



EGÉSZSÉGÜGYI KÁRTYA

HEALTH CARD

Dr. Simon Pál

Kandidátus, orvos informatikus

templar.bt@chello.hu



AZ EGÉSZSÉGÜGYI KÁRTYA JELLEMZŐI

FUNKCIÓ és TARTALOM

Az orvoshoz forduló állampolgárnak, biztosítottnak, betegnek: **páciensnek** illetve a páciensst ellátó **orvosnak** az egészségügyi ellátáshoz, az orvos-beteg találkozásokhoz jellegzetesen kötődő individuális információit digitális formában hordozó sokoldalúan védett elektronikus eszköz.

Patient Card

Health Professional Card

MŰKÖDÉS és TECHNOLÓGIA

Az alkalmazás-centrikus működési formákat, módokat kiszolgáló **azonosító, betegkövető, gondozói, stb. kártyák**

a legkülönbözőbb technológiai megoldásokat alkalmazzák:

passzív memória kártya, aktív - chip-es - kártya, lézer (optikai) kártya, kontakt és kontaktless kártya alkalmazások.



KIEGÉSZÍTÉS

a FUNKCIÓHOZ, TARTALOMHOZ, MŰKÖDÉSHEZ

„...az orvos-beteg találkozásokhoz... kötődő individuális információit...”

A személyi azonosítás, az egészségbiztosítási jogosultság információi

A sürgősségi ellátáshoz szükséges információk

A progresszív ellátás, szakgondozás, individuális protokoll információi

Problemoriented Patient Records -PPR

Az orvosi jogosultság, a kompetencia, a jártasság, a képzési szint információi





AZ EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁS INFORMATIKAI FOLYAMATAI

