

COVID-19 járvány Magyarországon

H-UNCOVER

HUNgarian COronaVirus disease-19 Epidemiological Research
Országos reprezentatív epidemiológiai kutatás

Merkely Béla:
a klinikai járványelemző munkacsoport nevében

Orvosegyetemek a nemzet őrszemei

2020. szeptember 10.

Semmelweis Egyetem
<http://semmelweis.hu/>

Dr. Merkely Béla
rektor



*Oktatás, kutatás,
gyógyítás: 250 éve az
egészség szolgálatában*

A járványterjedés jellemzése: a reprodukciós szám (R)

- Ha $R > 1$ (azaz 1 fertőzött átlagosan több mint 1 további embert fertőz meg)
- Ha $R \approx 1$ (azaz 1 fertőzött átlagosan kb. 1 további embert fertőz meg)
- Ha $R < 1$ (azaz 1 fertőzött átlagosan kevesebb, mint 1 további embert fertőz meg)



Járvány



Stagnálás

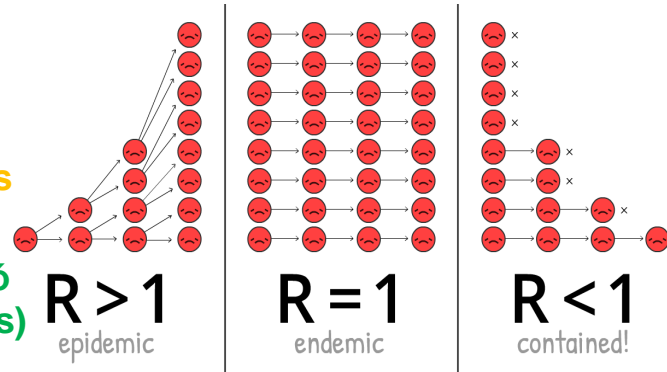


Eradikáció
(lecsengés)

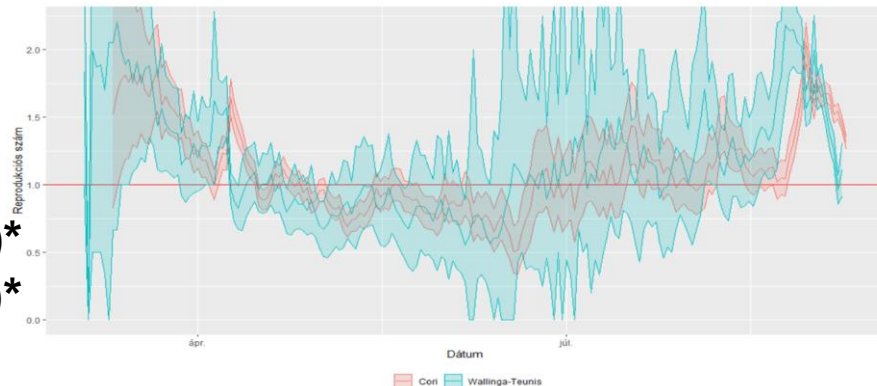
$R > 1$
epidemic

$R = 1$
endemic

$R < 1$
contained!

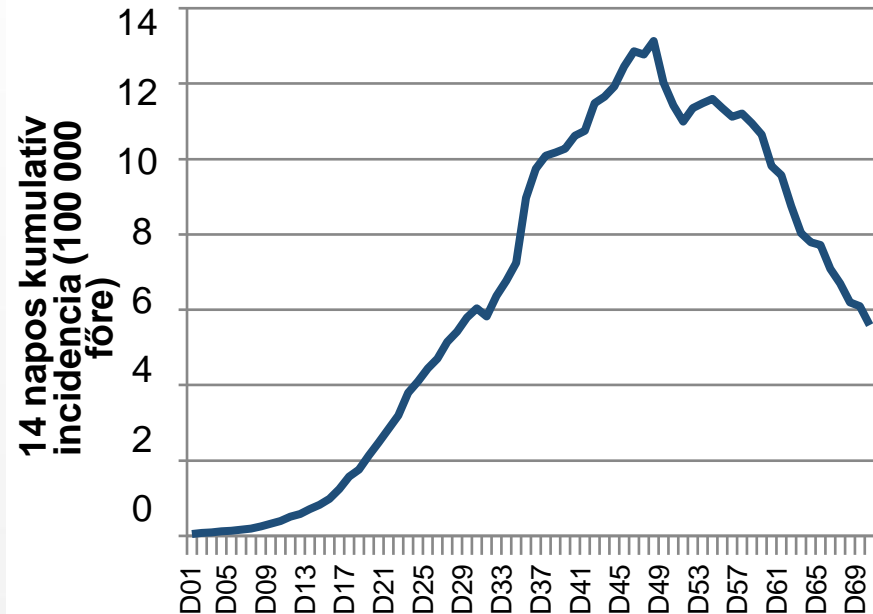
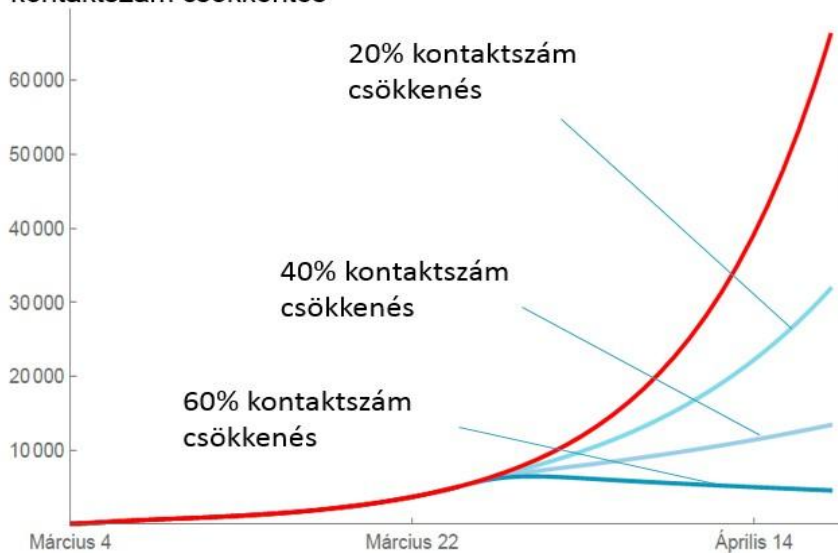


$R =$
(napi kontaktusok száma) *
(fertőzés átadásának valószínűsége) *
(fogékonyak aránya a populációban) *
(fertőző periódus hossza)



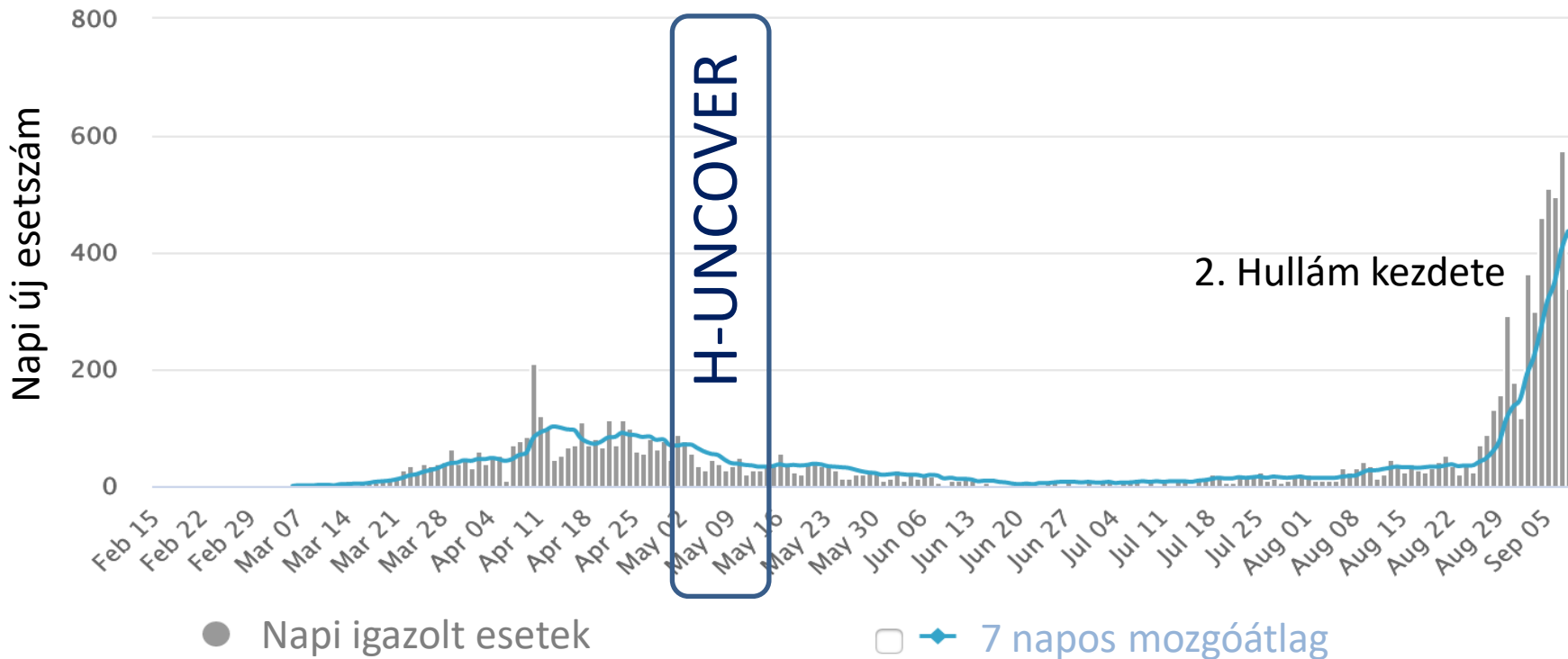
- Március 16: „Ha csak a kontakcsökkentés lenne az egyetlen eszköz, akkor a járvány kontrollálásához **a közösségi kapcsolatok 62%-át kell kiiktatni!**”

Intézkedések hatása: piros, nincs intézkedés. Kékek: 20% kontaktszám csökkentés 40% kontaktszám csökkentés, 60% kontaktszám csökkentés



Exit stratégia Közép-Kelet Európában: a jó példa

(Napi igazolt esetszámok és 7 napos mozgóátlag)



Orvosegyetemek: pozitívak aránya panaszosak és kontaktok között



H-UNCOVER

Idejében bevezetett korlátozó intézkedések hatásosak voltak

Tömeges lakossági fertőzés nem lépett fel, intézményi fertőzések száma jelentős

A PCR eredmények is alacsony fertőzöttséget mutatnak

Elkezdődhet az újranyitás, de megfelelő kontroll szükséges

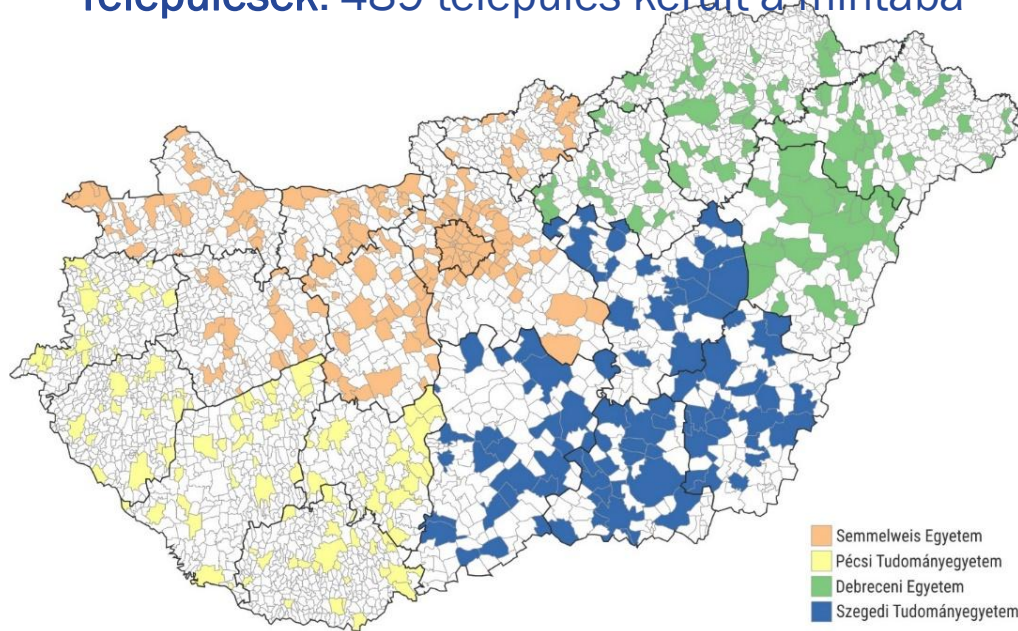
- Debreceni Egyetem, Pécsi Tudományegyetem, Szegedi Tudományegyetem, Semmelweis Egyetem,
- Központi Statisztikai Hivatal szervezésében
- ITM támogatásával

