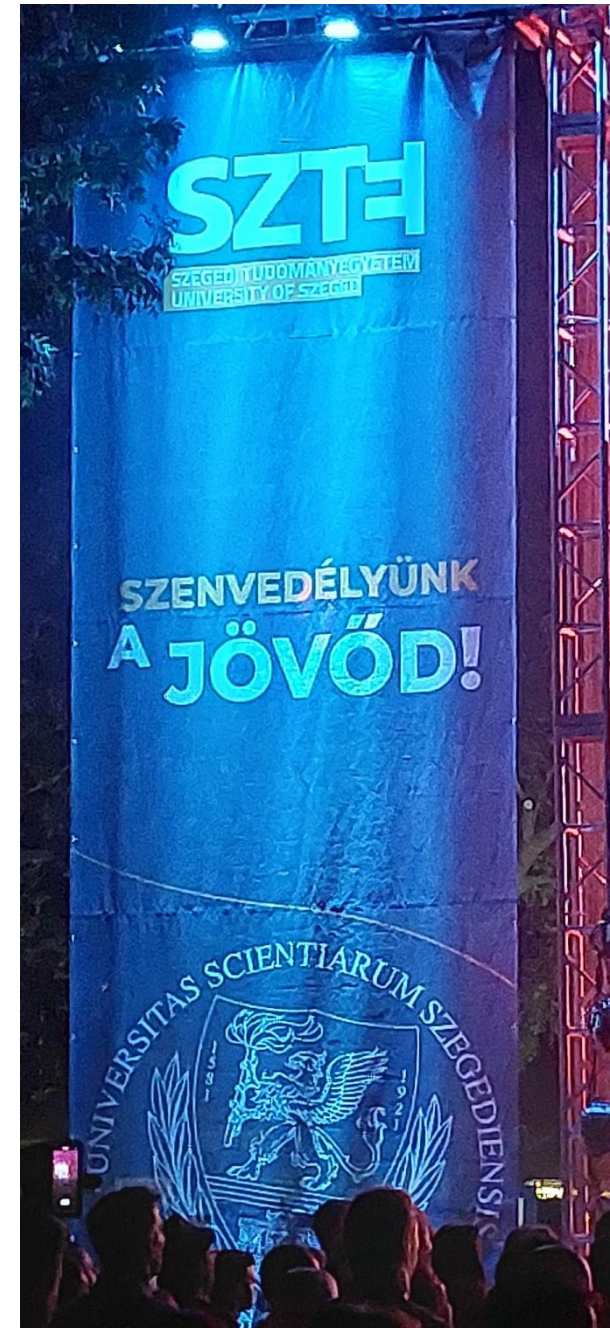


# A kórházi gyógyszerelés jövője az automatizálás (?!)

Benkő Ria



# Kórházi Gyógyszerészet alapelv



Brüsszeli állásfoglalás  
2014.

