

Dr. Búza László

Intervet Hungária Kft.



Végzettségek:

- 1992 - Állatorvos doktor
- 2000 - Élelmiszerhigiénikus szakállatorvos
- 2002 - Igazgatás és járványügyi szakállatorvos
- 2004 - Klinikus, kisállatgyógyász szakállatorvos
- 2017 - Sertés-egészségügyi szakállatorvos
- 2020 - Sertéstelepi állomány-egészségügyi menedzsmment, PhD
- 2021- H.C. egyetemi docens UNIVET

Kutatási területe:

Sertéstelepi állományegészségügyi menedzsmment; PRRS mentesítés; Dajkásítási eljárások; Csoportos fiaztatási rendszerek; Afrikai sertéspestis menedzsmment, Antibiotikum felelős használat tervezés és menedzsmment, MIC értékelés, Hygienogram, Állati eredetű élelmiszerek higiéniaja, biztonsága, Állatorvosi hivatás, Keresztyén állatorvosi etika

Korábbi munkahelyek:

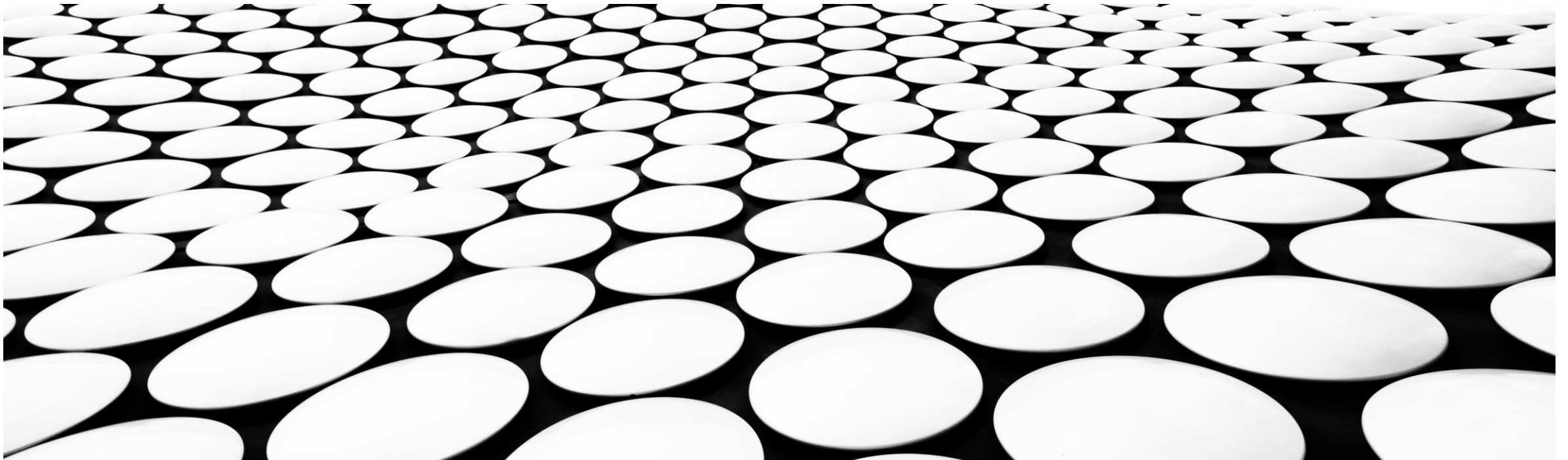
- 1998 Körzeti állatorvos, Bódvaszilas, 2002 Körzeti állatorvos, Szerencs
- 2006 Élelmiszerhigiéniai Kirendeltség vezető főállatorvos, Miskolc (Borsi Hús)
- 2007 Országos Élelmiszer-vizsgáló Intézet (OÉVI) igazgató-főállatorvos
- 2009 Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatóság igazgató-főállatorvos
- 2010 Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi igazgatóság igazgató főállatorvos
- 2010 novemberétől a Intervet Hungária Kft. (MSD Animal Health tagja) alkalmazottja különböző beosztásokban

Jelenleg: A Topigs Norsvin Közép-Európa Kft.-nél kereskedelmi igazgató TNCE és Key Account Management fejlesztési vezető TN B.V.

Antimikrobiális szerek helyes használata élelmiszertermelő
állattartó telepeinken

Külső-belső járványvédelem

BÚZA LÁSZLÓ



A tartalomról

[\(849\) Jól van ez így - YouTube](#)

Milyen tudást ad ez az előadás?