Cél: Reprezentatív országos klinikai járványügyi sorozat felméréssel objektív keresztmetszeti képet kapjunk a járvány kiterjedéséről és az új típusú koronavírussal fertőzöttek, átfertőzöttek valós számáról és dinamikájáról



H-UNCOVER minta

- **Célsokaság:** 14 éves és idősebb magánháztartásban élő személyek
- **Kétlépcsős rétegzett minta:** első lépésben *településeket* választottunk a második lépcsőben a kiválasztott településeken *személyeket* választottunk
- **Települések:** 489 település került a mintába



- Budapest kerületei és minden nagyobb település
- Legalább 5 fertőzöttet regisztráltak
- Többinél rétegzéző ismérvek:
 - adott településen regisztráltak-e fertőzöttet.
 - település nagysága,
 - az egy főre eső SZJA alapot képező jövedelem
 - felsőfokú végzettségűek aránya.

Népesség: 8 283 810 fő

Minta: 17 787 fő

Kapcsolatfelvétel

Kérdőívek
lekérdezése

Tesztelésben résztvevő: 10 575 fő

Adatgyűjtési, tesztelési folyamat

Postai úton: 17 787 fő

Ügyfélkapus megkeresés: 7 373 fő

KSH telefonos: 14 250 fő

Kerethiba (elhunyt, külföldön, intézetben él, nincs információ): 2 315 fő

Sikertelen kapcsolatfelvétel, megtagadók: 3 135 fő

Online önkitöltők: 1 164 db

KSH Telefonos lekérdezés: 10 584 db

Egyetemek lekérdezésével: 589 db

384 fix mintavételi pont, 5 szűrőbusz, 1 152 fő szűrése otthonában,
1245 munkatárs a 4 egyetemről és 388 önkéntes, OMSZ és
Veszprémi Vízügyi Vállalat segítségével



Részvételi arány 67,7% és résztvevők száma 10575

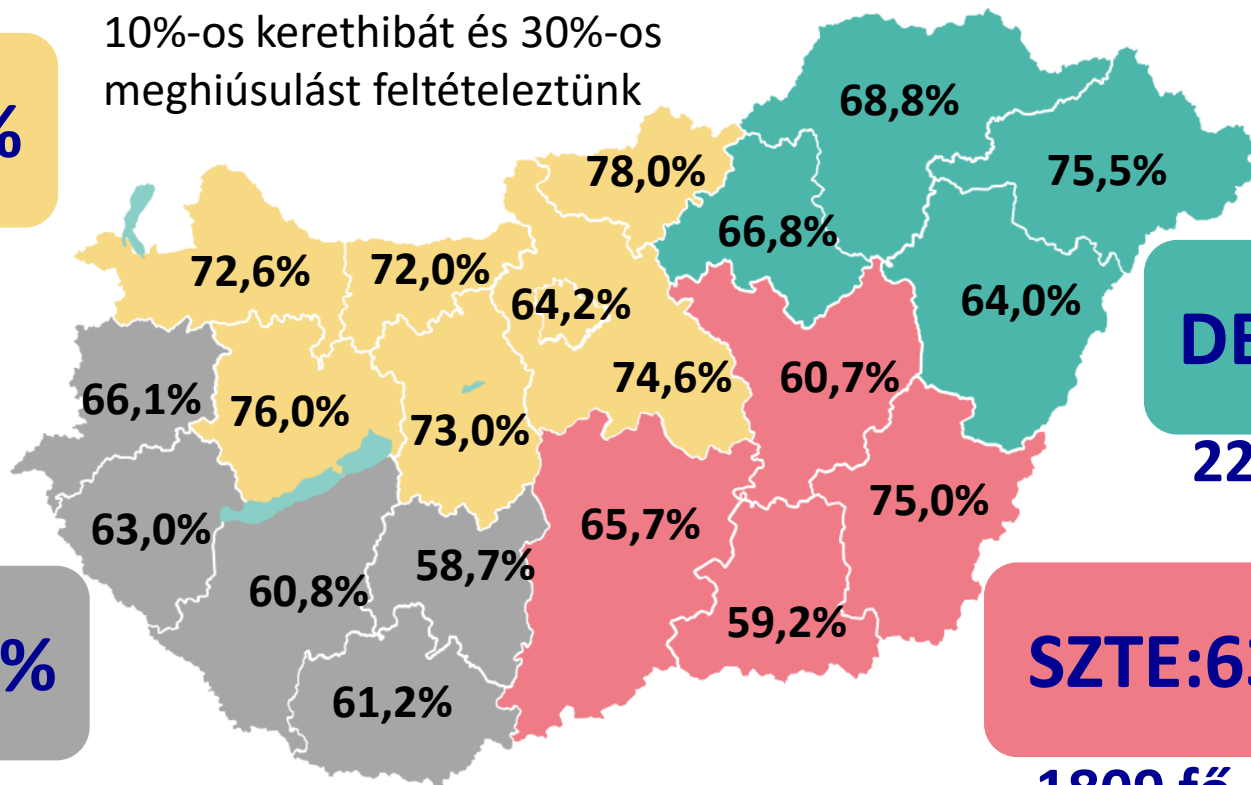
10%-os kerethibát és 30%-os
meghiúsulást feltételeztünk

SE:71,4%

4275 fő

PTE:63,7%

2216 fő



DE:68,2%

2275 fő

SZTE:63,6%

1809 fő



Május 16-ig igazolt, 14 éves vagy idősebb pozitív esetek karakterisztikája (NNK)

	Magán háztartásban élők (%)	Intézetben élők (%)
Nők	1 080 (41,9)	360 (40,7)
Férfiak	1 500 (58,1)	524 (59,3)
Régiók		
Közép-magyarországi régió	1 583 (61,4)	547 (61,9)
Dunántúli régió	742 (28,8)	254 (28,7)
Észak-magyarországi és Alföldi régió	255 (9,9)	83 (9,4)
Életkor		
14-39	525 (20,4)	50 (5,7)
40-64	1 090 (42,3)	178 (20,1)
65-	965 (37,4)	656 (74,2)

* NNK adatai alapján



- **3 pozitív PCR** (2 kórházi eset), (Budapest, Komárom-Esztergom, Heves megye)
- **70 szeropozitív**

	Teljes vizsgálati populáció (n=10 474)	Teszt pozitív (n=70)
Férfi (%)	4 864 (46,4)	35 (50,0)
Életkor (év)		
Átlag (SD)	48,7 (18,0)	52,2 (18,2)
14-39 (%)	3 353 (32,0)	18 (25,7)
40-64 (%)	4 735 (45,2)	33 (47,1)
65- (%)	2 386 (22,8)	19 (27,1)

H-UNCOVER
eredmények -
populáció
jellemzői



Populációs becslés aktív fertőzöttségre és átfertőzöttségre

	PCR pozitív		Szeropozitív	
	Becsült teljes populáció	Prevalencia 10 000 főre	Becsült teljes populáció	Prevalencia 10 000 főre
Teljes populáció	2421	2,9 (0-6,7)	56 439	68 (50-86)
Munkakör				
Aktív dolgozó	1269	3,0 (0-9,0)	22 406	53 (33-74)
Nyugdíjas	1152	5,4 (0-14)	23 412	109 (66-152)
Tanuló (nem dolgozik)	0	0 (0-38)	4 932	69 (0-149)
Háztartásbeli	0	0 (0-142)	1 239	73 (0-174)
Egyéb, nem dolgozó	0	0 (0-27)	4 450	43 (1,6-84)