POPULÁCIÓ

EPIDEMIOLÓGIAI ADATBÁZISOK



PÁCIENS REKORDOK



LAKOSSÁGI TÁJÉKOZTATÁS, EGÉSZSÉG NEVELÉS



ALAPELLÁTÁS

HÁZIORVOS



ALAPELLÁTÁS ADATBÁZISAI

JÁRÓBETEG SZAKELLÁTÁS

SAKRENDELŐ, GONDOZÓ



JÁRÓBETEG ELLÁTÁS ADATBÁZISAI



SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS ADATBÁZISAI



NEMZETKÖZI ORVOS-SZAKMAI TUDÁSBÁZIS

KUTATÓ KÖZPONT



OKTATÁS, KUTATÁS TUDÁSBÁZISAI



FEKVŐBETEG SZAKELLÁTÁS

KÓRHÁZ

KLINIKA



MANAGEMENT TUDÁSBÁZIS



DIAGNOSZTIKAI TUDÁSBÁZIS

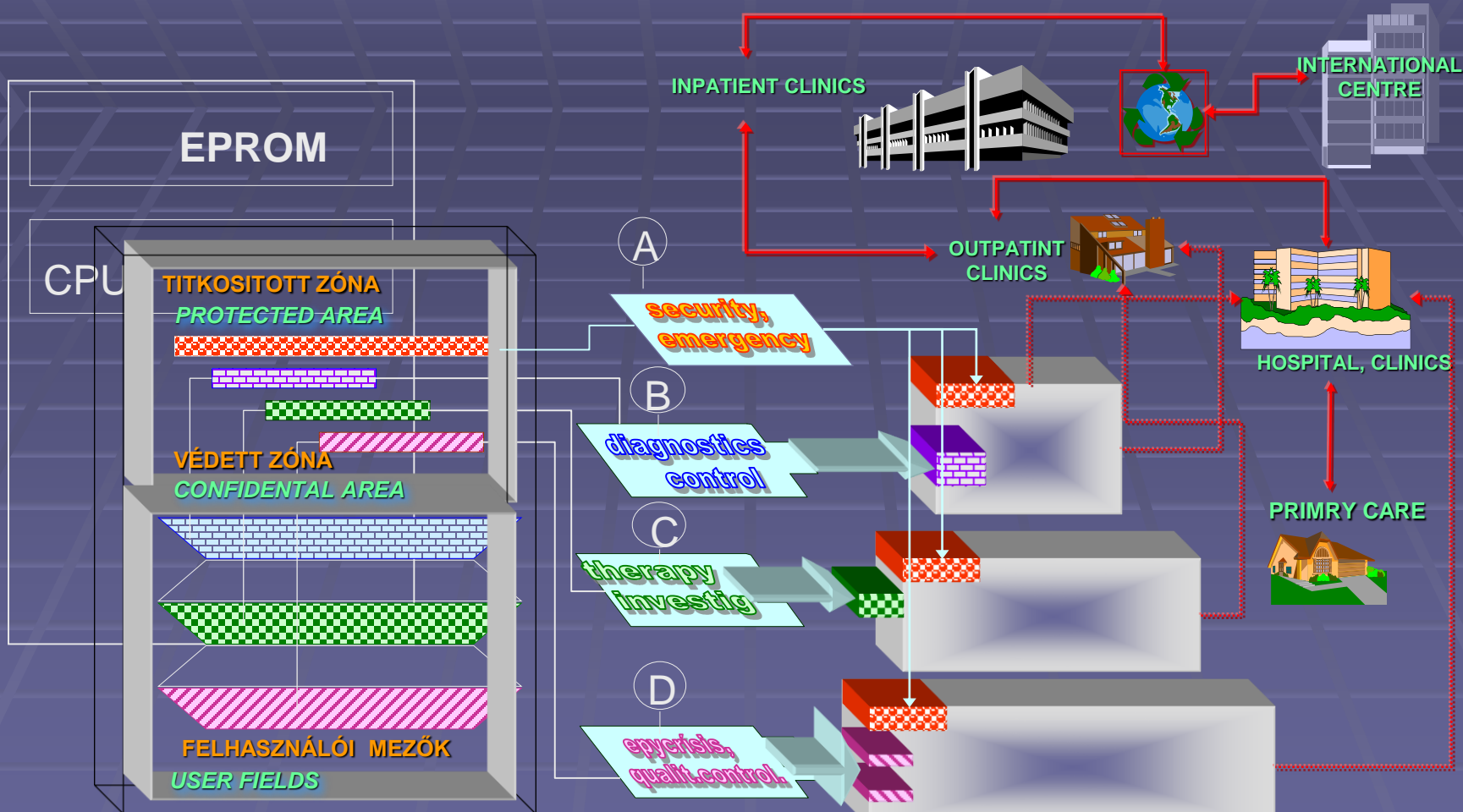


TERÁPIÁS TUDÁSBÁZIS



AZ INTELLIGENS KÁRTYA FUNKCIONÁLIS SZERKEZETE

FUNCTIONAL STRUCTURE OF THE SMART CARD



INTELLIGENS KÁRTYA
SMART CARDS

HEALTH INSURANCE CARD,
TRANSPLANT-CARD, STROKE CARD

TEMLAR
Partnership Company

A KULCSFUNKCIÓKAT
HORDOZÓ KÁRTYAMEZŐK,
ALGORITMUSOK

KEY - FUNCTIONS FIELDS
FOR TELECOMMUNOCATION CONNECTIONS,
STANDARDS (CEN TC251)

HÁTTÉR DATBÁZISOK
MODULJAI

BACK GROUND, BACK OFFICE
DATABASES MODULS

AZ EGÉSZSÉGÜGYI KÁRTYA HAZAI TÖRTÉNETE 1

SIKEREK, KUDARCOK, TANULSÁGOK

SAINFORM

ELEKTRONIKUS EGYÉNI ADATHORDOZÓ RENDSZER

1981 - 1982

Individual Electronic Datacarrier System -
SANIFORM

PROM, capacity: 0,5 kbyte
virtual memory: 2,5 kbyte



FEJLESZTŐK :

Dr. Simon Pál kandidátus,
Prof. Dr. Naszlady Attila,
Gulyás Imre elektromérnök,
NIVELCO Műszertechnikai Gmk

Bibliography: Simon, P., Naszlady, A.: *Memory Card - Micro Chip - in Primary Health Care.* MEDINFO '86, IFIP - IMIA. Washington D. C. 1986. Elsevier Science Publishers B. V. North Holland (eds.: R. Salamon, B. Blum, M. Jorgensen), Proceedings: 1015 - 1019 pp.