- Képes leszek arra, hogy megértsem azt a matematikai/logikai összefüggést, amely az élelmiszertermelő állataink fogékonysága, az adott fertőzőes nyomás és a kórokozó fertőzőképessége (virulenciája) között fennáll.
- Megértem az ellenállóképesség, mint a fogékonyság reciproka javításának fontosságát
- Megértem az állatok tartási helyein jelenlevő kórokozó sokaság és tömeg gyérítésének fontosságát
 - Megértem a sterilizálás és a fertőtlenítés, mint eljárások közötti különbségeket és az aszepszis, antiszepszis alkalmazásának fontosságát
 - Megértem, hogy a kórokozók telepekre való bejutásának megakadályozásában a koncepcionális, a strukturális és a fertőzés bejutását kizáró Menedzsment jelentik a legfontosabb eszközöket
 - Megértem, hogy a már a telepre bejutott (endémiás?) kórokozó(k) tovább terjedésének (kenődésének) kizárását lehetővé tevő Menedzsment eljárások kiemelt jelentőségét
 - Megértem, a helyzetfüggő telepi járványvédelem jelentőségét
- Megértem az antibakteriális szerekkel kezelhető (CID, STATIC) antibiotikumok felhasználásának jelentőségét a virulencia csökkentésében

FŐSZEREPLŐK

- **$M = S * I * V$**

- M = megbetegedés súlyossága
- I = fertőzéses nyomás
 - V = virulencia

- **5BS**

- Konceptcionális járványvédelem
- Strukturális járványvédelem
 - Bejutás kizárási gyakorlat
 - Továbbterjedés kizárási gyakorlat
 - Helyzetfüggő járványvédelem

- **$P = 1 - (1 - p)^n$**

- P= a befertőződés lehetősége %-ban
- p= a fertőzésátvitel lehetősége egy adott időszakban
- n= az adott időszak hossza

JÁRVÁNYVÉDELEM FEJLŐDÉSE



$$M = S * I * V$$

Egészséges az az állat ...

Téteményképesség 1.

- Az $\mathbf{M} = \mathbf{S} * \mathbf{I} * \mathbf{V}$ szorzatnak nullának kell lennie!
- Ha ez nem lehetséges, a három szorzótényező nullához közelítésével kell a téteményképesség veszteségeit minimalizálni
- A téteményképesség az állomány azon tulajdonsága amivel megtermeli a hasznot, a Te jövedelmedet is

Egészséges az az állat ...

Téteményképesség 2.

- Ellenállóképesség = $1/\text{fogékonyság}$
- **Fogékonyság**ot csökkentő lehetőségek – Közös megbeszélés

Egészséges az az állat ...

Téteményképesség 3.

- Minimális fertőző dózis
- Helyzetfüggő fertőző dózis – koinfekciók – bejutási kapu
- **Fertőzéses nyomás** csökkentési eljárások – Közös megbeszélés, kifejtés a fertőtlenítési fejezetben

A betegség kialakulásához szükséges kórokozók száma

Niederwerder MC, Stoian A, Rowland R, Dritz SS, Petrovan V, Constance LA, et al. Infectious Dose of African Swine Fever Virus When Consumed Naturally in Liquid or Feed. *Emerg Infect Dis.* 2019;25(5):891-897.

Campylobacter jejuni: 400-500	Salmonella spp: 15-20
Listeria monocytogenes: 1.000	Escherichia coli: 10^6
Staphylococcus aureus: 10^5 /g food	Clostridium perfringens: 10^8 toxin production
Lawsonia intracellularis: 10^4	Novel MERS-CoV: 10^3 – 10^5 PFU.

Dózis ASFV, TCID ₅₀	Nedves etetés % positive	Száraz takarmány % positive
10^0	37.5	-
10^1	44.4	-
10^2	75	-
10^3	83.3	0
10^4	100	40
10^5	-	44.4
10^6	-	25
10^7	-	40
10^8	-	50