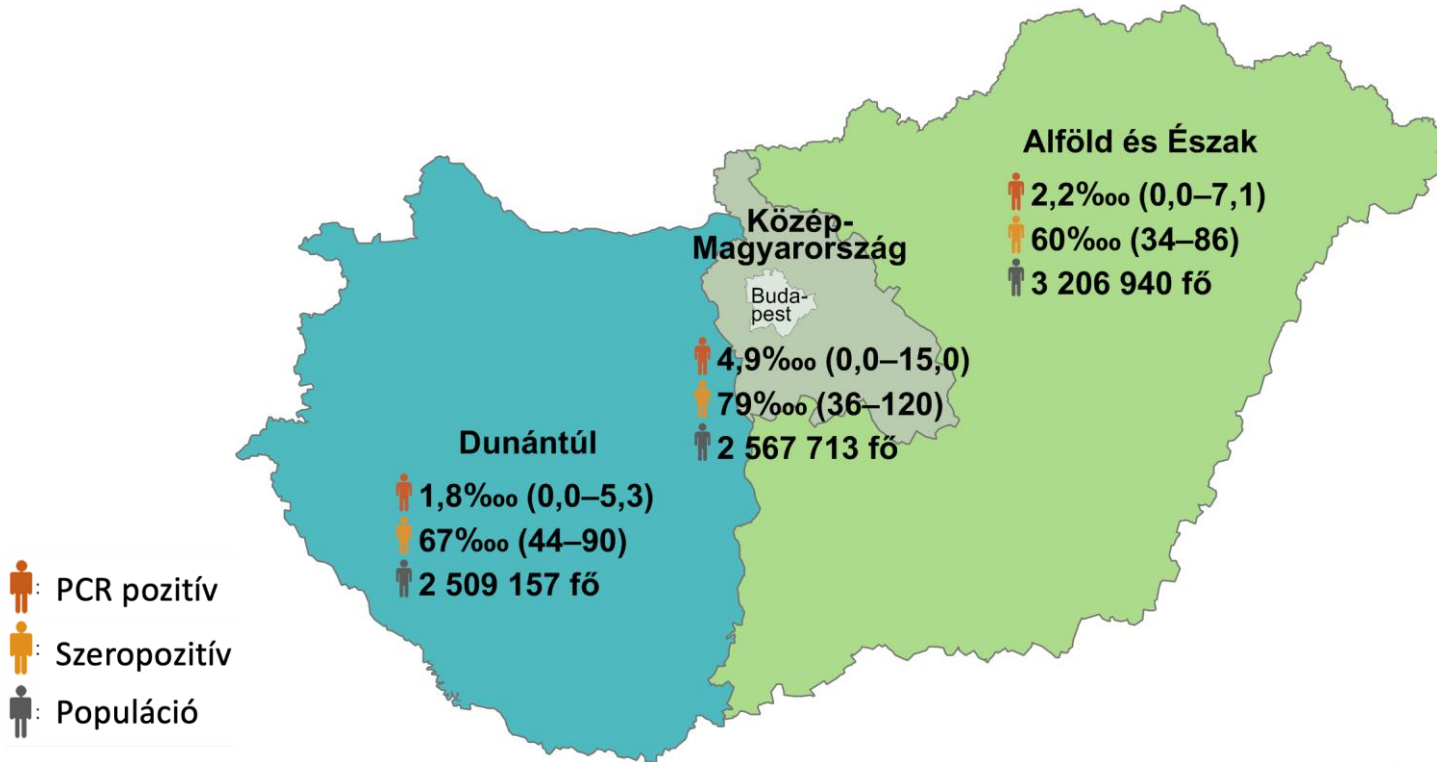


Populációs becslés a szeropozitív és PCR pozitív betegekre

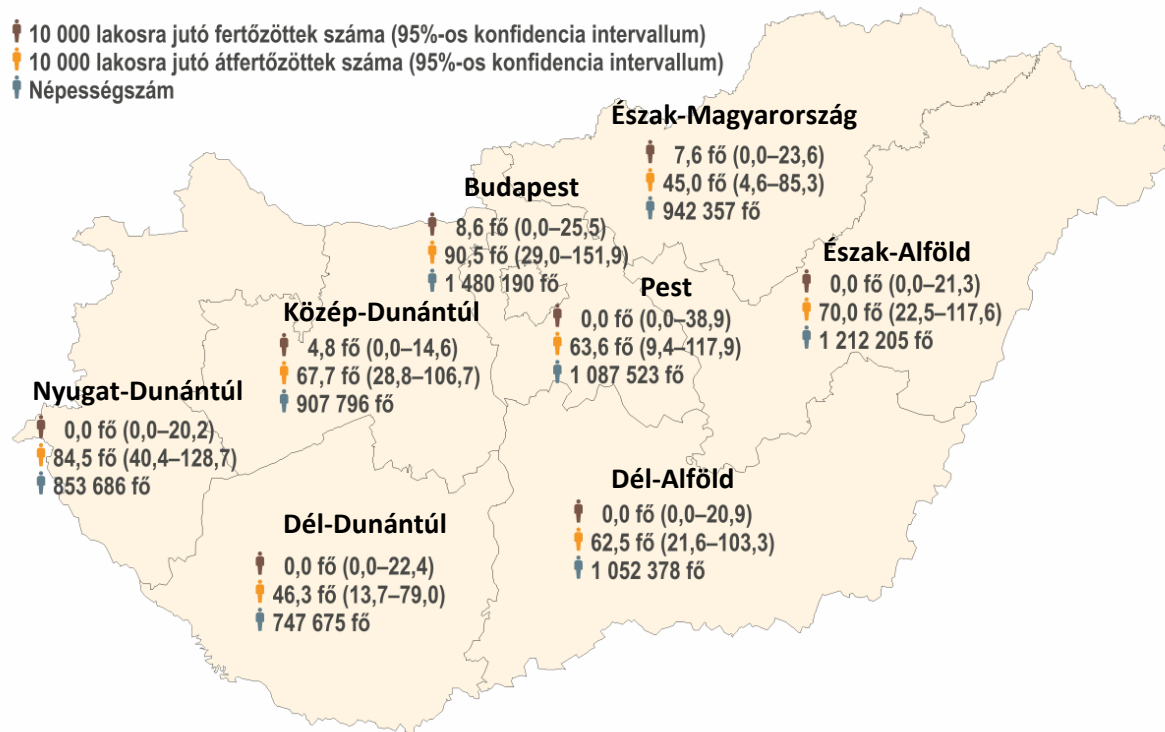
	PCR pozitív		Szeropozitív	
	Becsült teljes populáció	Prevalencia 10 000 főre	Becsült teljes populáció	Prevalencia 10 000 főre
Teljes populáció	2 421	2,9 (0-6,7)	56 439	68 (50-86)
Karanténra kötelezett vagy ismertén fertőzött személlyel való kontaktus				
igen	0	0 (0-73)	3 386	114 (24-204)
nem	2 421	3,1 (0-7,0)	52 044	66 (48-84)
nem válaszolt	0	0 (0-252)	1 009	106 (0-286)
2020 márciusa utáni nemzetközi utazás				
igen	0	0 (0-79)	3 460	106 (12-200)
nem	2 421	3,1 (0-7,0)	52 979	67 (49-86)



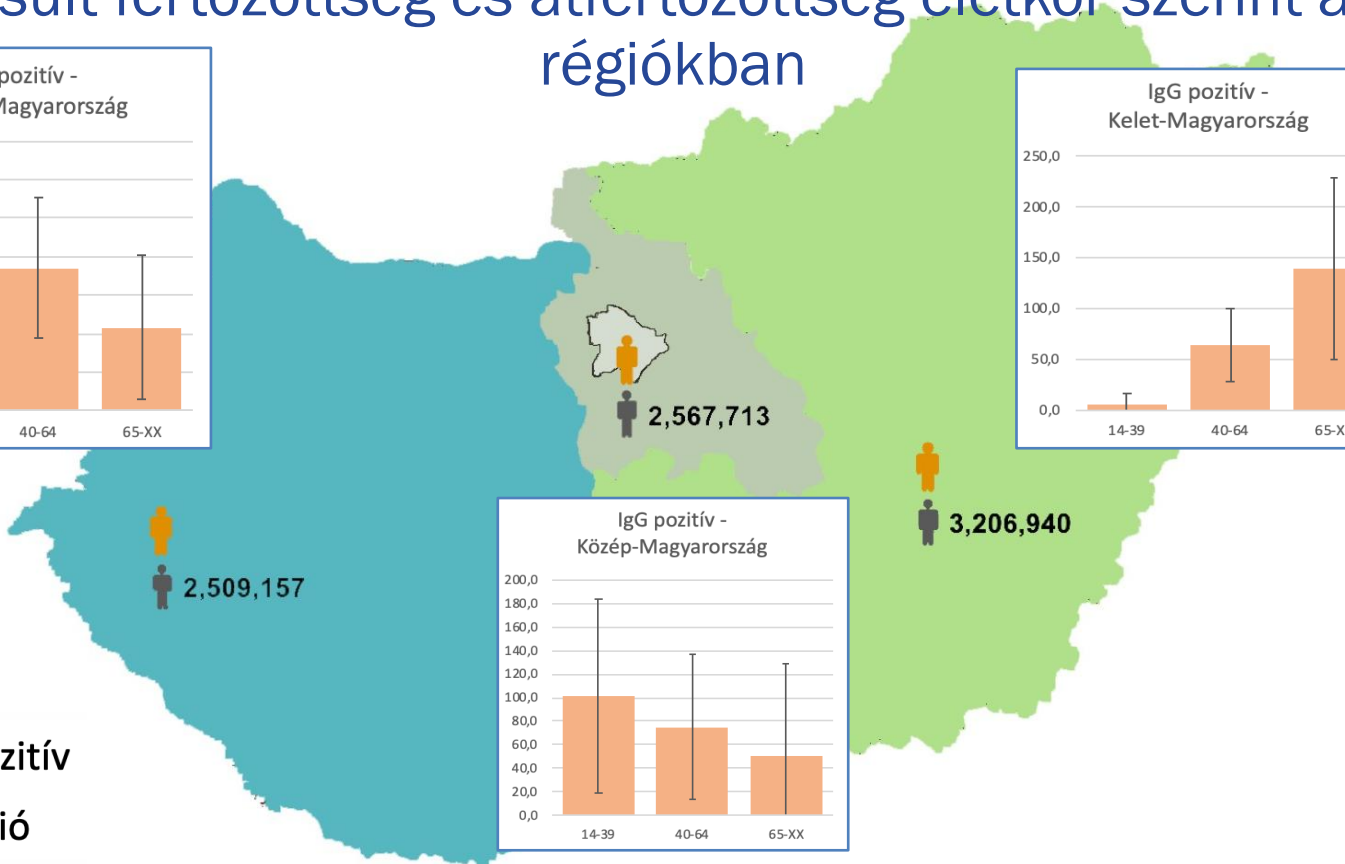
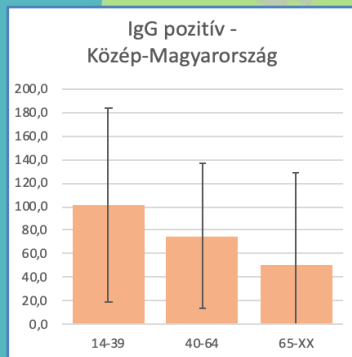
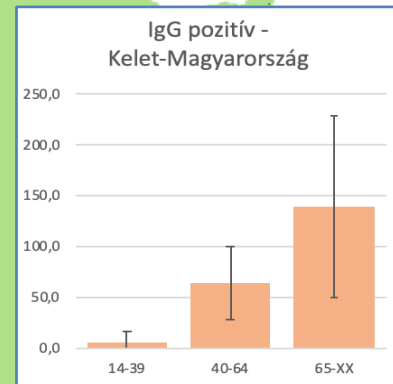
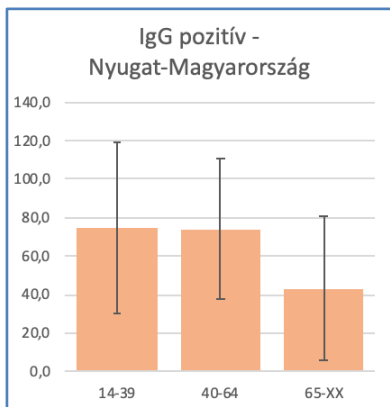
A H-UNCOVER eredményei alapján a becsült fertőzöttség és átfertőzöttség nagy régiókban (reprezentatív)





A H-UNCOVER eredményei alapján a becsült fertőzöttség és átfertőzöttség 8 régió szerint