NEMZETKÖZI TÖRTÉNET

- **1974.** a francia **Roland Moreno** bejelenti az integrált áramkörös elektronikus kártya találmányát intelligens kártya névvel.

- **1977.** Három elektronikai cég - **BULL** (CP8), a **SGS Thomson** és a **Schlumberger** megkezdte az ipari méretű IC kártyagyártást.

- **1982.** Franciaországban megkezdődik az **IC áramkörös** telefonkártyák tömeges gyártása és beindul a **Sesam Vitale egészségbiztosítási kártya** program gyakorlati megvalósítása.

AZ EGÉSZSÉGÜGYI KÁRTYA HAZAI TÖRTÉNETE 2

SIKEREK, KUDARCOK, TANULSÁGOK

Egészségügyi Személyi Elektronikus Memória kártya - ESZEM rendszer * 1992-93.

Funkciók:

Azonosítás (személyi + egészségbiztosítási),
Sürgősségi ellátás,
Gyógyszerfogyasztás követése.

FEJLESZTŐK:

Dr. Naszlady Attila,
Dr. Simon Pál,
Kömives László,
Kovács Géza,
Rónai Tibor,
Dr. Kalotay Balázs,
Pálos Jenő.

Társadalombiztosítási Intelligens Kártya Rendszer - TBIKR rendszer * 1995.

Funkciók:

Jogosultság azonosítás (nyugdíj + egészségbiztosítás = járulék befizetés követés),
Szolgáltatások nyilvántartása, követése (nyugellátás, egészségügyi ellátás: igénybevétel - változás követés),

Projekttervezők:

Opitz Magda,
Dr. Simon Pál,
Kömives László,
Dr. Bodnár Béla,
Rónai Tibor,
Winter Henrik,
Pálos Jenő.

Intelligens Multifunkciós Orvos Kártya - IMOK * 2000.

Funkciók: Orvosi azonosítás (működési jogosultság) + bankkártya. 33.000 kártya disztribúciója megtörtént, ebből 15.000 bankkártyaként is működött.

Projektvezető:

Dr. Simon Pál,
Megvalósítók:
CIB Bank,
BULL Magyarország,
Folder Rt.
Magyar Orvosi Kamara

NEMZETKÖZI TÖRTÉNET

- **1993.** Az **első multifunkciós kártya-alkalmazás:** telefon- és bankkártya funkciók együttes alkalmazása, **Rennes, Franciaország.**

- **1994.** Németországban megkezdik az **országos egészségbiztosítási kártya rendszer** bevezetését (80 millió kártya).

- **1995.** A kölni Health Card Kongresszuson bejelentik a **Szlovén Egészségügyi Kártyaprogram** elindítását.

- **2000.** Elindult a **Szlovén Orvos és Egészségügyi Kártya program.**

- **2000.** Meghirdetik az **Európai Egészségbiztosítási Kártya** programot

INTELLIGENS KÁRTYA ALKALMAZÁSOK

NEMZETKÖZI ÁTTEKINTÉS A KÖZELMÚLTBAN

Világpiac:

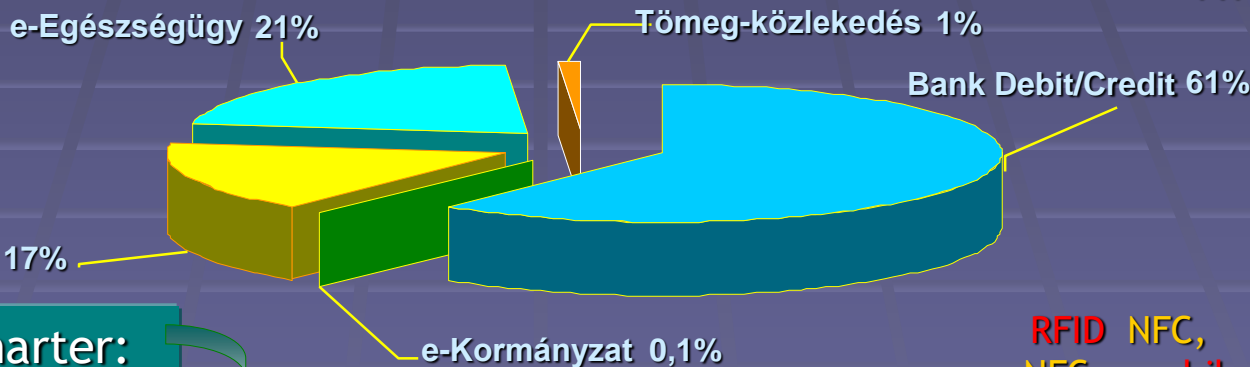
Kilencvenes évek második fele: **másfél milliárd** darab, 2010-ig: **megduplázódik és minőségében változik**