## „Seven rights” – hetes szabály

Megfelelő betegnek

Megfelelő gyógyszert

Megfelelő dózisban

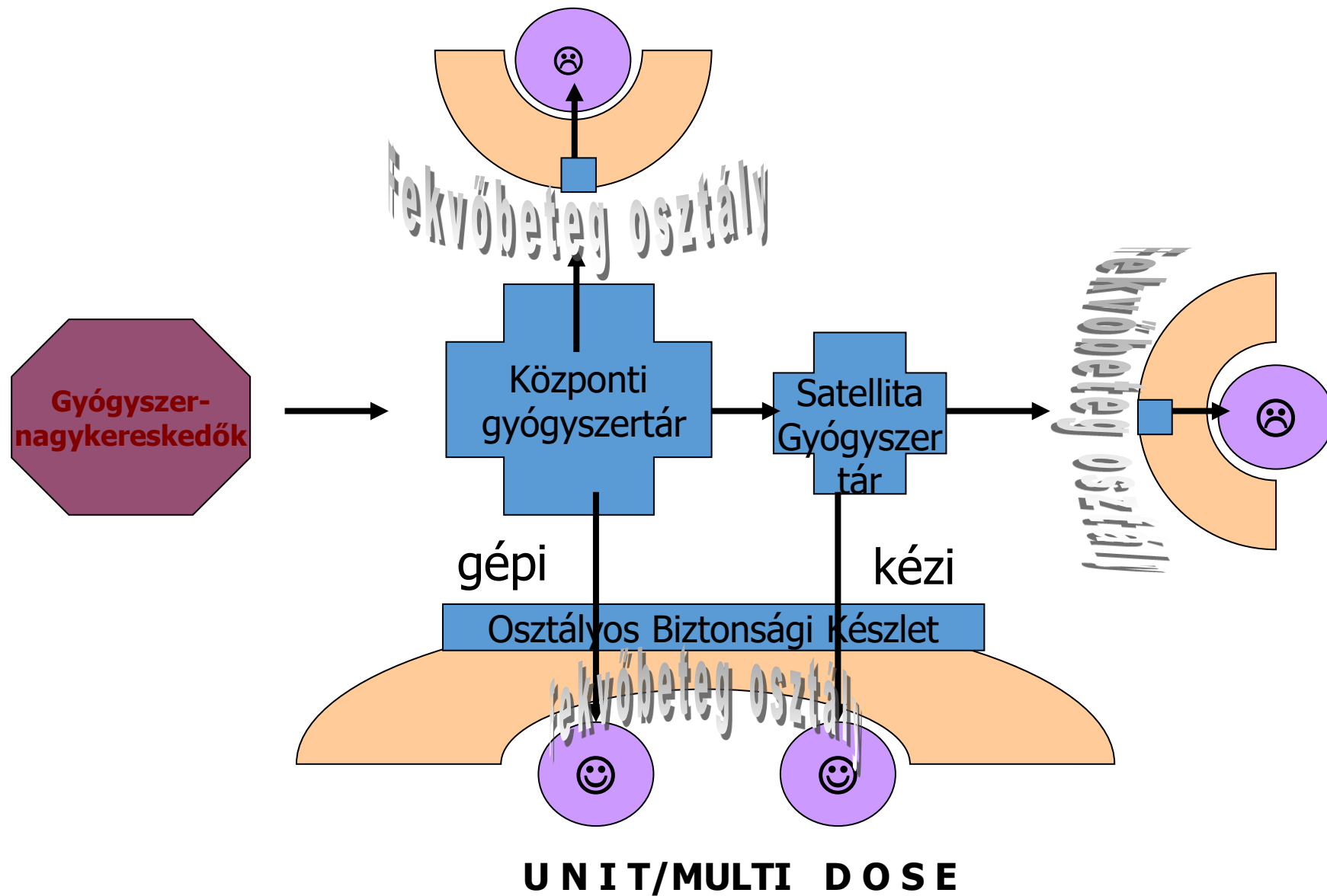
Megfelelő gyógyszerformában

Megfelelő időben

Megfelelő információval

Megfelelően dokumentálva

# Kórházi gyógyszer útja



# Kézi betegre szóló gyógyszerosztás SZENTES

Fertőző osztály TAJ: 012-237-689  
1/3 Szül.: 1965. 03.31 Gyógyszerelési Lap:

Gyógyszerek	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Valgancin E 1200mg	-	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Metoprolol 50 mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Milium 1000g	-	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Clarithromicin 2x250mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Aspirin 100mg D	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Paracetamol 2x400mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Paracetamol 2x500mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Amoxicillin 3x1000mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Paracetamol 3x500mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Clarithromicin 2x250mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Adalimumab 1x500mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Tenaxum 1x500mg	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Gyógyszerezett: *[Handwritten initials]*  
Beadta: *[Handwritten initials]*