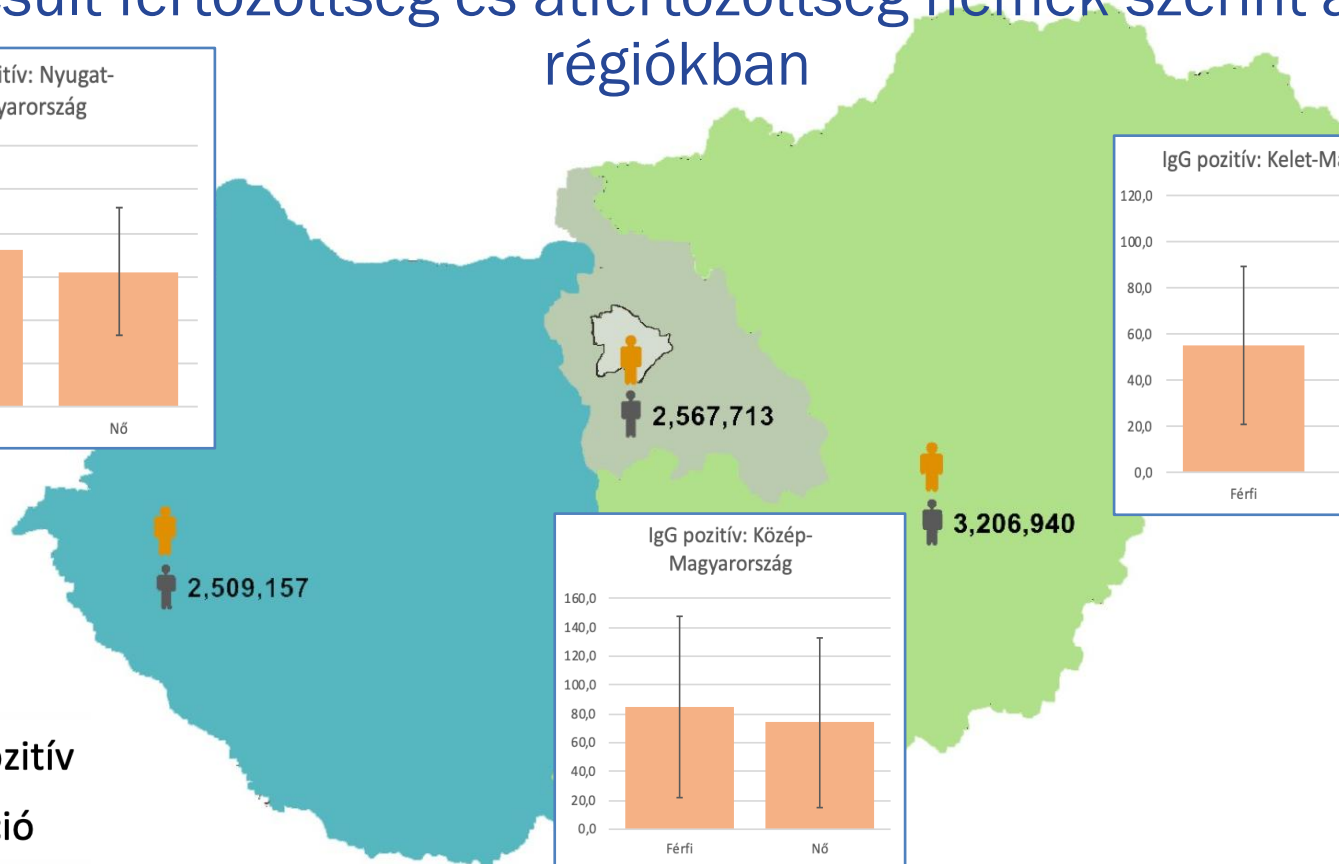
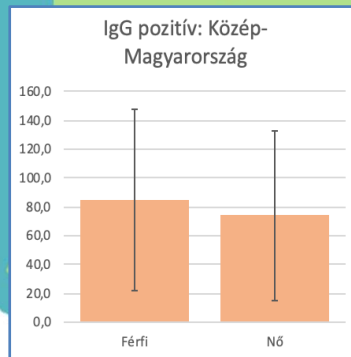
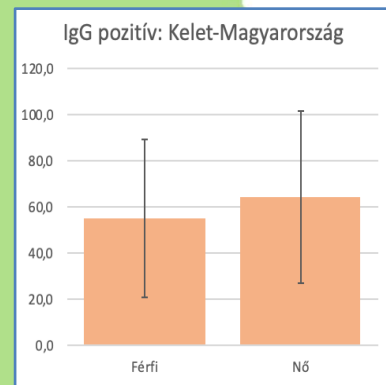
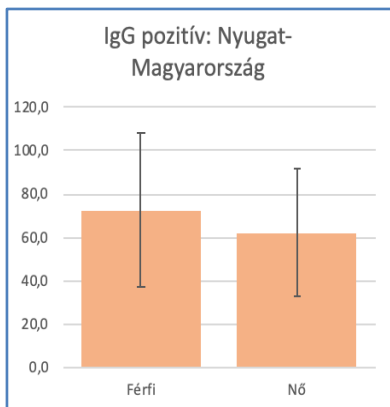
A becsült fertőzöttség és átfertőzöttség életkor szerint a nagy régiókban





 Szeropozitív
 Populáció



A becsült fertőzöttség és átfertőzöttség nemek szerint a nagy régiókban

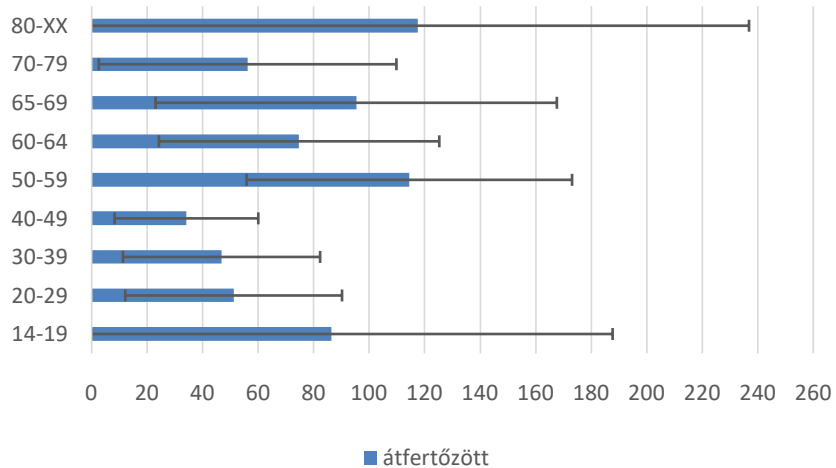


: Szeropozitív
: Populáció

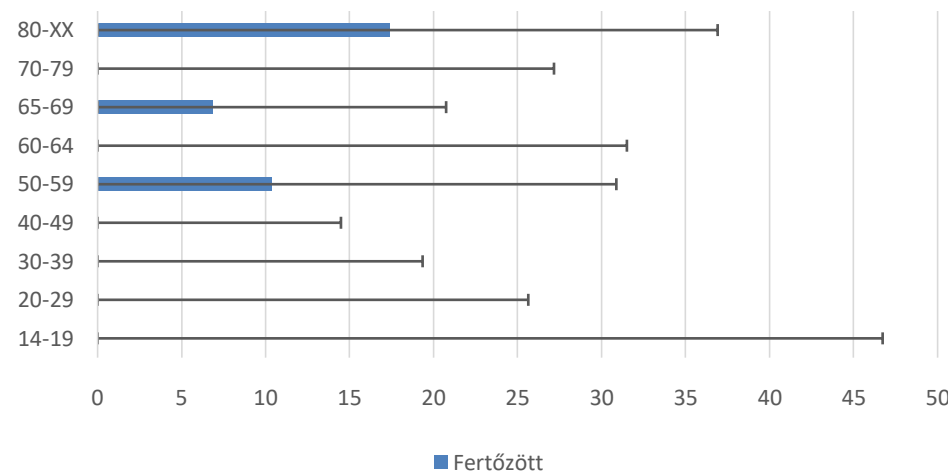


A becsült fertőzöttség és átfertőzöttség életkor szerint – 10 éves korcsoportokban

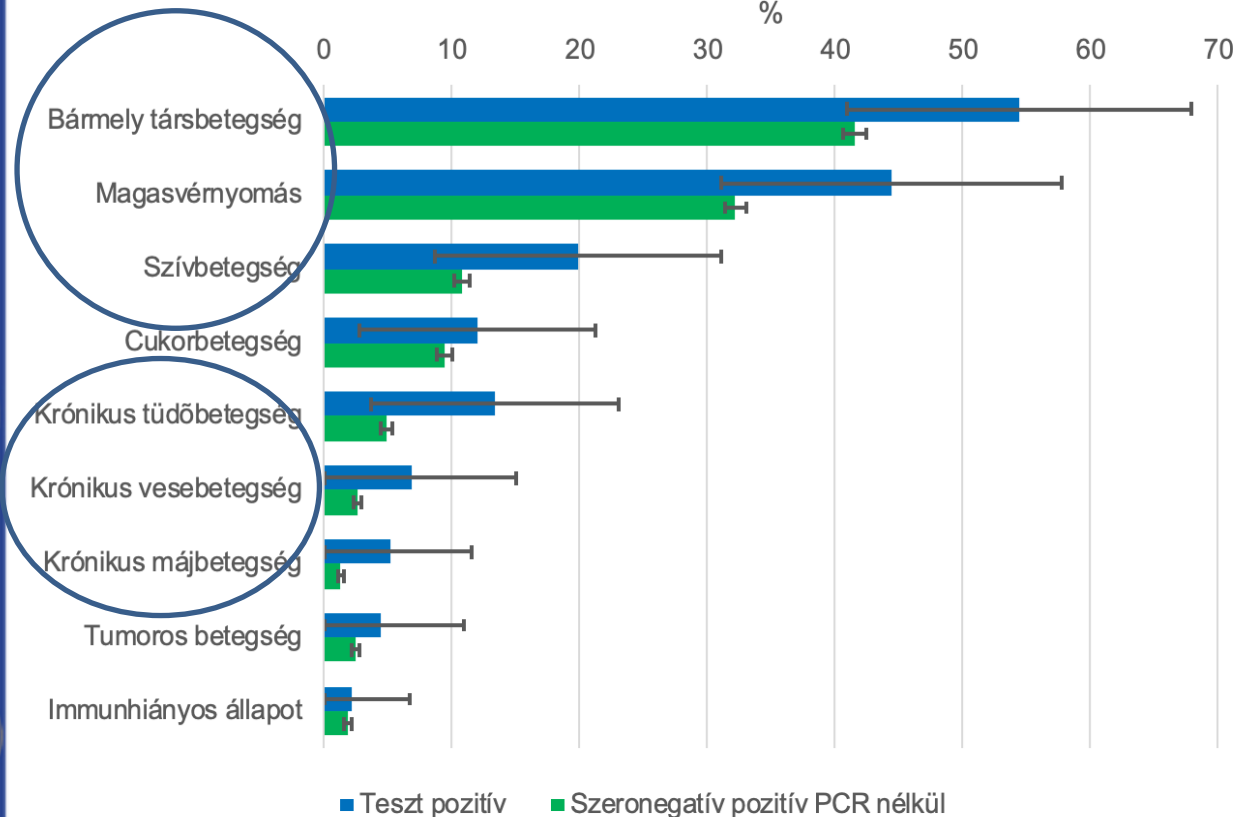
10 ezer főre jutó átfertőzöttek száma



10 ezer főre jutó fertőzöttek száma



Társbetegségek

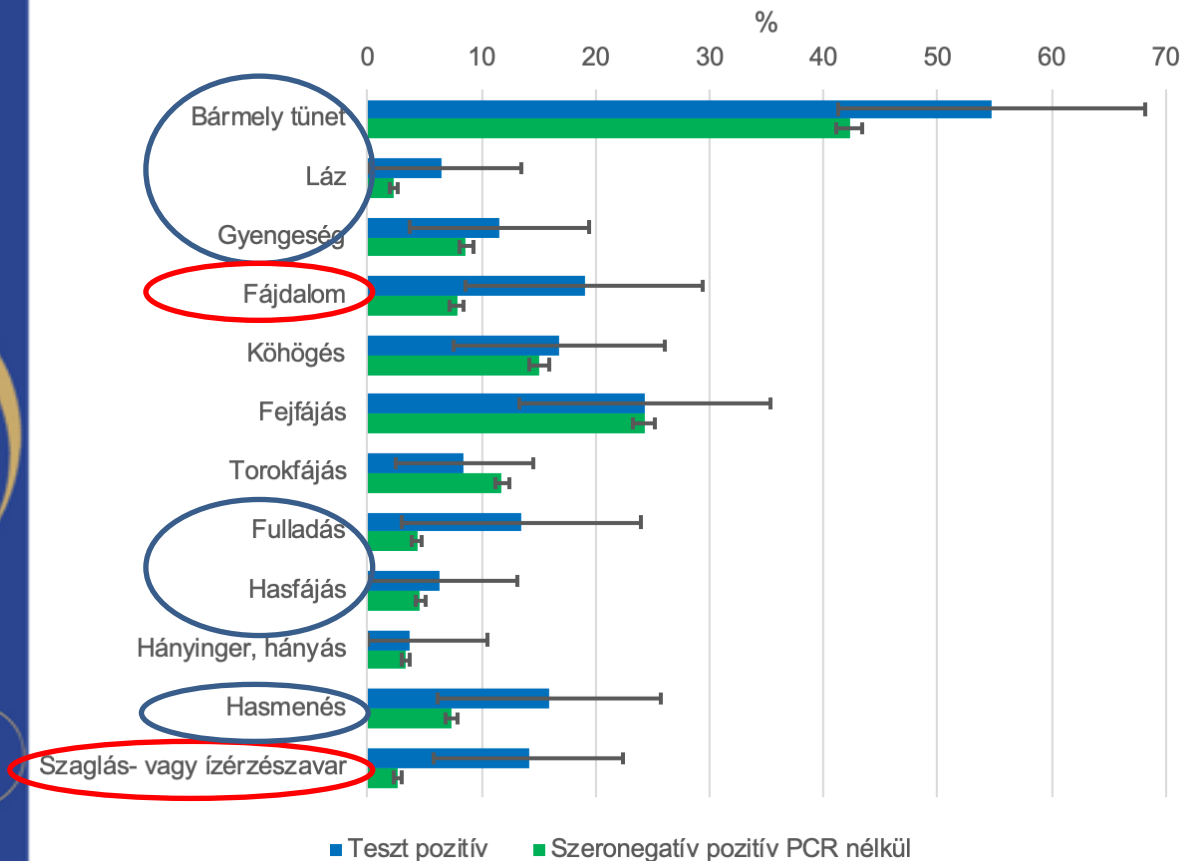


H-UNCOVER eredmények – társbetegségek

Tendenciózan gyakoribb fertőzés társbetegségek esetén (magas vérnyomás, szívbetegség, krónikus tüdő-, máj- és vesebetegség)



SARS-CoV-2 infekcióra jellemző tünetek



H-UNCOVER eredmények - tünetek

A tesztpozitív betegek:
Izomfájdalom és szaglász-
vagy ízérszavar
szignifikánsan gyakoribb.