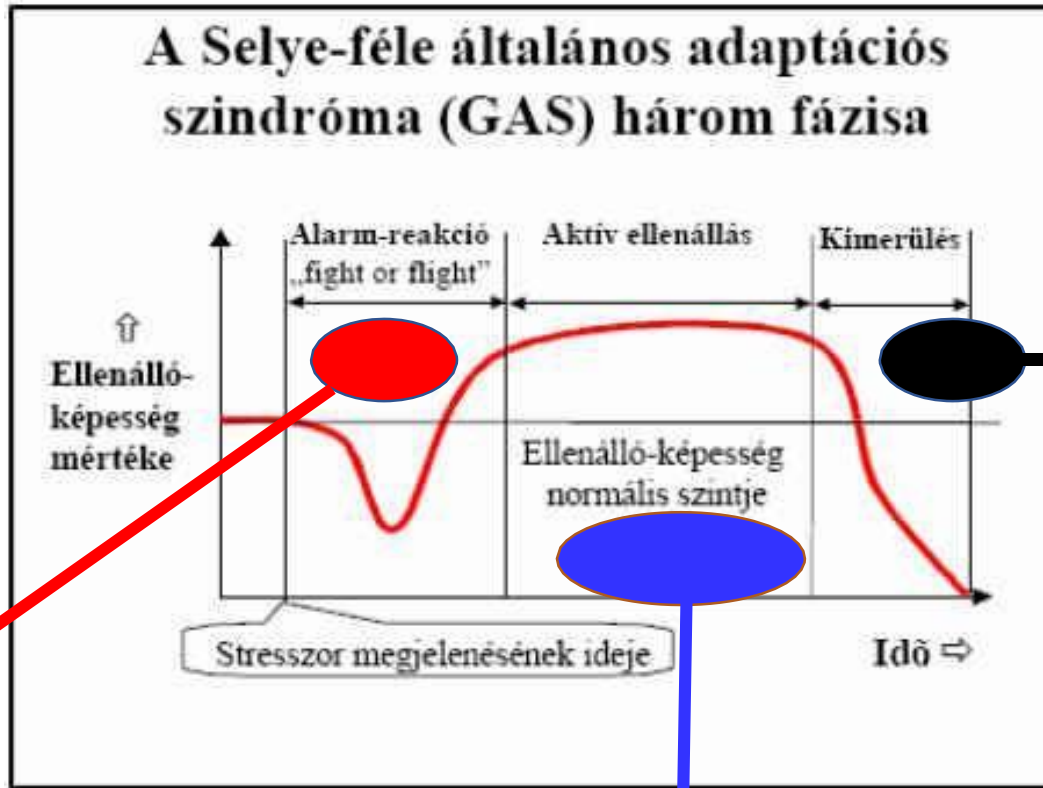


Az ASP-nek folyadékban vagy takarmányban szájon át kitett sertések eredményeinek összefoglalása az ASP fertőző dózisának meghatározására természetes felvétel esetén TCID50, 50%-os szövettenyészet fertőző dózis; –, nem élő sertésben vizsgálva.



Walter Bradford Cannon (1871-1945)
Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear
and Rage (1915)

Cannon-féle vészreakció:
(küzdési/menekülési reakció)
A szimpatiko-
adrenomedulláris rendszer
aktivizációja



Selye János (1907-1982)
A Syndome Produced by Diverse Noxious
Agents. Nature. 1936. 138, 32-45.

A hypothalamus-hypophysis-
adrenocortikális rendszer
aktiválódása

Az energiaforrások
kimerülése

Gyakori sztresszorok

Takarmányozás
rendszerűtlen takarmány
kiosztás, aminosav- és
hatóanyaghiány,
elégtelen etető- és
itatóhely, stb.

**Élőcscsúra
terhelés**



Tartás
rossz mikroklíma,
túlzsúfoltság,
durva bánásmód,
stb.

Technológia
átcsoportosítás,
áthelyezés,
választás, stb.

Emocionális hatások
ingerszegény környezet,
zaj- és fényhatások,
fájdalom, stb.

Állategészségügy
immunizálás, vérvétel,
ivartalanítás,
szegletfogak elcsípése,
farokkurtítás, más
sebészeti beavatkozások,
stb.

Egészséges az az állat ...

Téteményképesség 3/a.

- Fertőtlenítés
- Aszepszis
- Antiszepszis
- Sterilizálás
- Hygienogram
- Itatóvíz fertőtlenítés

Egészséges az az állat ...

Téteményképesség 4.

- **Virulencia**
- Rezisztencia – antibiotikumra, fertőtlenítői szerekre
- Bioaréna
- Mikrobiom
- Nyálkahártyák
- Tőgygyulladásos tehének teje kezelése, felitatása
- Baromfikeltetői AB kezelési gyakorlatok

5BS – azaz hogyan lehet a kórokozó bejutását kizárni

2 Tim. 1.7 Mert nem a félelemnek
lelkét adta nekünk az Isten,
hanem az **erő**, a **szeretet** és a
józanság lelkét.

Lássunk tisztán?

Mi is az amitől félek, félünk!

3 lábú stabil szék!