Fertőző osztály TAJ: 012-237-685  
Szül.: 065 0331

Gyógyszerelési Lap:

1/3

Név: [REDACTED]

Gyógyszerek	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Naloxon E 100050	-	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Metoprolol 250625	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Milium 11100	-	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Olanzapin 21250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
ASA 100050	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Xanax 100250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Paracetamol 2000	↓	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Difenhydramin 20500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Amoxicillin 31200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Fenacetil 2000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Clotiazepam 20500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Alimem 105000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Tenaxum 10000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Gyógyszerelt: [REDACTED]

Beadta: [REDACTED]

L 2 2 L 2 L 2 L 2 L 2 L 2

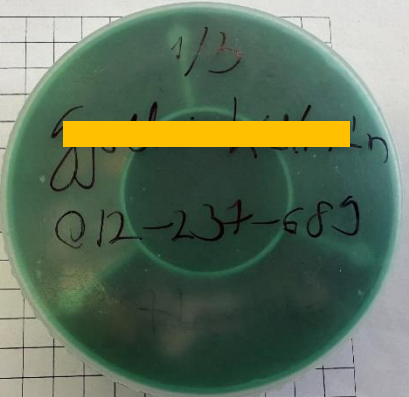


Gyógyszerelési Lap:

1/3

[REDACTED]

012-237-685




# Automatával támogatott betegre szóló gyógyszerosztás - SZEGED

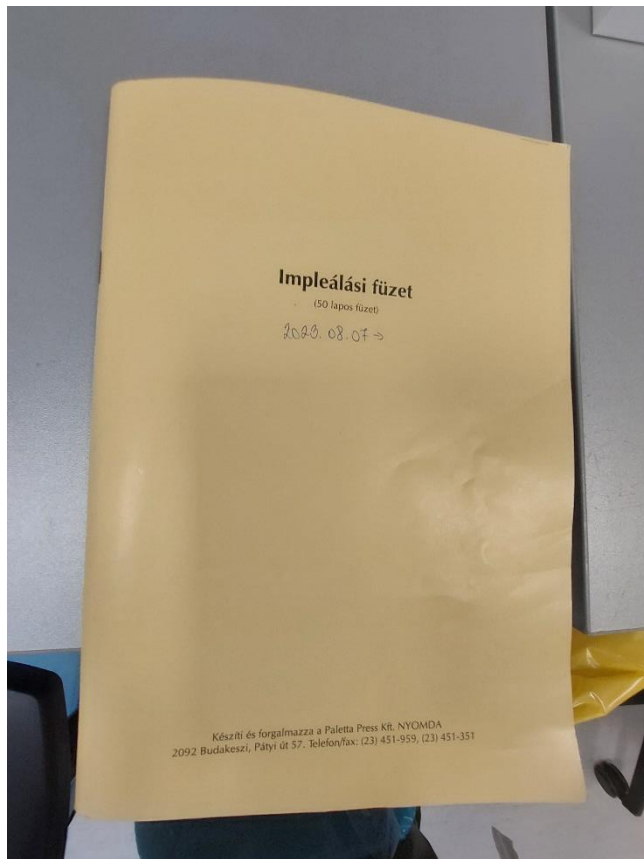
- 6 panel
- 6 sor
- soronként 10 kazetta