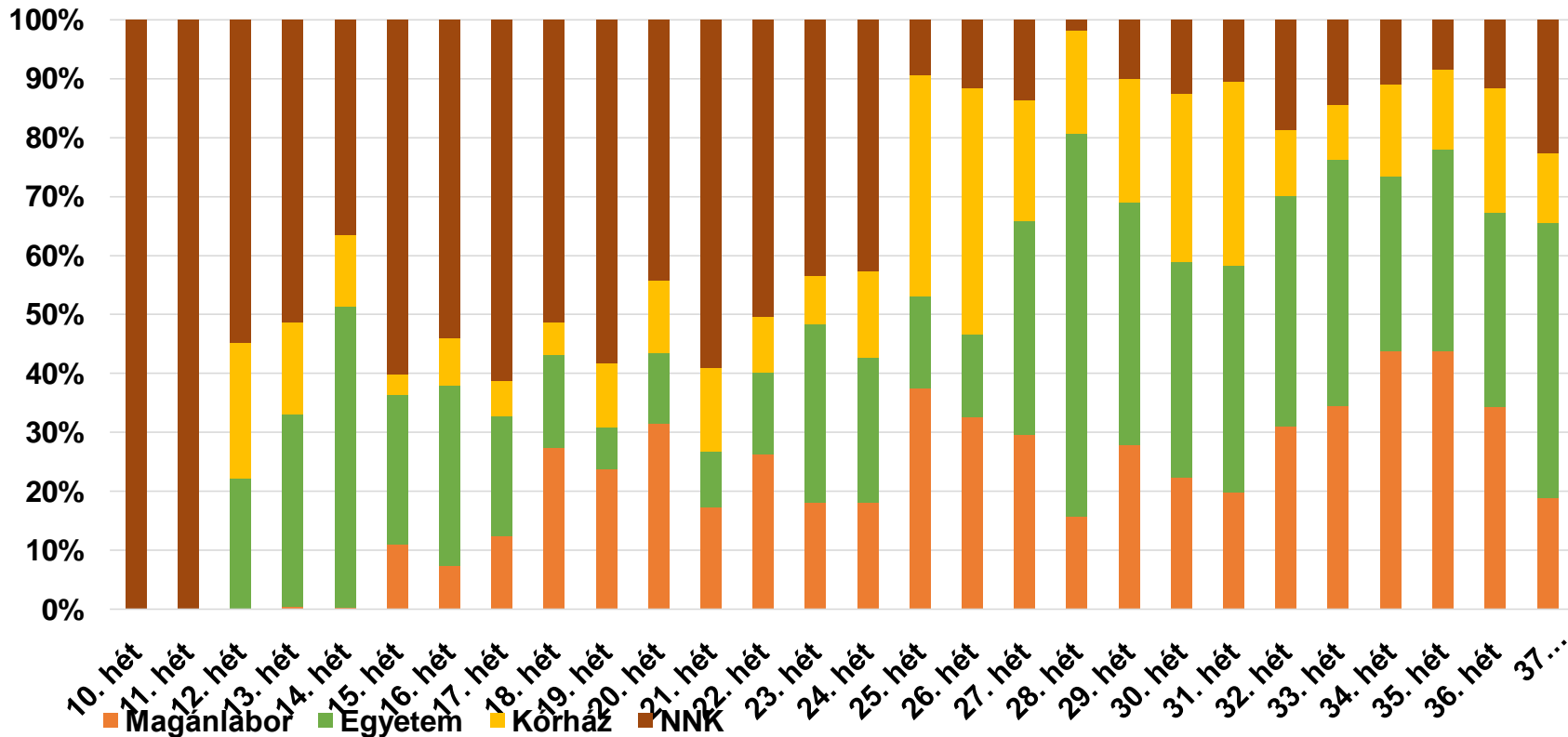
H-UNCOVER - összefoglalás

- A Világon az első reprezentatív országos szűrés, amely PCR és szerológiai teszt segítségével mérte fel a fertőzöttséget és az átfertőzöttséget
- 50 nappal a korlátozó intézkedések után végeztük, 2 hét alatt, jól reprezentálta a korlátozó intézkedések hatását, megalapozta az exit stratégiát.
- 67,7 %-os részvétel, nemzetközi szinten kiemelkedő, több csatornás kommunikáció, kontaktálás, fix és mobil szűrési pontok szerepe
- A korai restriktciók miatt a fertőzöttség és átfertőzöttség alacsony
- PCR-ral igazolt aktív fertőzöttek aránya 0,029%, becsült száma 2421, az átfertőzötteké immunoassay tesztel mérve 0,68%, becsült száma 56 439
- Régiók szerint: legmagasabb érték Budapesten (90/10 000 fő), a legalacsonyabb Észak-Magyarországon (45/10 000 fő).

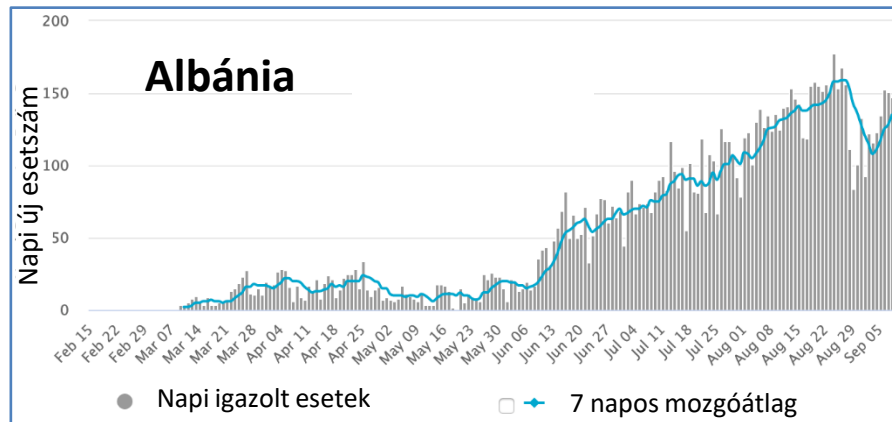
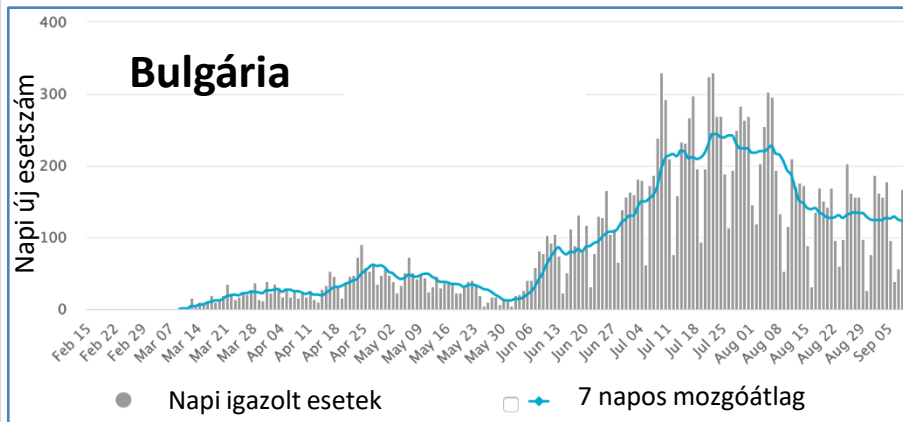
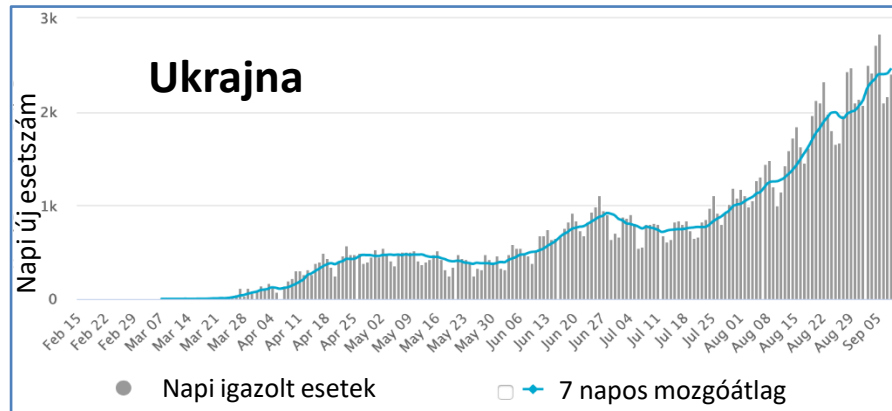
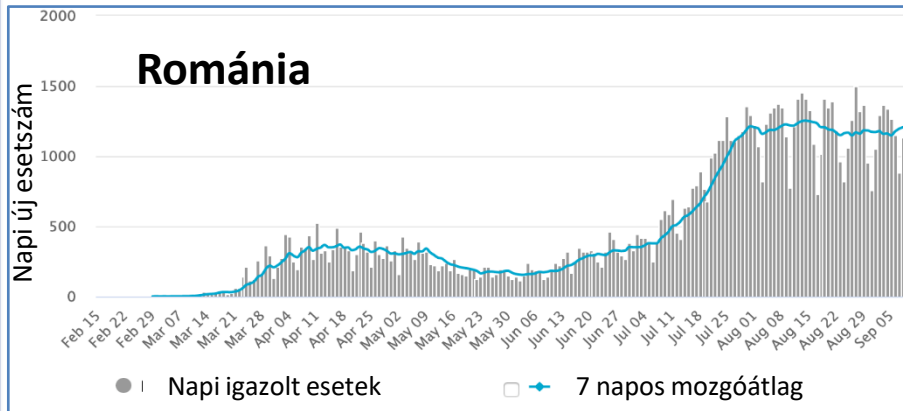


A COVID-19 esetek megoszlása az azonosító laboratóriumok szerint Magyarországon naptári hetenként, 2020. szeptember 8. 07 óra

