

Kiberbiztonság az egészségügyi alapellátásban

dr. Seprődi Bence

Semmelweis Egyetem
Egészségügyi Menedzserképző Központ

Témavezető: dr. Palicz Tamás
stratégiai igazgatóhelyettes





Milyenek a házi orvosaink?

Struktúra

A házi orvosi rendelők
gyakran
mikrovállalkozásként vagy
önkormányzati
fenntartásban működnek.

Szabályozás

A vonatkozó jogszabályok
betartása kihívást jelenthet
a kisebb praxisok számára.
A hatóságok nem látnak rá
a részletekre.

Funkció

A lakosságközeli ellátás
elszigeteltséget okoz.
A vállalkozói üzleti titok
izolálja az
ellátásszervezőket

Milyen adatok vannak a házi orvosainknál?

1 Személyes adatok

Név, cím, telefonszám, TAJ szám, születési dátum.

2 Egészségügyi adatok

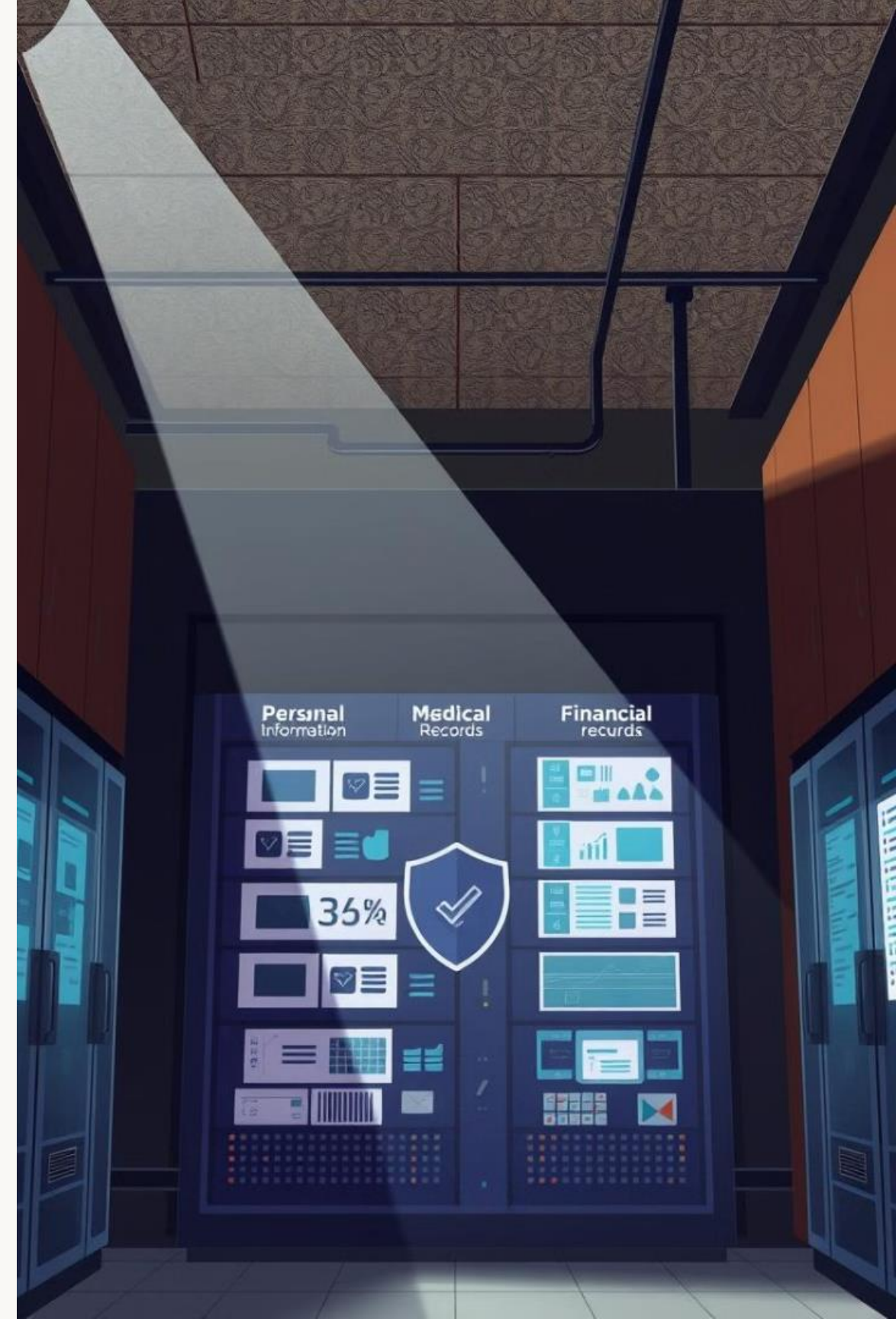
Betegségek, diagnózisok, kezelések, gyógyszerek, allergiák.