# A kapcsolódó folyamatok...debliszterezés....



# Implementálás és raktározás



Dátum	Készítmény neve	Gyártási szám Nagyleírás, jelzés	Ebény tárolási Miből
09.13.	Concor COR 2,5mg	G01UHG	
09.13.	Neo-Fem 75mg/14mg/18mg	XE0254	
09.13.	Homoclipin 10 mg	T32055	
09.13.	Felvan 3mg	80213243	
09.13.	Bio-B-vitamin 12mg	2302PHUH	
09.13.	Xeromax 250mg	XX6025	
09.13.	Abenon 945mg/145mg	30RPS1	
09.13.	Valstaril	1X7U615	
09.13.	Tranzilon HCT 80mg/45mg	131603	
09.13.	Valerian 300mg	HP2062	
09.13.	Emotul 20mg	6H4U61T	
09.14.	Detoxalix 500g	60761P5	
09.14.	Parvalipon 500g	86690422	
09.14.	Laplon 140mg	B2203536	
09.14.	Xerax 0,5mg	6W4Y36	
09.14.	Higaxi Clinici 500mg	28Y50323	
09.14.	Higaxi Clinici 500mg	28Y40323	
09.14.	Imranil 1mg	H2305	
09.14.	Valstaril	1X04315	
09.14.	Contraenal 50mg	485T02	
09.14.	Merckobin XR 100mg	E212250	
09.14.	Ferrot 10mg	54214022	
09.14.	Tactac 2,5mg	U1932	