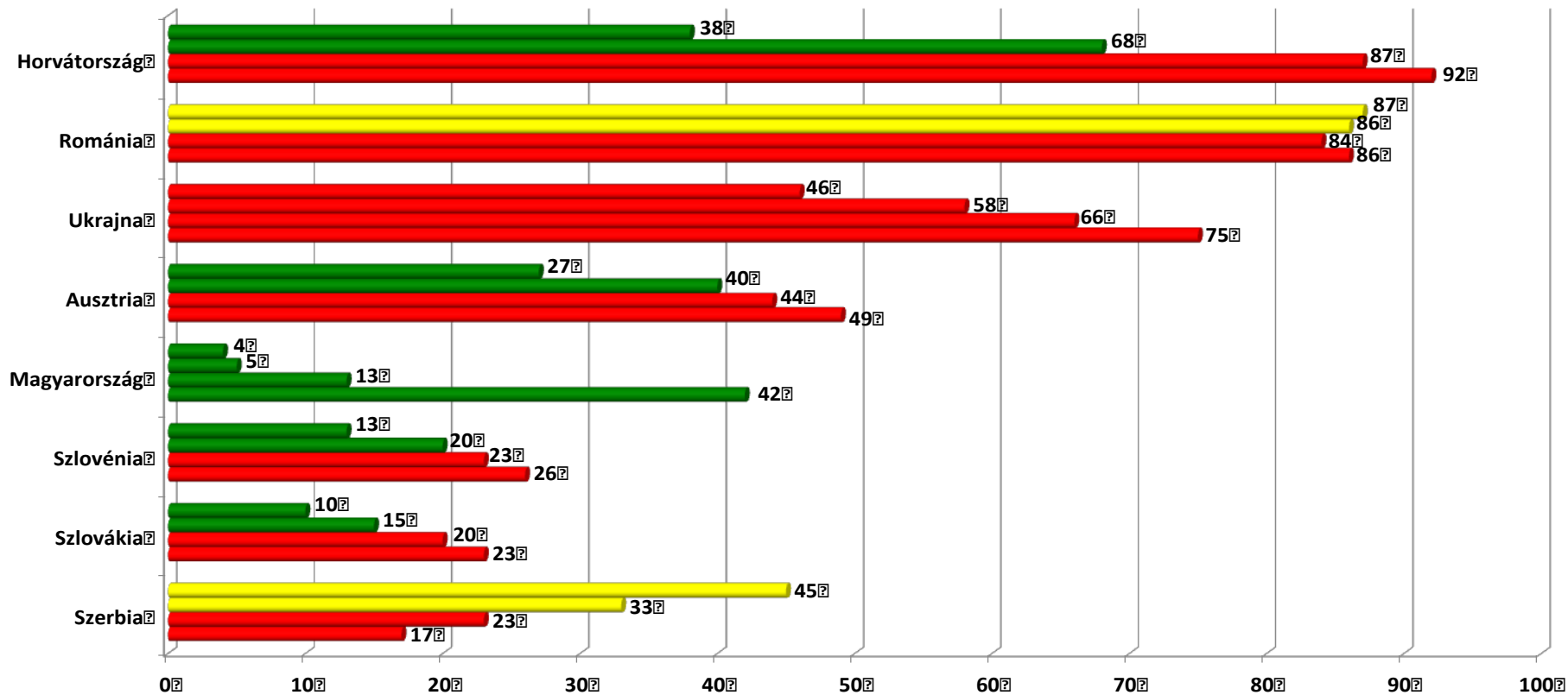
Orvosegyetemek a nemzet őrszemei



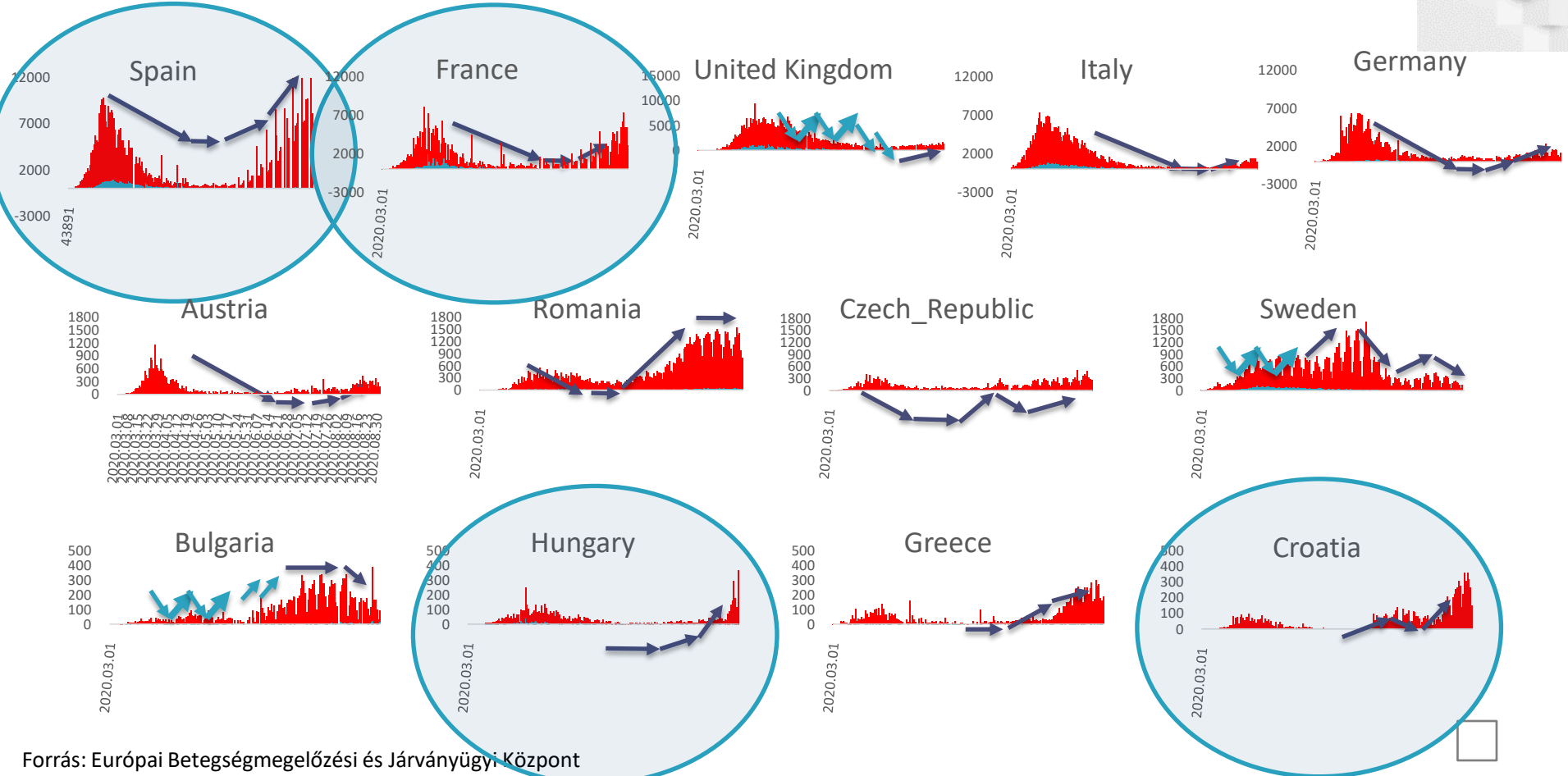
Exit stratégia Közép-Kelet Európában: rossz példák



A szomszédos országok járványhelyzetének alakulása az elmúlt 4 hétben: 14 nap alatt jelentett összes új eset 100 ezer fő lakosra vetített száma



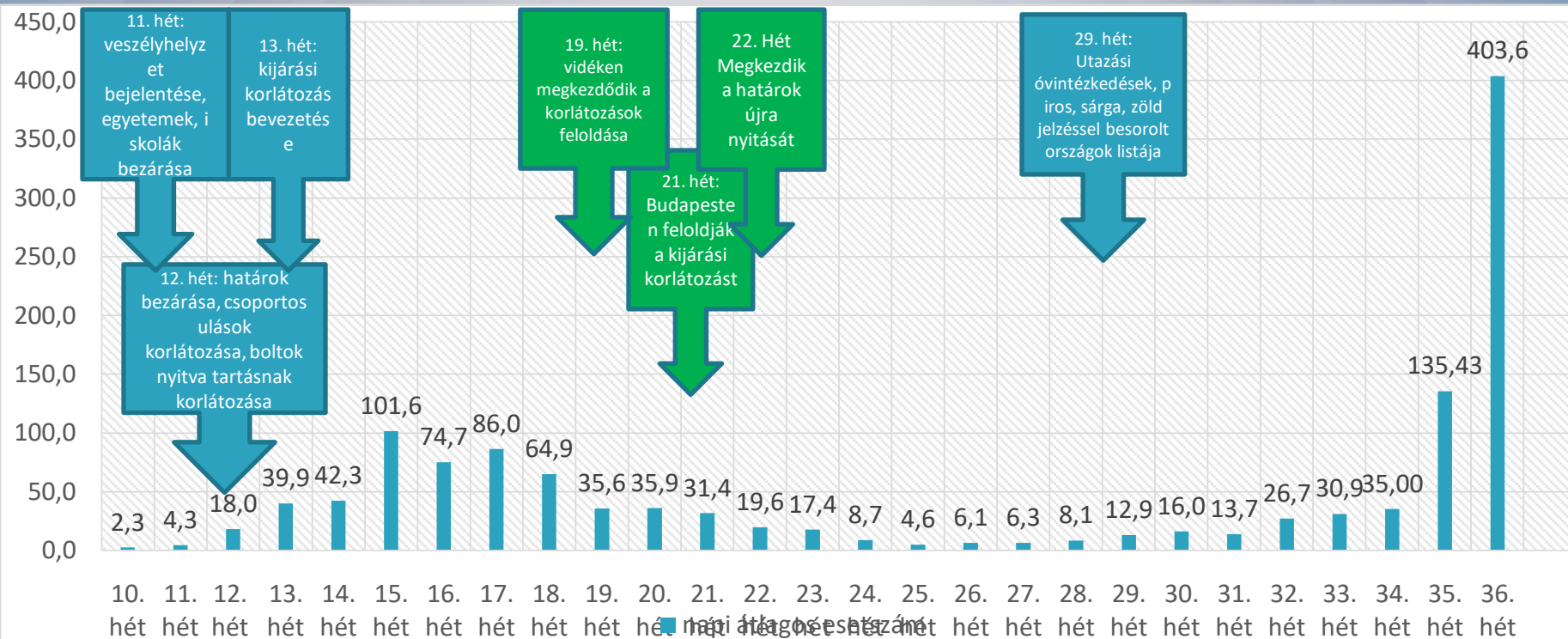
Megerősített COVID-19 esetek – járványgörbe néhány EU tagállamban (2020.09.02.)



Forrás: Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ

A 25. heti mélypont után (június 15-21.) 11 hete növekszik a bejelentett COVID-19 megbetegedések átlagos napi száma Magyarországon,

A lassú növekvő trend a korlátozások feloldása után 4 héttel kezdett el mutatkozni a járványgörbén.