3 Biometrikus adatok

Szívritmus, retina kép, dobhártya kép, aláírás

4 Belépési adatok, vállalkezési adatok

Bejelentkezési adatok, pénzügyi információk, biztosítási adatok.



Miért veszélyes ez a helyzet?

Adatlopás

A személyes és egészségügyi adatok ellopása komoly következményekkel járhat a betegekre és az egészségügyi intézményekre nézve.

Rendszerhibák

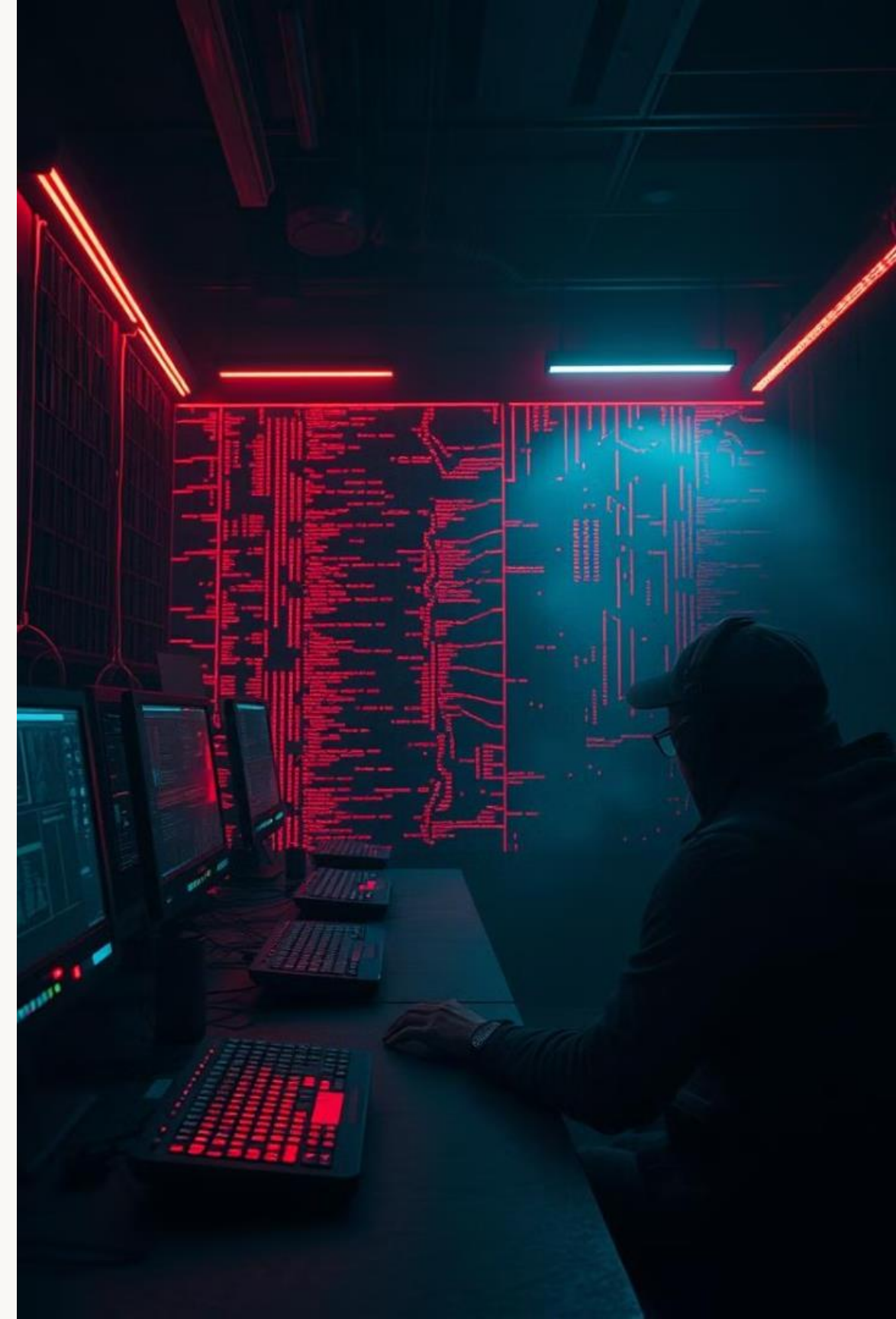
A kiberbűnözők által okozott rendszerhibák a betegellátást veszélyeztethetik.

Zsarolás

A zsarolás célja az adatok titkosítása vagy ellopása, amiért az elkövetők pénzt követelnek.

Hírnévvesztés

A kiberbiztonsági incidensek súlyosan károsíthatják a házi orvosok hírnevét.





Milyen az infrastruktúra?



Hálózati eszközök



Diagnosztikai eszközök



Medikai szoftverek

Mik a jellemző folyamatok?

