

Új alapokon az egészségügyi informatika – XXVIII. Neumann Kollokvium



Neumann János  
Számítógép-tudományi Társaság  
Orvos-biológiai Szakosztály



# Új alapokon az egészségügyi informatika

**A XXVIII. Neumann Kollokvium  
konferencia-kiadványa**

Pannon Egyetem, Veszprém,  
2015.november 20-21.

Szerkesztők:  
Kósa István, Vassányi István

A rendezvény támogatója:



Quadro Byte Zrt.

Szerkesztők: Kósa István, Vassányi István

Borítóterv: Eckert László

Kiadta a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság

Veszprém, 2015.

ISBN 978-615-5036-10-1

Új alapokon az egészségügyi informatika

XXVIII. Neumann Kollokvium

Veszprém, 2015. november 20-21.

© Neumann János Számítógép-tudományi Társaság.

Minden jog fenntartva.

© John von Neumann Computer Society. All Rights Reserved

## **Egészségügyi hallgatók informatikai bemeneti és kimeneti kompetenciáinak és informatikai környezetüknek felmérése**

Almási László<sup>1</sup>, Forczek Erzsébet<sup>2</sup>, Rárosi Ferenc<sup>3</sup>, Szűcs Mónika<sup>4</sup>, Bari Ferenc<sup>5</sup>

Szegedi Tudományegyetem, Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet  
6720, Szeged, Korányi fasor 9.

<sup>1</sup>e-mail: almasi.laszlo.szeged@med.u-szeged.hu

<sup>2</sup>e-mail: forczek.erszebet@med.u-szeged.hu

<sup>3</sup>e-mail: rarosi.ferenc@med.u-szeged.hu

<sup>4</sup>e-mail: szucs.g.monika@gmail.com

<sup>5</sup>e-mail: bari.ferenc@med.u-szeged.hu

**Összefoglaló:** Az új (2015) felsőoktatási törvény előtérbe helyezte a bemeneti és a kimeneti kompetencia mérését, elsősorban hallgatók fejlődése megítélésére. Intézetünkben 2010 óta mérjük valamilyen formában az egészségügyi képzésbe belépő hallgatók informatikai környezetének helyzetét és bemeneti kompetenciáit. 2014-ben a négy orvosképzés helyszínén országos felmérést végeztünk, amelyet kibővítettünk saját korábbi és 2015-ös adatainkkal. A kimeneti kompetenciákat többnyire az informatikai zárthelyi dolgozatok teszt részének eredményi alapján határoztuk meg. Dolgozatunkban a válaszok és eredmények időbeli alakulását, 2014-es felmérésben a karok közötti megoszlást is vizsgáltuk.

**Kulcsszavak:** egészségügyi informatika, oktatás, bemeneti kompetencia, kimeneti kompetencia

### **Bevezető**

Az 2015-ös felsőoktatási törvény [1] előtérbe helyezi a felsőoktatásba belépő hallgatók a bemeneti és a kimeneti kompetencia mérését, elsősorban hallgatók fejlődése megítélése érdekében. Intézetünkben 2010 óta mérjük valamilyen formában az egészségügyi képzésbe belépő hallgatók informatikai környezetének helyzetét és bemeneti kompetenciáit.

A 2013-ban rendezett XXVI. Neumann Kollokviumhoz kapcsolódó „Egészségügyi informatika orvosegyetemi oktatása” műhely értekezleten az SZTE ÁOK Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézete elvállalta a felsőfokú egészségügyi intézetekbe belépő és ott tanuló hallgatók informatikai környezetének és informatikai bemeneti kompetenciájának

felmérésére egy Weblap létrehozását, amely lehetővé tette a felmérés kiterjesztését a négy orvosképzőre. A felmérést 2014-ben elvégeztük [2].

## **Módszer**

### ***A környezet felmérése***

Az egészségügyi képzésbe belépő hallgatók informatikai környezetének felmérését anonim kérdőívek formájában mértük. A kérdések kiterjedtek a hallgatók által használt számítógépes eszköz típusára, korára, a szoftverekre, a hallgatók webes aktivitására. Rákérdeztünk az informatikai tanulmányaik hosszára és képzettségük önértékelésére. A hallgatók ugyanazt kérdéssort kapták.

### ***Bemeneti kompetencia mérése tesztekkel***

A bemeneti kompetenciákat informatikai teszt [3] formájában mértük. A tesztek 5 témakörből - alapok, hardver, internet, MS Office, egyéb (kriptográfia, telemedicina, vírusok) - összesen 26 kérdésből véletlenszerűen kiválasztott 15 egyszeres és többszörös választású kérdést tartalmaztak.

A felmérésben az SZTE azon karainak elsőéves hallgatói vettek részt, ahol egészségügyi informatikát oktattunk. 2014-ben a négy orvosképzés helyszínén országos felmérést végeztünk.

### ***Kimeneti kompetencia mérése tesztekkel***

A kimeneti kompetenciákat az informatikai zárhelyi dolgozatok teszt részének eredményei alapján határoztuk meg.

### ***Adatok statisztikai feldolgozása***

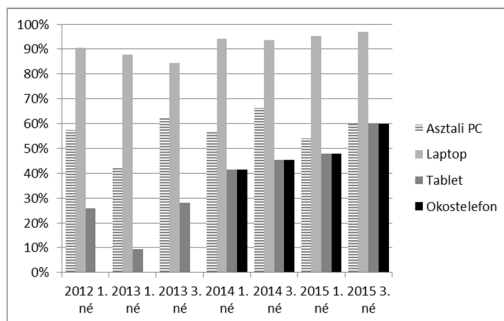
A teszteredmények feldolgozására leíró statisztikát, egyszempontos varianciaanalízist Post Hoc teszttel és Spearman rangkorrelációt használtunk.