Implementációs füzet - Paletta Press Kft. NYOMDA • Telefon/fax: (23) 451-959





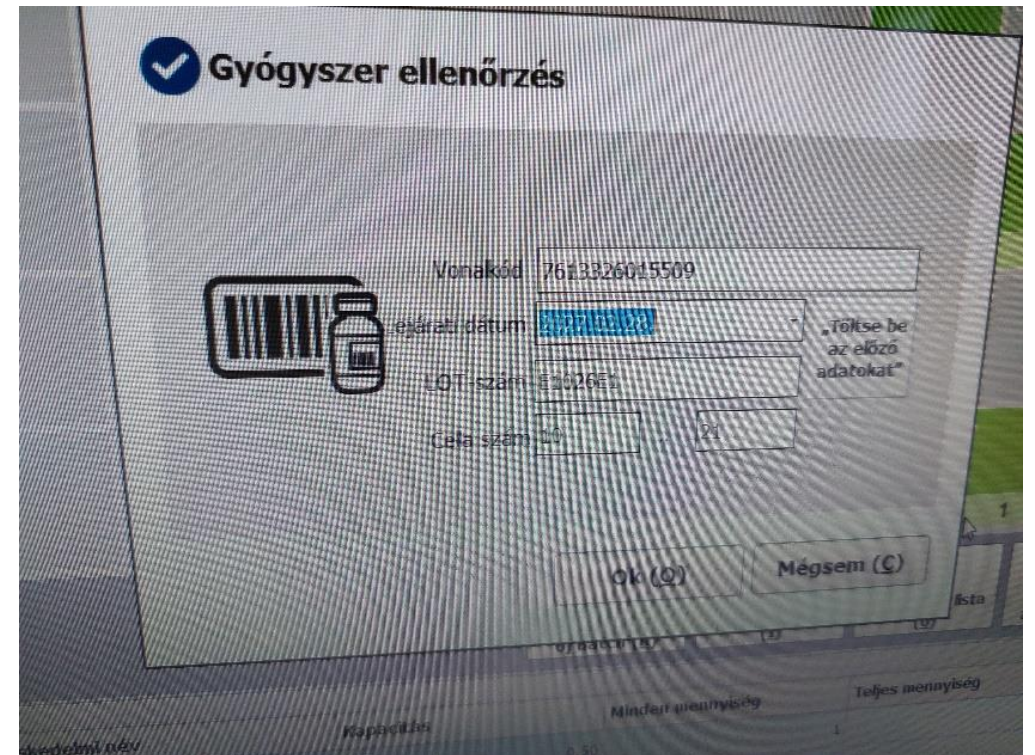
# Gépkazetta töltése



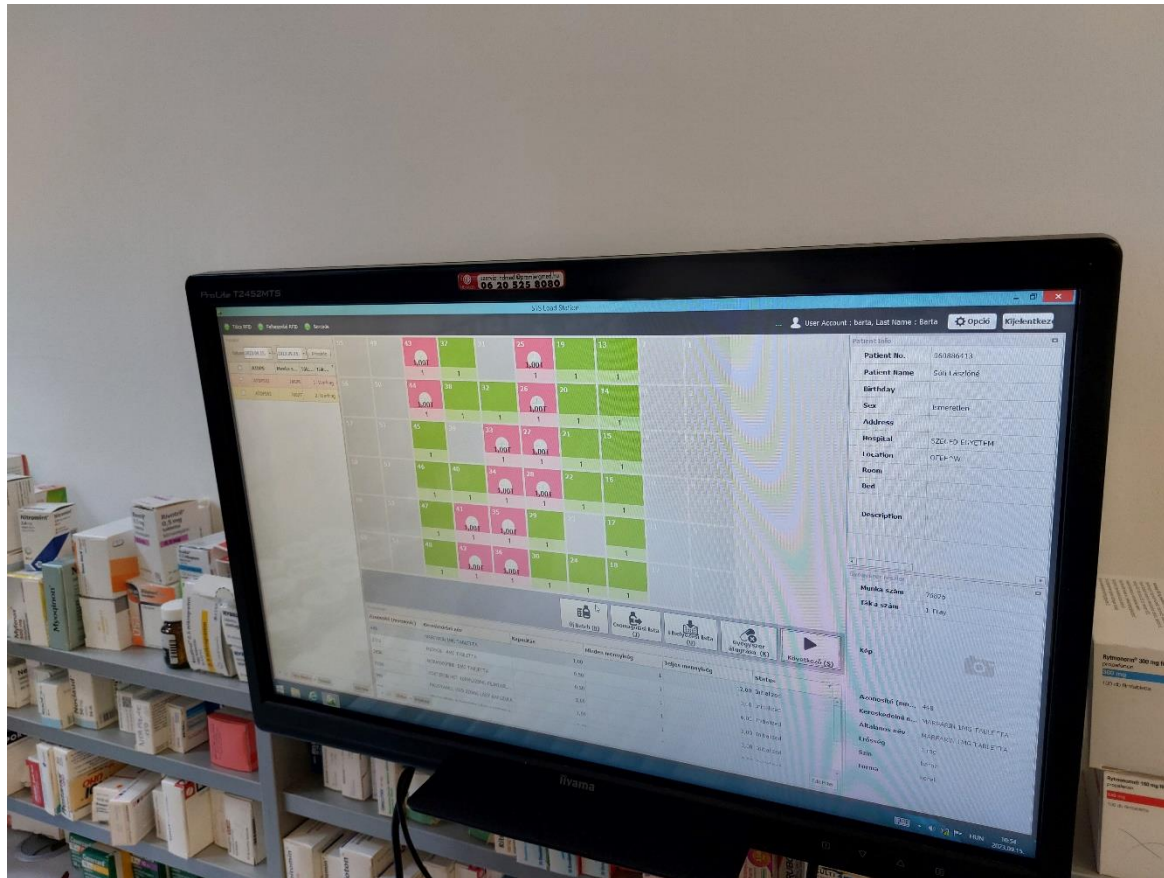
# A gép és a kazetták (360)