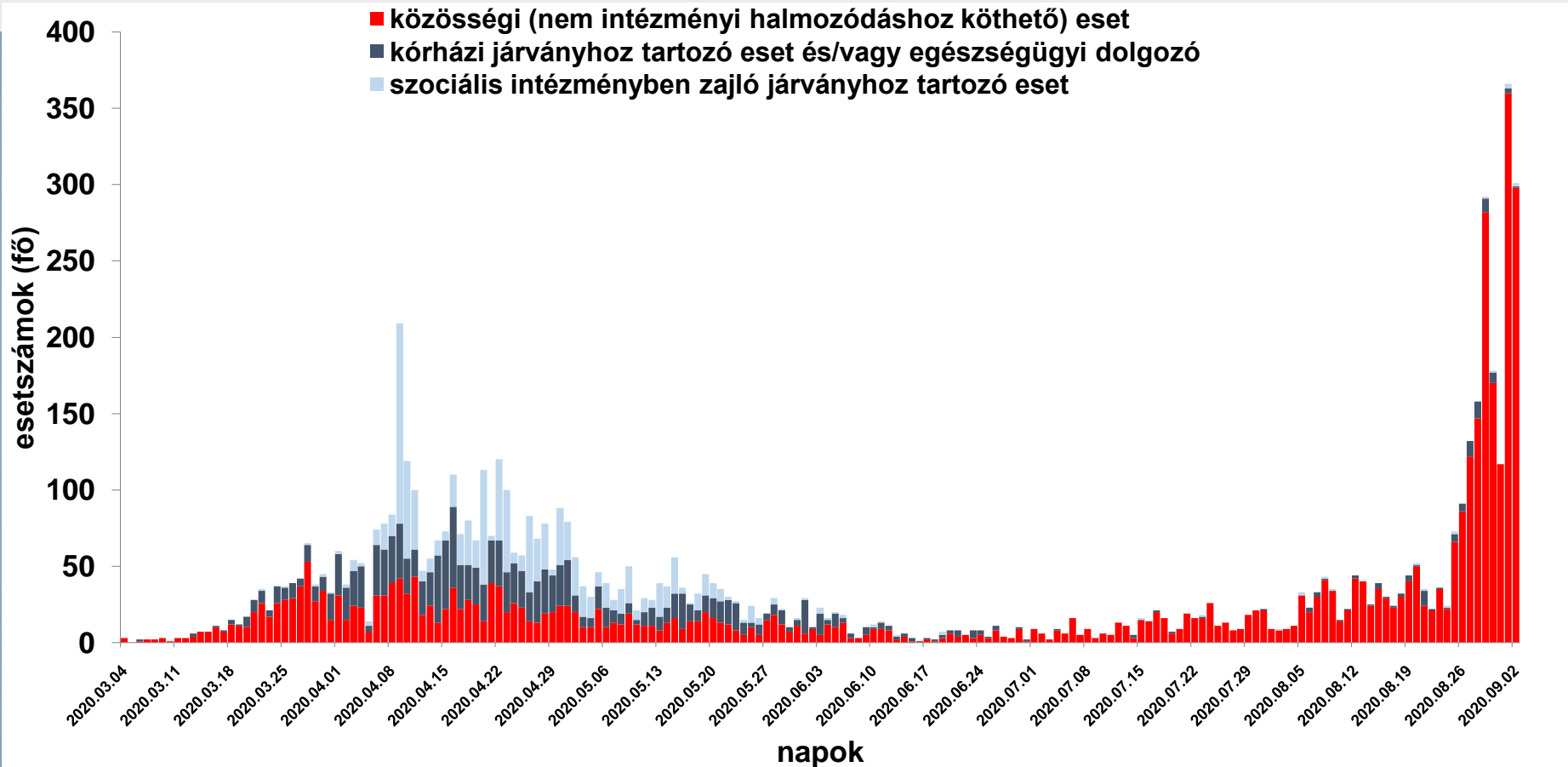


A 36. héten (08.31-09.06.) az átlagos napi esetszám 402,8 volt, ami közel háromszorosa az azt megelőző héten regisztrált új esetek átlagos számának (35. héten: 135,4 fő), melyet a közösségi halmozódások növekvő száma okozott.

Az európai országok lakosság arányos COVID-19 halálozási rátája (haláloset/1millió lakos)

COVID exit/1M	országok
200 felett	Belgium (855), Spain (634), UK (612), Italy (589), Sweden (578), France (472), Netherlands (364), Ireland (360), North Macedonia (304), Moldova (272), Switzerland (233), Romania (209), Bosnia and Herzegovina (206)
200-75	Luxembourg (197), Portugal (181), Montenegro (178), Russia (124), Germany (112), Albania (112), Denmark (108), Bulgaria (100), Serbia (83), Austria (83), Belarus (77),
75 alatt	Ukraine (68), Slovenia (65), Hungary (65), Finland (61), Poland (57), Croatia (50), Norway (49), Estonia (48), Czechia (41), Lithuania (32), Malta (32), Iceland (29), Greece (28), Latvia (19), Slovakia (7)

1. különbség a tavaszi járványhullámhoz képest: az új eseteink döntő többsége közösségi terjedés eredménye



H-UNCOVER - további tervek

- Tervezett 2 további keresztmetszeti szűrés 2021. május 1-ig, amely csak 1500 főben fed át az első minta populációjával
- Második hullám súlyosságának megítélése céljából, és országos oltás előtt felmérjük az aktuális fertőzöttséget és átfertőzöttséget
- A megfelelő restriktciók vagy lazító intézkedések meghozatalában elengedhetetlen az ország infekciós státuszának ismerete





**Számítunk Önre!
Együtt legyőzhetjük a COVID-19 járványt.
Segítsen, hogy segíthessünk!**

MIÉRT JÖJJÖN EL, HA MEGHÍVÓT KAP?

Megtudhatja, hogy fertőzött vagy átesett-e már a betegségen.

A szűrés ingyenes, de nem adhatja át másnak a lehetőséget.

1 vizsgált személy családján kívül legalább 500-1000 honfitársunkat képvisel, ezért mindnyájunk érdeke, hogy Ön is éljen a lehetőséggel.

Részvételével valós információt szerezhetünk a betegség hazai kiterjedéséről.

A mintavételi pont közel van lakóhelyéhez, szükség esetén hához megyünk.

A mintavétel fájdalommentes és teljesen biztonságos.
Vigyázzunk Önre!

Most az Ön segítségére van szükség ahhoz, hogy együtt legyőzzük a járványt.

Ha kérdése van a vizsgálatról kapcsolatban: +36 80 808 200

A vizsgálatot a hazai orvosgyógyászati szakemberek végzik a Központi Statisztikai Hivatal által biztosított reprezentatív lakossági mintán.

<https://semmelweis.hu/koronavirus/>



ORSZÁGOS REPRESENTATÍV COVID-19 SZŰRŐVIZSGÁLAT

Köszönjük a támogatást és együttműködést...

- A résztvevő lakosoknak
- Polgármestereknek, jegyzőknek
- Országos Mentőszolgálat munkatársainak
- Rendőrség munkatársainak
- A Magyarországi Vízügyi Igazgatóság munkatársainak
- NNK-nak és a házi orvosoknak
- Országos és helyi média képviselőinek
- ITM-nek

...folytatjuk!



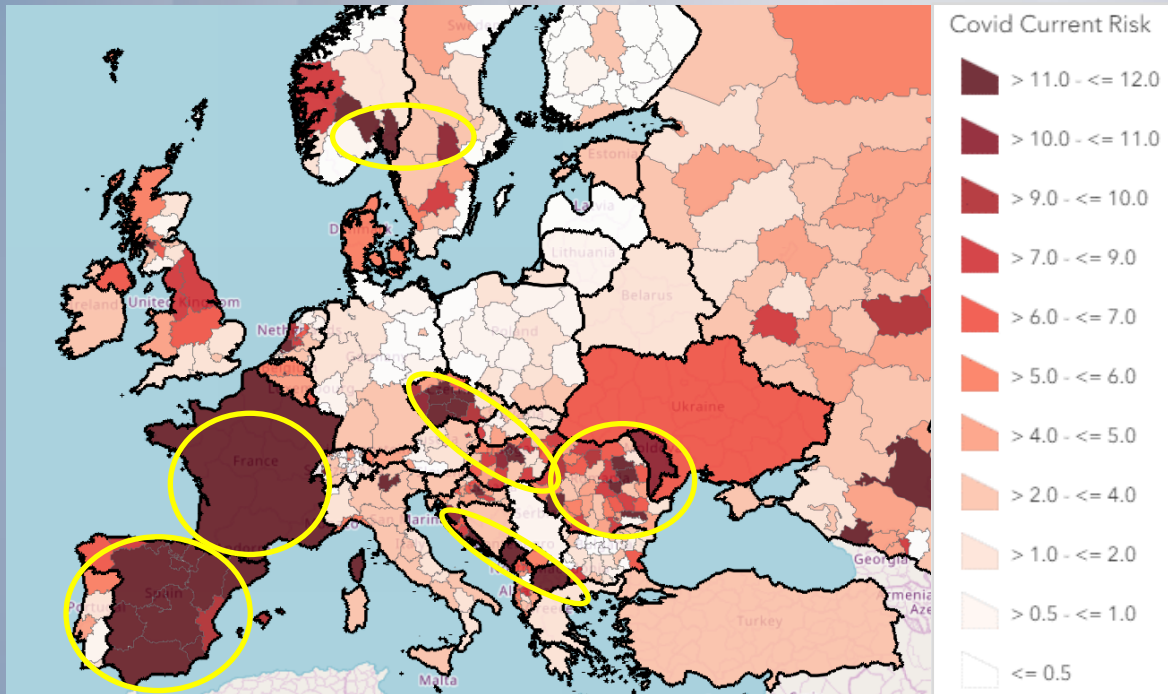
Semmelweis Egyetem
<http://semmelweis.hu/>

H-UNCOVER

Dr. Merkely Béla
rektor

COVID-19 jelenlegi kockázat (CCR/Covid Current Risk)

Az incidencia arány (IR) és a specifikus incidencia (SI) szorzata



Hol növekedett meg a COVID-19 terjedés kockázata? (az 0-tól 12-ig skálán nagyobb, mint 4-es értékű)

Országosan kiterjedt területeken:

- Spanyolország, Franciaország, Málta, Montenegró, Moldova, Észak-Macedónia, Koszovó, Bosznia-Hercegovina, Románia, Ukrajna, Luxemburg, Dánia

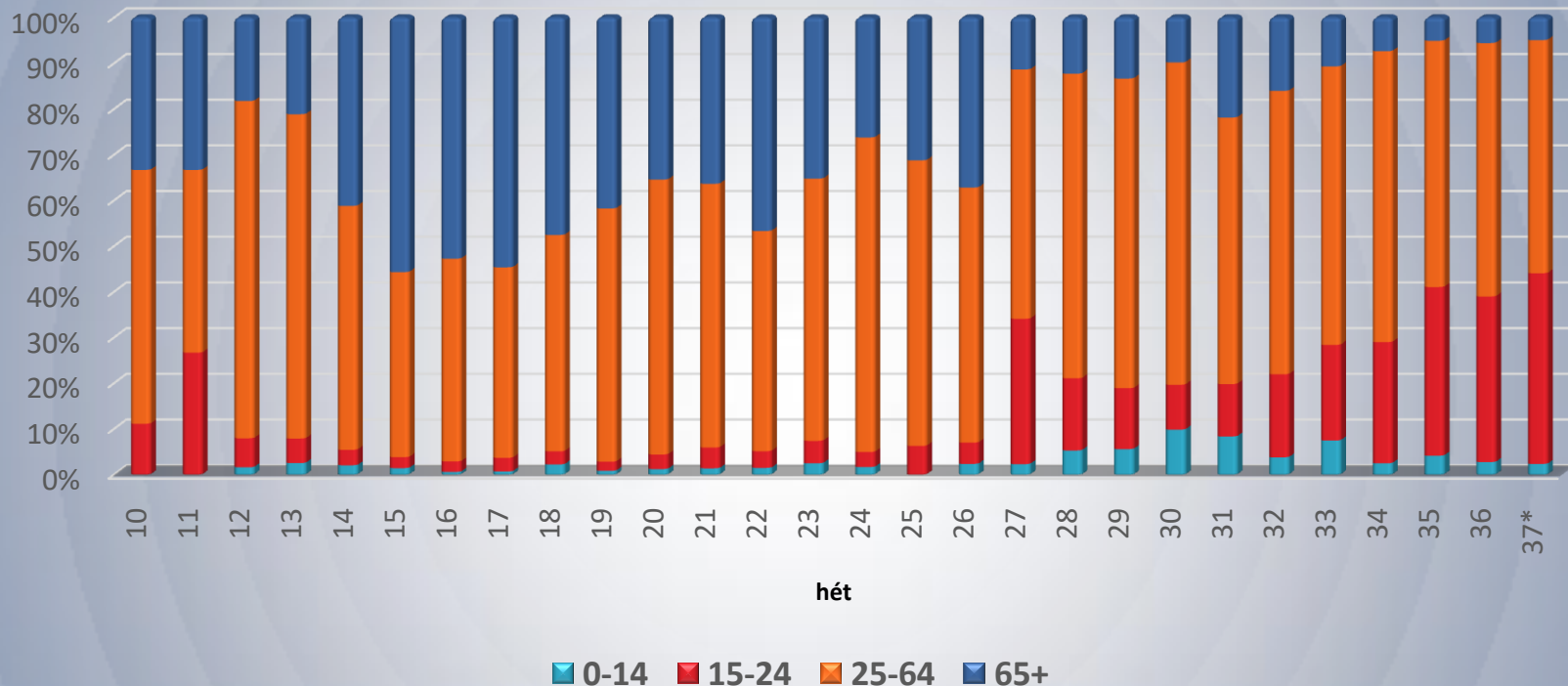
Egyes országrészekben:

- Magyarország, Csehország, Horvátország, Albánia, Hollandia, Olaszország, Egyesült Királyság, Norvégia, Svédország

Adatok forrása: Joint Research Center. https://webcritech.jrc.ec.europa.eu/modellingoutput/cv/eu_cv_region/eu_cv_region_comb.htm

Forrás: Joint Research Center (2020.09.08.)

