lennének hasonló rendszer kiépítését és működtetését levezényelni, vélhetően három nagy problémakörrel mindenképpen szembesülne egy hasonló kezdeményezés:

1. az alsóbb vezetői szinteken a megvalósításhoz nem biztos, hogy rendelkezésre állna kritikus tömegű szakember;
2. a megvalósítás konkrét mikéntje – legyünk őszinték – politikafüggő: a szakpolitika elégséges mértékű támogatása is és az is megkérdőjelezhető, hogy nem lennének-e szakmailag nehezen indokolható, adott esetben akár jó szándékú beavatkozások;
3. az oktatási rendszerben dolgozók részéről a reakciók kiszámíthatatlanok, ezek kezeléséhez a változás- és változtatásmenedzsment eszköztárával kellene élni, ám – hasonlóan az innovációmenedzsmenthez és innovációpolitikához – a változásmenedzsment bonyolult folyamatait átlátni és menedzselni képes szakember-réteg meglehetősen szűk.

Minden, amit az NSN példája alapján mégis javasolni lehet, először apró lépésekben próbálandó ki, és ha működik, akkor esetleg remélhető, hogy helyi igény teremthető rá, majd magasabb szinten folytatódik az innovatív tudásgenerálás, alkalmazás és terjesztés folyamata – kicsit hasonlóan egy rásegítéssel beindított tudás-spirálhoz (lásd erről részletesen: *Nonaka-Takeuchi* (1995)). A fentiek figyelembe vétele mellett a Nokia Siemens Networks példája alapján a javasolható modellértékű megoldások a következők:

4. karrier-utak definiálása elválasztva pl. az erősebb kutatói, gyakorlati oktatói, adminisztrátor/menedzser stb. funkciókat, ugyanakkor lehetőség szerint átjárást biztosítva ezek között;
5. tartalommal feltölteni a külföldi testvériskolákkal való kooperációt és pl. adókedvezményekkel ösztönözni az érdemi oktatócserét;

6. beindítani, hogy a tanárok egymás óráira eljárjanak és beszámoljanak egymásnak hasonló és különböző tanítási tapasztalataikról – a tanár is legyen diák bizonyos helyzetekben, kapjon és adjon ő is értékelést;
7. hangsúlyt adni a tacit tudáselemeknek: megfigyelni, hogy melyik tanár kolléga miben jó, és valamilyen szocializációs folyamat elindítása (pl. a kutatásban jó tanár vezessen a tanári kollektíva részvételével folyó kutatást, vagy az előadásokban erős kolléga tartson előadásokat tanár kollégáinak stb.)
8. az oktatás során képződött tudásbázis rendszerezése (pl. amikor hallgatók kísérleteznek, esettanulmányokat stb. készítenek)
9. az azonosított, és néhány év alatt kikristályosodó folyamatok mérése, és intézmények között anonim benchmarking végzése a további javulás érdekében.

7. Záró megjegyzések

A Nokia Siemens Networks Kft. egy modulárisan felépíthető technológia egyik központi egységét fejleszti. Ehhez különösen fontos a megfelelő képzettségű szakemberek foglalkoztatása, akiknek kiválasztásában erőteljesen érvényesítik a „meggyőző és meggyőzhető vagy” elvet, amelyet szimulált helyzetgyakorlatok is segítenek felderíteni. A Nokia Siemens Networks ugyanakkor egy globális terepen versenyző vállalat, amely a technológiai innovációs kényszerek miatt a stratégiája alappilléreinek számító humán erőforrásait folyamatosan és tudatosan fejleszti: ennek köszönhető az egyéni képések kifinomult rendszere, valamint a dokumentált és irányított tanulás és tanítás a munkatársak körében.

Hivatkozások

1. The Economist (2007): The Economist's special report on innovation. The Economist, október 13.
2. Nonaka, I. – Takeuchi, H. (1995): The knowledge creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press

Jósa András Oktatókórház

1. Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter 52/2003. (VIII. 22.) ESzCsM rendelete az orvosok, fogorvosok, gyógyszerészek és klinikai szakpszichológusok folyamatos továbbképzéséről
2. Az eső ellenére is sikeres volt az Egészségváros Nyíregyházán. <http://www.egeszsegvaros.hu/31.html>, 2009.11.15-i letöltés
3. Az év kórháza, Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum sajtóközlemény (2007. április 20), <http://www.deoec.hu/hirek.aspx?&nid=4709&cid=176>, 2009. november 13-i letöltés
4. Becskeházi, A. (2004): Hová tettük a mércét? VI. Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok (DEMIN VI.) „Hol tart ma a minőségfejlesztés az egészségügyben? Rendezvény időpontja: 2004. május 11-12.
5. Csikai Sándorné (szerk.): Nemzeti Minőségi Díj 2007-es pályázat. JAOK, p.75.
6. Dalkia éves jelentés 2007
7. Három kórház egy kézben. Nonprofit cég irányítja a nyíregyházi, nagykállói és fehérgyarmati kórházat. 2009. október 1. www.dunatv.hu/itthon/harom_korhaz_egy_kezben.html. 2009.10.08-i letöltés
8. Jósa András életrajza: <http://www.niif.hu/rendezvenyek/networkshop/97/tartalom/NWS/3/25/josa.htm> 2009.11.14-i letöltés
9. Kaplan, R.S. – Norton, D.P. (2006): The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action. Harvard Business School Press, Boston, 2006
10. Kaplan, R.S. – Norton, D.P. (2007): Stratégiai térképek - Hogyan alakulnak át az immateriális javak pénzügyi eredménnyé? Panem, 2007
11. Marosi, M. (2003): Japán, koreai és kínai menedzsment. Aula, Budapest, 2003
12. Modern kórházi infrastruktúra, CISCO-T-Systems brosúra
13. Nonaka, I. – Takeuchi, H. (1995): The knowledge creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press
14. Szövetség a Kiválóságért (2009): A Nemzeti Minőség Díjról. <http://www.kivalosag.hu/web/id312.htm> 2009. november 13-i letöltés
15. Több irányba mozdulunk. Nyíregyházi fejlesztések. Kórház 2007/3. A Magyar Kórhákszövetség hivatalos lapja