# Az automata nem automata része....



# Az automata nem automata része....

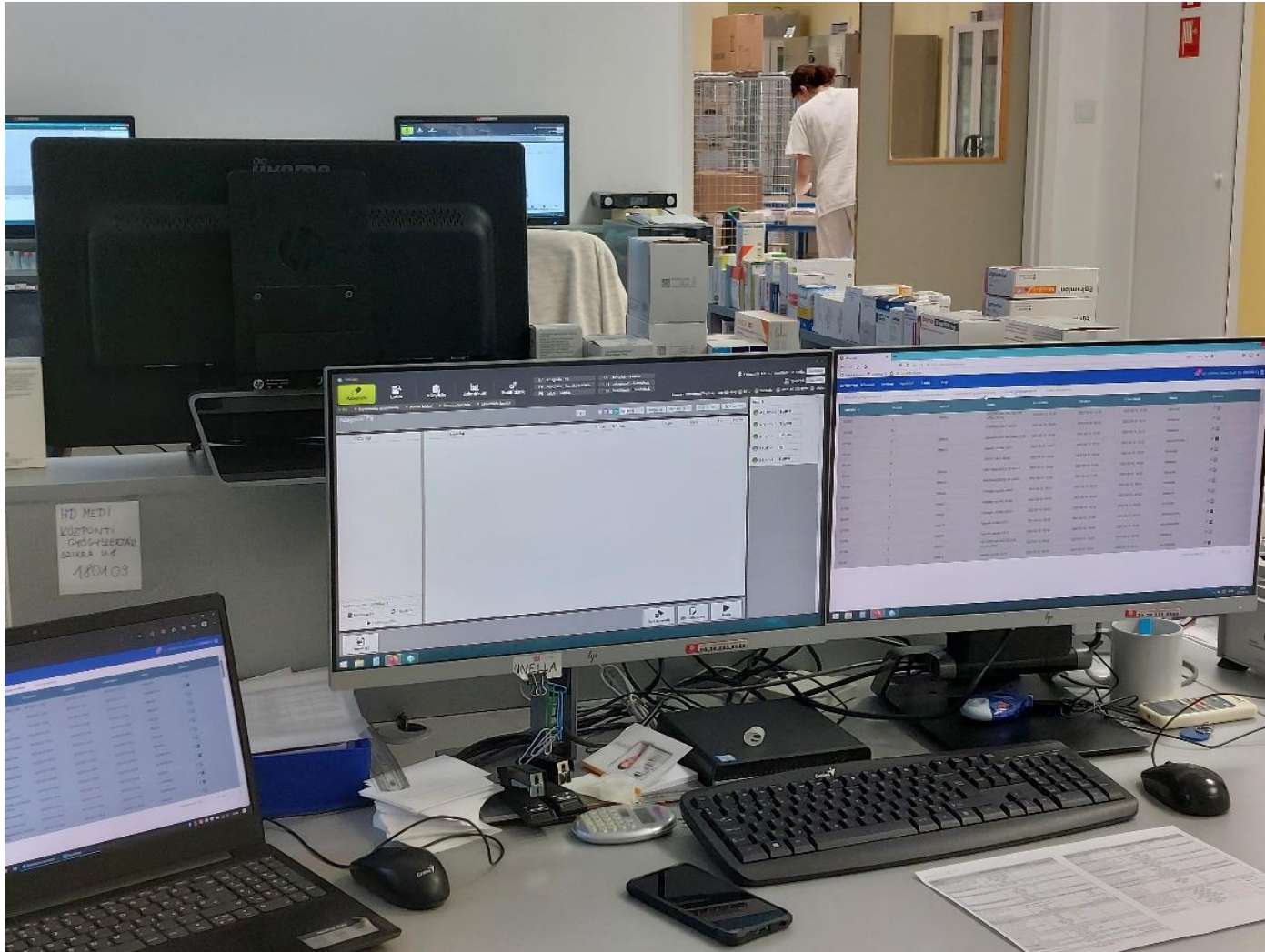


- 6 sor
- soronként 10 luk

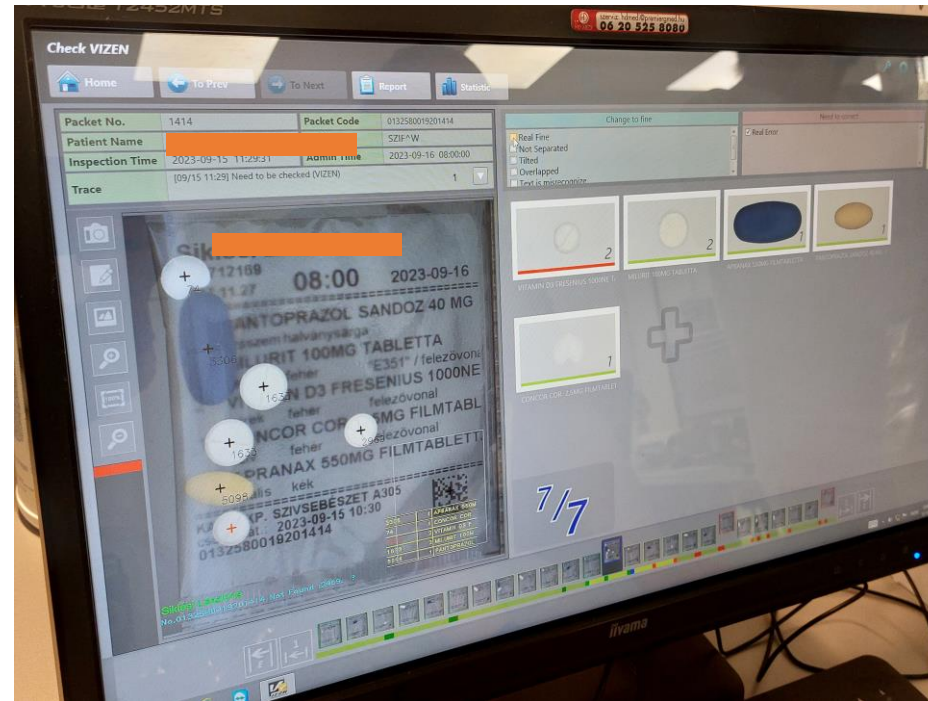
# A kézi & gépi



# A vezérlés.....



# A vizuális ellenőrzés (Vizen gép)



# Vizen riasztások kategorizálása

<b>REAL ERROR (VALÓDI HIBA )</b>	<b>REAL FINE (NEM VALÓDI HIBA)</b>
Sérült tablettá/kapszula	Nem megfelelő szögben van lefotózva a tabl/kapsz.
Több tabl/kapsz. van a tasakban	Nincs befotózva a tablettá/kapszula
Kevesebb tabl/kapsz. van a tasakban	Összeérnek a tabletták/kapszulák
Hiányzik tabl/kapsz. a tasakból	A tasak valamelyik sarkán vagy szélén helyezkedik el a tablettá/kapszula
Sérült a tasak	Szemmel nem látható, eltérő színárnyalat
Nem olvasható a felirat	Tablettá jelentős színváltozása
Más gyógyszer van a tasakban	Törmelék/finom por van a tasakban (ha NINCS újragyártás)
Törmelék/finom por van a tasakban (ha VAN újragyártás)	



# Az automata működés számokban (2023.08.09)

Betegszám: 676

Gyógyszeres tasak: 4274

Gyógyszer: 488 különféle gyógyszert

Adagolási egység (tabl/kapsz): 6806 adagolási egységben

Vizen riasztás 729 gyógyszeres zacskó esetében (17%)

Valódi riasztás: 59 gyógyszeres zacskó (8%) esetében

# Gépi vs. kézi gyógyszerosztás összegzés

	<b>Gépi</b>	<b>Kézi</b>
Csomagolás gyorsasága	++	+
Esztétika	++	+
Betegazonosítás	++	+
Környezet védelem	-	+
Változtatás könnyebbsége	+	++
Informatikai „kítetttség”	++	-
HR igény	++(+)	++

# A kórházi gyógyszerelés jövője az automatizálás?

IGEN!

DE:

- Nem minden lépés automatizált
- Nem környezetbarát – nagyobb kiszérésekre lenne szükség
- Legideálisabb hosszú ápolási idejű osztályokon (ahol kevés változtatás van)
- Jelentős a HR igénye
- Humán másodlagos kontroll nem kiiktatható
- Számos gyógyszerforma esetére nem nyújt megoldást

Köszönöm a figyelmet!