2. különbség a tavaszi járványhullámhoz képest: az új eseteink döntő többsége a fiatalabb korosztályokból kerül ki

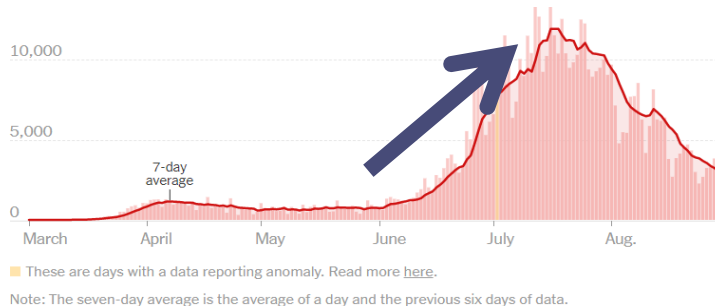


A medián életkor a 15. héten (április 6-12) 69 év, a 37. héten (szept. 7.) 27 év volt

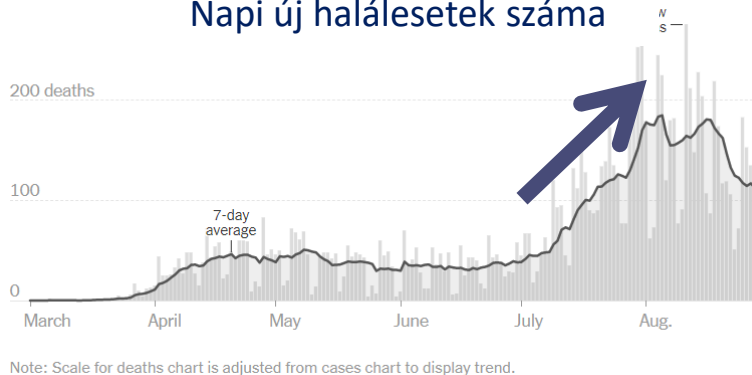
Fiatalok között terjed a fertőzés? Florida!

A fiatalok körében megfigyelt fokozódó terjedés egyik nagy kockázata, hogy idővel más korosztályokra is áttérjed a vírus.

15,000 cases Napi új megbetegedések száma



Napi új halálos esetek száma



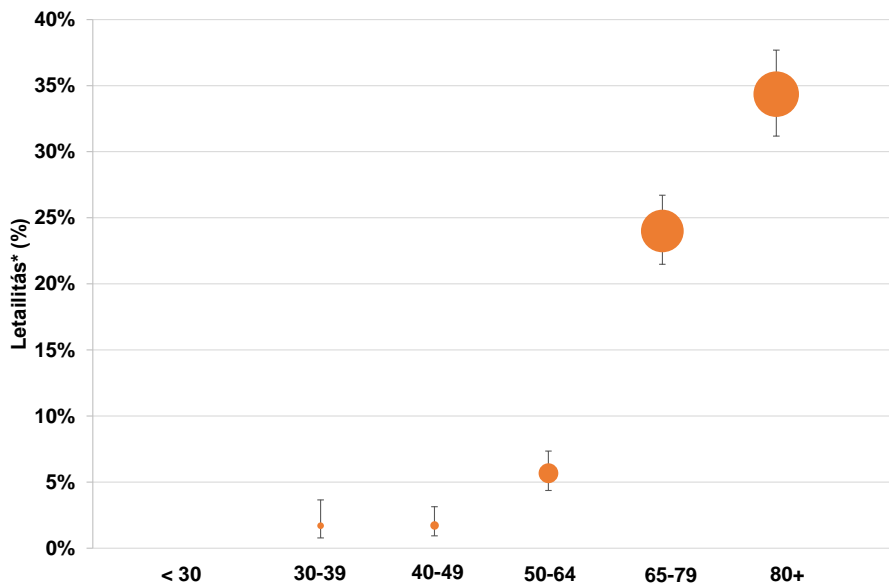
A halálos esetek növekedése Floridában öt hét késést mutatott az esetszám növekedéshez képest.



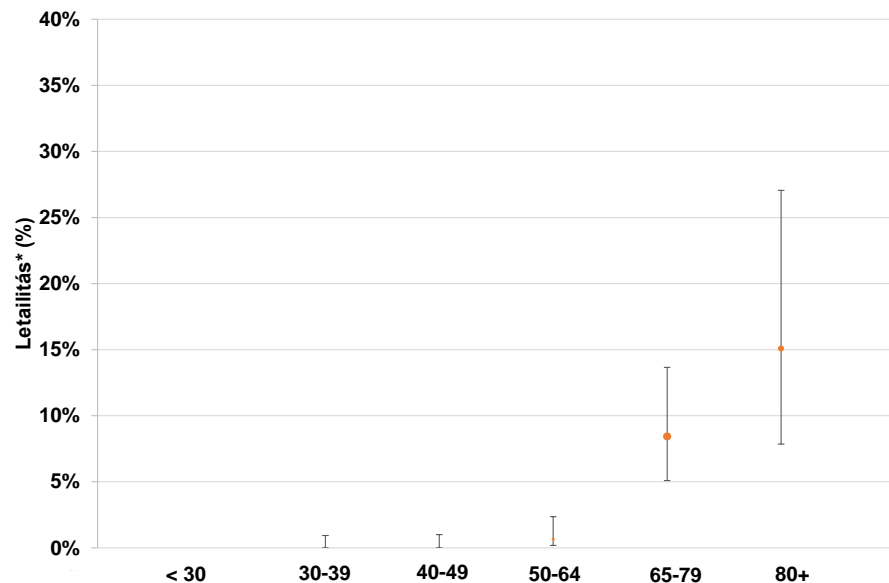
Korspecifikus COVID-19 letalitás* alakulása Magyarországon, 2020. szeptember 2. 07 óra

Bízató jelek: elsősorban a javuló terápiás lehetőségek és gyakorlat miatt az idős betegeknél is javuló letalitási adatokat látunk, de egyelőre még kevés az adat, ezért ezek az eredmények még óvatosan kezelendők

2020. 10-25. hétig (2020.03.04.- 06.21., N= 595 fő)



2020. 26-36** hétig (2020.06.22.- 09.01., N= 24 fő)



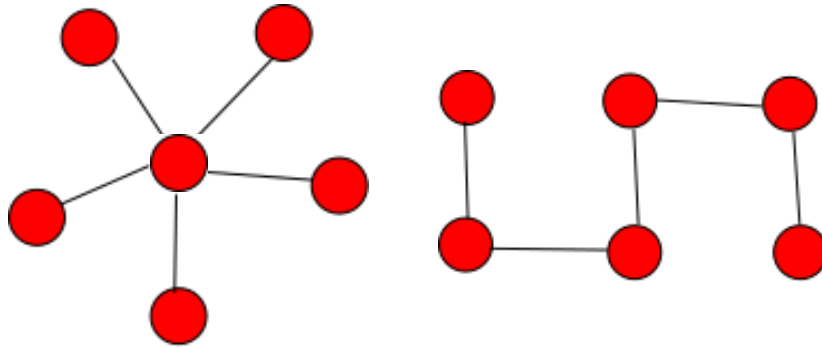
*100 megerősített COVID-19 esetre vonatkozóan

** 36. hét első két napjára vonatkozóan állt rendelkezésre adat

Műszakok, csoportok, beosztások
szervezése (kontaktusok
csökkentése)

Fizikai tér átrendezése

Kontaktusok visszakövethetősége



PCR szűrés kiterjesztése
(panaszosak, kontaktok, magas
fertőzési rizikójúak, foglalkozás
alapján érintettek, betegek)

Maszk viselés (80%)

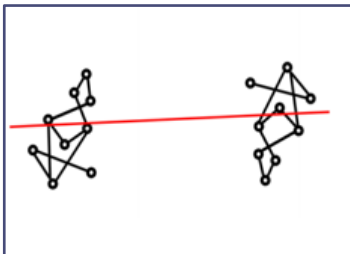
Kézhygienia

Udvarias távolságtartás

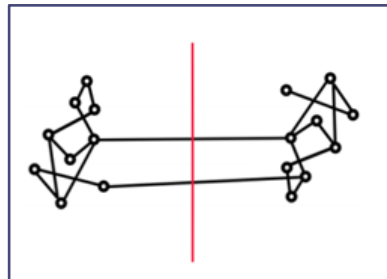
Röst Gergely engedélyével

Milyen forgatókönyvek jönnek szóba a kontaktuscsökkentésre az iskolákban? Minden iskola találja meg a saját, intézményére szabott módszerét!

Kontaktuscsökkentés



Távolságtartás



Egyéni védelem: maszk
+ megfelelő kézhigiéné

1. Csökkentsük a kockázatos közeli kontaktusokat az osztályon belül

- Osztály-bontás
- Kontaktusbuborékok
- Távolságtartás
- Kézfertőtlenítők kihelyezése
- Zárt térben közös éneklés felfüggesztése
- Maszkhasználat tanórán
- Minél több óra (nemcsak testnevelés!) a szabadban

2. Csökkentsük a kockázatos közeli kontaktusokat az osztályok között

- Váltott oktatás (A hét- B hét, délelőtt- délután stb.),
- Szünetek eltolása,
- Tantermek közti vándorlás megszüntetése,
- Büféhasználat és ebédelés sávokba rendezése,
- Iskolai maszkhasználat tanórán kívül, stb.

Továbbra is szükség van a szakmailag megalapozott, meggyőző és hiteles kockázatkommunikációra!

- Hiteles kommunikátorok és példamutatás;
- Félelem és passzivitás helyett a tudatosságra és az emberek bevonására építeni;
- Tudatosítani, hogy senki nem hibás a vírus terjesztéséért;
- Szólítsuk meg a fiatalokat is: szükség van rájuk a védekezésben, építsünk rájuk;
- Kockázatok elmagyarázása, hangsúlyok áthelyezése az egyéni és közösségi felelősségvállalásra: magunk védelmére, mások védelmére,
- Nyerjük meg újra honfitársainkat az együttműködésre!



Pannonhalmi Bencés Gimnázium
tanévnyitója 2020. 08. 30.