1

Betegadat-kezelés

Amit a betegről tudni érdemes

2

Adattárolás

Az egészségügyi adatok ritkán változnak

3

Kommunikáció

Naprakész információk kétes csatornákon

4

Jelentések

Hatósági nyilvántartások, receptek, igazolások



Szakdolgozat módszertan bemutatása

14

Körzet

Elméleti Tudás

Kiberbiztonság, jelszólopás, zsarolóvírus, profillopás

Infrastruktúra

Jelszavak erőssége, vírusirtók, privát eszközök

65 %

Felnőtt ellátó

Attitűdök

Frissítések, jelszavak védelme, adatvédelmi incidens kezelése

Folyamatok

Biztonsági mentések, privát tevékenységek, telemedicina csatornák

100 %

Vállalkozó

Jó gyakorlatok



Vírusirtó használata



Nyílt wifi a pácienseknek



A frissítéseket azonnal telepítik

Jó gyakorlatok aránya országos viszonylatban

Kérdés	Országos felmérés 2020*	Saját felmérés
Frissítések halasztása	71%	57%
Op. rendszer jelszó cseréje gyakorisága	31%	14%
Vírusirtó használata	91%	93%
Medikai szoftver jelszó cseréje	31%	7%
Olvas IT biztonsági híreket?	51%	0%
Mi az a zsarolóvírus?	83%	29%
Adatkezelési szabályzatok ismerete	71%	29%
Adatszivárgás kezelése	74%	50%

*Palicz T., Bonnyai T., Bencsik B., Pintér L., Dombrádi V., Joó T., Bor O., Hornyik Z. (2022): Biztonságtudatosság a kibertérben – a 2020-as országos lakossági felmérés eredményei. *Belügyi Szemle*, 70(2), 395-418. DOI: 10.38146/BSZ.2022.2.11

Kritikus szituációk

Állapot leírása	Kiberbiztonsági kockázat	Körzetek száma
<ul style="list-style-type: none">A teljes medikai adatbázis egy laptopon van, biztonsági mentés nélkül.A laptopot az orvos hazaviszi magával minden nap, a privát ügyeit is ezen intézi.Nincs jelszó védelem az operációs rendszerhez.A medikai rendszernél a jelszó az orvos pecsétszáma.	<ul style="list-style-type: none">A laptop sérülése vagy elvesztése a teljes medikai adatbázis elvesztésével jár.A laptop illetéktelen kezekbe kerülésével az összes tárolt adat hozzáférhető, a jelszó könnyen kitalálható, ezzel a betegadatok is kompromittálódnak.	1
<ul style="list-style-type: none"><i>A medikai szoftver böngészőben fut. A szoftver több gépről történő szinkron üzemeltetésre alkalmas.</i><i>A belépési adatok az orvos nevéből levezethetők.</i><i>Az EESZT kapcsolat kiépítése felhasználóhoz kötött</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>A belépési adatok könnyen kitalálhatóak, így egy támadó teljes hozzáférést szerezhet a medikai szoftverhez.</i><i>Rendelési idő alatt történő támadás esetén az EESZT hozzáférés is automatikusan megszerezhető. Ezzel teljes hozzáférés szerezhető a betegek adataihoz és például a receptíráshoz is.</i>	1
<ul style="list-style-type: none">A medikai program jelszavát nem cserélik.A jelszó az orvos pecsétszáma	<ul style="list-style-type: none">A medikai program könnyen feltörhető, a teljes adatbázis hozzáférhető	6
<ul style="list-style-type: none"><i>Ha adatszivárgásra derülne fény, akkor is tovább használnák a szolgáltatást</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>A betegek egészségügyi adatai kiszivároghatnak.</i>	7

Fejlesztési ötletek az interjú végén

- Jelszó beállítása korábban nem védett gépre, jelszavak megváltoztatása (7)
- Biztonsági mentések ellenőrzése, a folyamat áttekintése (3)
- Biztonságos e-mail szolgáltatásra váltás (2)
- Kiberbiztonsági felmérés informatikussal (2)
- Vírusirtó ellenőrzése (1)

A változás elmaradásának okai

- Nem értenek hozzá (5)
- Nincs külső nyomás (5)
- Nem igazán fontos a téma (4)
- Nincs idő a változtatások kidolgozására (3)
- A változtatás megnehezítené a munkát (lassabb lenne a gép) (1)

Javaslatok a Változtatásra

- Legyen téma a kiberbiztonság a szakmai fórumokon
- Közösségi problémamegoldó képesség kialakítása, tapasztalatok és jógyakorlatok megosztása.
- A külföldi minták tanulmányozása és adaptálása, adatkezelési minimumfeltételek bevezetése.
- Egészségügyi dolgozók kiberbiztonsági oktatása és érzékenyítése.
- Audit rendszerek bevezetése a folyamatok megfelelőségéhez és a biztonsági hiányosságok gyors azonosításához.