EU



Elektronikus kártyák európai elterjedtsége

Forrás: European Card Review 2002 május/június



A KÖZELJÖVŐ?

E-Smart Card Charter:

COMMON CRITERIA: Smart Card Security User Group - Smart Card Protection Profile; Kártya áramkör (Integrated Circuit IC), operációs rendszer (Operating System - OS)

RFID NFC,
NFC + mobil



Elengedhetetlen feltétel a háttérrendszerek, a környezet (*back office, front office*), az ügyvitel rendezettsége!

EURÓPAI EGÉSZSÉGBIZTOSÍTÁSI KÁRTYA



Figure 2. Deployment of health insurance/social security (HISS) cards and health professional cards (HPC).

Source: Secretariat of the Technical Commission for Data Processing

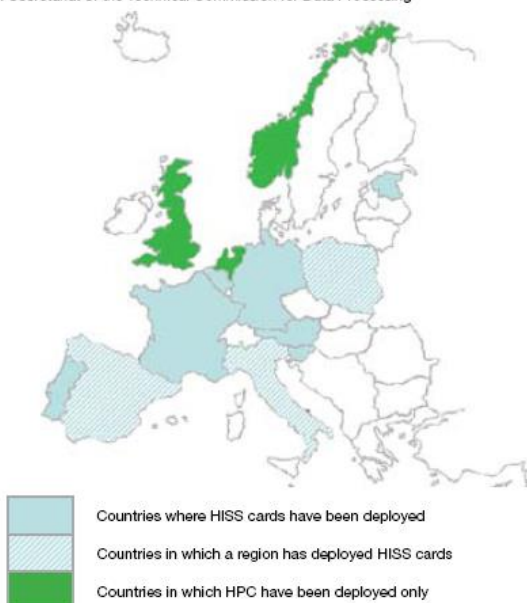
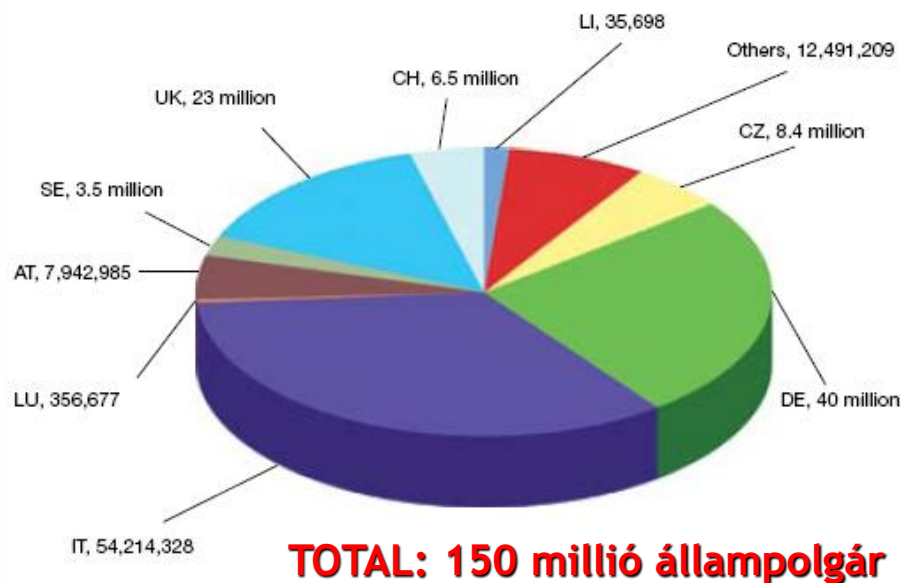