Nokia Siemens Networks

3. Bővülhet a budapesti Nokia Siemens Networks: <http://profitline.hu/hircentrum/hir/143129/Bovulhet-a-budapesti-Nokia-Siemens-Network-> 2009. november 3-i letöltés
4. Branscomb, L. – Kodama, F. (1993): Japanese Innovation Strategy. Technical Support for Business Visions. Center for Science and International Affairs, Harvard University, 102.o.
5. Choosing the winning hand out of a very mixed pack http://www.aepona.com/customers/orange/aepona_case_study.pdf 2010. február 22-i letöltés
6. Ericsson market share jumps in Q4: Dell'Oro (2010. február 16) <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/02/16/AR2010021605529.html> 2010. február 22-i letöltés
7. European Commission approves... (2006): https://www.cee.siemens.com/web/bulgaria/en/corporate/portal/press1/Pages/european_commission_approves_formation_nokia_networks.aspx, 2009. november 3-i letöltés
8. <http://www.linkedin.com/companies/nokia-siemens-networks> 2009. november 3-i letöltés
9. <http://www.nokia.com/about-nokia/financials> 2010. február 22-i letöltés
10. Innovation in telecommunications key to recovery from economic crisis – UN report. <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=29932&Cr=telecommunication&Cr1> 2010. február 22-i letöltés
11. Joe Doering (Head, Sub-Region Asia South, Nokia Siemens Networks) előadása: Global Knowledge Partnership Conference Panel Session 7 – The Future of Access.
12. Kaplan, R.S. – Norton, D.P. (2006): The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action. Harvard Business School Press, Boston, 2006
13. Mission and Vision: <http://www.nokiasiemensnetworks.com/company/mission-and-vision> 2009. november 3-i letöltés
14. Nokia in brief http://www.nokia.com/NOKIA_COM_1/About_Nokia/Sidebars_new_concept/Nokia_in_brief/In_Brief_05.pdf 2010. február 22-i letöltés
15. Nokia Siemens Marriage May Be Unraveling as Asset Value Drops (2009. október 15) ld. <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601109&sid=a5B1ARfJeWfU> 2010. február 22-i letöltés
16. Nonaka, I. – Takeuchi, H. (1995): The knowledge creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press
17. NSN brochure, http://www.nokiasiemensnetworks.com/sites/default/files/document/Fact_sheet_Jan_2010_final.pdf 2010. február 22-i letöltés
18. NSN Company Profile: <http://biz.yahoo.com/ic/156/156280.html> 2009. november 3-i letöltés
19. Said Berrahil (country director, development centre head) előadása: Nokia Siemens Networks in Hungary: Innovation in Action
20. Siemens Annual Report http://www.siemens.com/investor/pool/en/investor_relations/financial_publications/annual_reports/E05_00_GB2005_1336469.pdf 2010. február 22-i letöltés

21. Tóbi, Zs. (2009): TPS: Sanatmetal Kft. – A lean útján. Szakdolgozat. Eszterházy Károly Főiskola, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Eger. 52.o.

Interjúk

Jósa András Oktatókórház

1. Csikai Sándorné, minőségügyi igazgató, 2009. október 9.
2. Gajdics Emese, kontrolling, 2009. október 9.
3. Dr. Vancsó Ágnes, ügyvezető igazgató, 2009. november 13.
4. Dr. Orosz Márta, osztályvezető főorvos, infektókontroll, 2009. november 13.
5. Dr. Barta Attila, reumatológus, Dr. Hock Csaba, ortopéd sebész, Dr. Szondy Györgyi, bőrgyógyász, Dr. Szűcs Attila, aneszteziológus (fókuszcsoporthoz), 2010. február 23.

Nokia Siemens Networks

1. Kovács Krisztina, R&D unit manager, 2009. október 28., november 5.
2. Gyenes Péter, vezető, K+F üzleti kapcsolatok, 2009. november 5., december 11.

Melléklet: A Jósa András Oktatókórház elismerései

IIASA-SHIBA Díj (1997)

Észak-alföldi Minőségi Díj (2002)

Európai Elismerés a Kiválóságért R4E oklevél (2006)

Nemzeti Minőség Díj (2007)

Év Kórháza Díj (2007)