## **Eredmények, megbeszélés**

A környezetre vonatkozó tesztet a négy év alatt több, mint 1200-an, a bemeneti kompetenciára vonatkozót 6 év alatt, több mint 1000-en töltötték ki, a kimeneti kompetenciákat mutató elérhető zárhelyi tesztek kitöltői száma több, mint 1000.

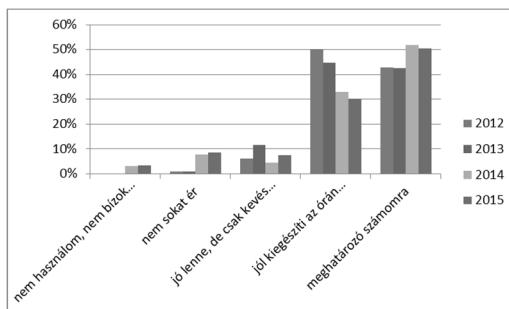
A hallgatók eszközparkja folyamatosan a mobil informatikai eszközök használata felé terelődik, laptop, okostelefon, tablet sorrendben, amelyeket

kb. 3 órát használnak naponta. A mobileszközök használata a meghatározó (1. ábra).



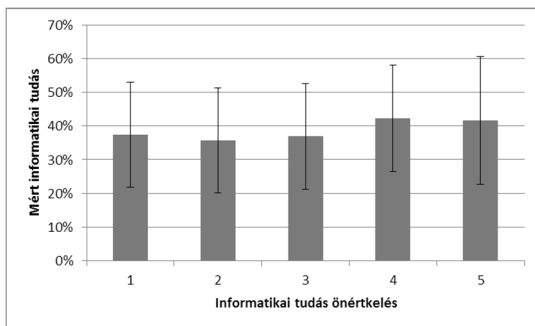
1. ábra. Informatikai eszközök használatának alakulása 2012 és 2015 között.

Az internetezési szokásokra az információ felhasználása, és nem a létrehozása jellemző; egyedül a Facebook szerkesztés aránya került 50%, a kép és videószerkesztés aránya 10% fölé. Az órára történő felkészülés szintén nagy fontossággal bír a számítógép-használatában (2. ábra)



2. ábra. „Az alábbi tevékenységek milyen fontossággal bírnak az Ön számítógép-használatában? Tanulás órára” kérdésre adott válaszok megoszlása 2012 és 2015 között.

A bemeneti kompetenciákat, közepes tudás jellemzi (50%), amely jelentősen szór karok között (szignifikánsan 1 kar emelkedik ki). A 2014 előtti és utáni tesztekben szintén különbség található, amely oka, az lehet hogy a nőtt a többszörös választású kérdéstípus aránya. A tudásra inkább a gyakorlati tapasztalatok a jellemzőek a háttértudás némileg hiányzik. A kimeneti kompetenciákat illetően a zárthelyi dolgozatok összességében jobb eredményt mutatnak (összes átlag 65%). Összehasonlítva az önértékelt tudást a mért tudással azt kapjuk, hogy a ténylegesen alacsonyabban teljesítők kissé túlértékelik magukat (3. ábra).



3. ábra. Az önértékelt és a mért tudás összehasonlítása. Átlag +/- SD.

A magyarországi orvosképzésben az informatikaoktatás kötelező, vagy kötelezően választható kurzusok formájában történik, 30 60 kontaktórában [4]. Az alapinformatika képzésben a Microsoft Office oktatásától az integrált rendszerek bemutatásáig minden előfordul, az Office oktatását alátámasztja eredményünk, amely a programcsomag használatának teljes túlsúlyát mutatja.

### Konklúzió

Az informatikai oktatást részben meghatározó hallgatói informatikai környezet és eszközhasználat pozitív eredményt mutat. Az informatikai ismeretekben nyújtott eredmények, mind a bemeneti és kimeneti oldalon gyengébbek, de a kimenet mindig javuló tendenciát mutat. Figyelembe véve, hogy a zárhelyi teszt kérdései nehezebbek a felmérés kérdéseinél, a javulás oktatásunk eredményességét bizonyítja.

### Köszönetnyilvánítás

Egy informatikai felmérés megvalósítása több ember munkáját igénylő feladat. Köszönjük azoknak a oktatóknak és hallgatóknak, akik idejükkel és energiájukkal támogatták az eredmények megszületését.

### Hivatkozások

- [1] 87/2015. (IV. 9.) Korm. Rendelet a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról.
- [2] Forczek E., Almasi L., Tolnai J., Bari F., Első éves hallgatók bemeneti kompetenciái az egészségügyi képzésben, Orvosi Informatika 2014. A XXVII. Neumann Kollokvium konferencia-kiadványa (2014), 79-82.
- [3] Hunya M. (2013) IKT felmérés az európai iskolákban, Jelentés a 2011 őszén végzett európai kutatás eredményeiről, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet
- [4] Bari F., Forczek E., Hantos Z. (2011) E Health Resources in the Graduate and Postgraduate Medical Education in Hungary, Eur J Biom Inform 7:19 24