Figure 1. Total amount of EHIC

Issued by the member states that have issued an EHIC to more than 33% of the population (end 2006). Source: Secretariat of the Technical Commission for Data Processing



<http://www.helmholtz-muenchen.de/ibmi/biohealth/>

EURÓPAI INTEROPERÁBILITÁS



<http://www.helmholtz-muenchen.de/ibmi/biohealth/>



The screenshot shows the BioHealth website interface. On the left is the 'EUROPE INNOVA' logo with the tagline 'Innovation and Standards BioHealth'. The main heading is 'BioHealth'. Below the heading is a navigation menu with 'MAIN MENU' and 'TOP MENU' sections. The 'TOP MENU' includes links for Search, Sitemap, Contact, Your Details, and Registration. The main content area features a title in Hungarian: 'Egészségügyi adatbiztonsági és azonosítási, biometriai szabványok Különleges követelmények, melyek hatással vannak a szabványosításra és az Európai Közösségre'. Below this is a paragraph in Hungarian explaining the project's focus on eHealth security and standardization. A 'PARTNERS' section on the right lists Helmholtz Zentrum München and ITS Norway. At the bottom right, there are logos for Bull and another organization.



BioHealth Projekt

USER MENU

- BioHealth Repository ->
- Reports (Deliverables)
- Security
- Privacy ->
- Identity Management
- Biometrics ->
- RFID Technology ->
- Patients/Citizens Rights
- Political Background Info
- Others

SUBMIT MENU

- Submit Event
- Submit Bookmarks

LOGIN FORM

Üdvözöljük, pal

Used for

- Access Control
- Archetypes
- Authentication
- Cards
- Certification
- Coding Systems
- Digital Imaging
- Directory Services
- EHR (Electronic Health Records)
- Electronic Signatures
- Guidelines
- ID Management
- Identity Issuance and Verification
- Information Exchange
- Medical Devices
- Messaging
- Middleware
- Quality Management
- Safety
- Security
- Security Policy
- Security Techniques
- Telecommunication
- Terminology
- TTP (Trusted Third Party)

Standards Category

- Architecture Standards
- Communication Standards
- ID Cards
- ID Management Security Standards
- Infrastructure Standards
- Machine Readable Documents
- Modelling and Methodology Standards
- NFC (Near field communication)
- Policy Standards
- Quality Standards
- RFID (Radio frequency identification)
- Safety & Privacy
- Terminology and Ontology Standards

Type of standard and the domain it is used in

Stakeholders

- Governmental body
- Healthcare authority
- Hospital Manager
- Industry
- Insurer
- IT Developer
- Policy maker
- Procurer
- Public procurement expert
- Security manager
- Service provider
- Small and Medium Enterprise
- Software Developer
- Start-up

Stakeholders that these standards are applicable to



EGÉSZSÉGÜGYI KÁRTYA - KONZEKVENCIÁK



A **medicina** és ennek működési területe az **egészségügyi - egészségbiztosítási rendszer** gyorsan fejlődő multidiszciplináris elméletté és gyakorlattá vált.

Az **egészségügyi - orvosi - informatika** (**health – medical – informatics**) a medicina elméletének és gyakorlatának szerves részévé vált - ide értve az **intelligens elektronikus adathordozók, kártyák** és rendszereik egyre bővülő családját is.

A **modern medicina** küldetése az **individuális progresszív ellátás** biztosítása: lehetőség szerint mindenkit állapotának megfelelő helyen és módon kell ellátni. Más szavakkal: **a tudomány és technológia globális eredményeit kell alkalmazni az egyén érdekében.**

NEM AZ A KÉRDÉS, HOGY SZÜKSÉG VAN E EGÉSZSÉGÜGYI KÁRTYÁRA, HANEM AZ, HOL, MILYEN FELADATRA, MIKOR, MEDDIG !