A kórokozó bejutásának kizárása koncepcionális - 1BS

- Meg kell ismerni azt, amitől meg akarjuk védeni az állatállományt –
NE KERÜLJENEK BE KÓROKOZÓK! Fontos, nemcsak a nagyágyúk –
ASP, KSP, Aujeszky ...
- **Mitől akarod megvédeni az állományodat?**
- **Hol van a teleped?**
- Terepviszonyok?
- Kik a szomszédjaid?
- Veszélyelemzés – téma feldolgozása műhelymunka



Térkép

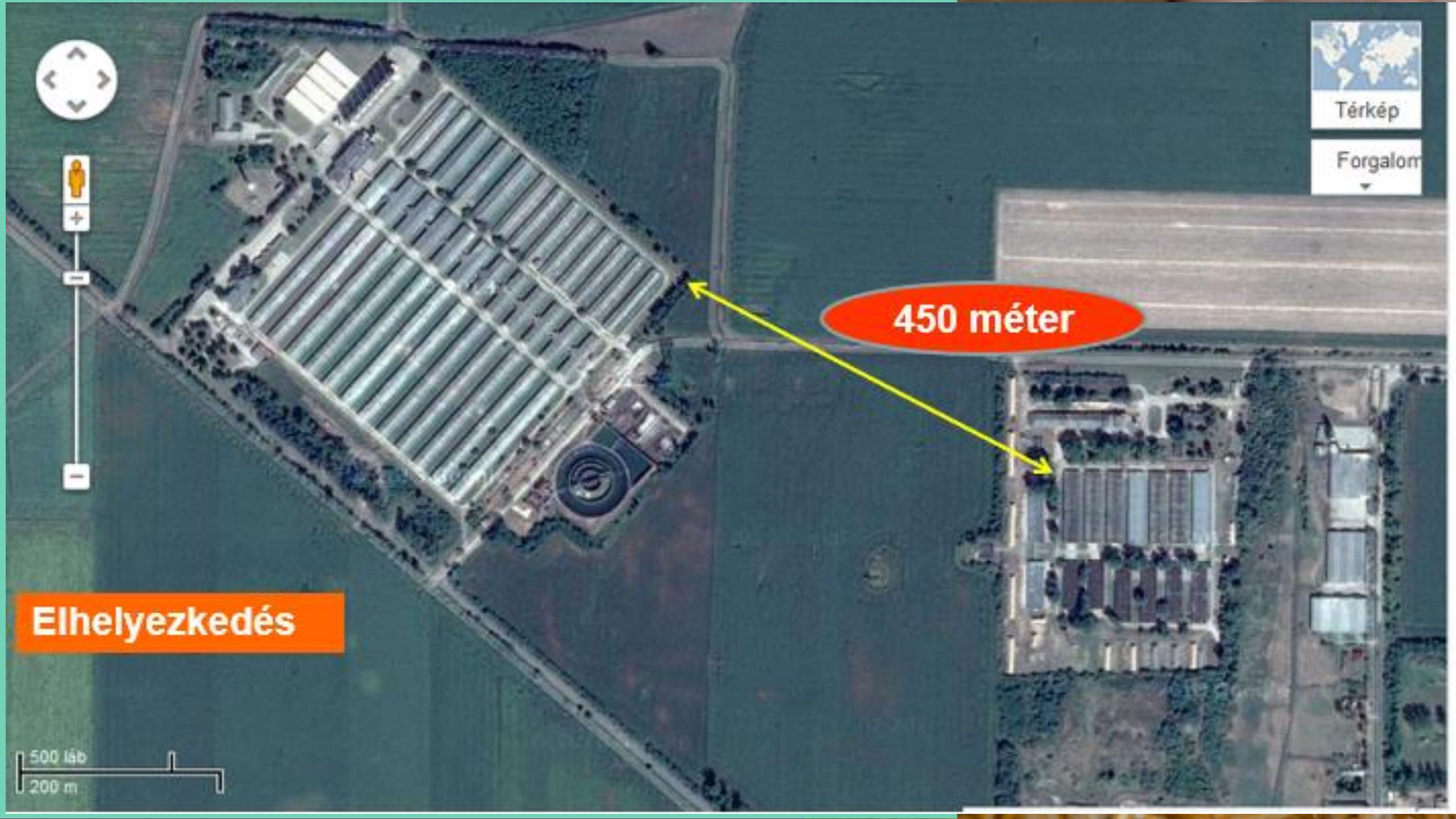
Forgalom

450 méter

Elhelyezkedés

500 láb

200 m



A kórokozó bejutásának kizárása struktúrális - 2BS

- **Milyen eszközöket kell alkalmaznod annak érdekében, hogy a koncepciód megvalósítható legyen?**
- Nincs egyen kerítés, medence, csempemagasság!
- De van józan ész, költség-haszon elemzése – lásd még a következő fejezetet (befertőződés valószínűsége)
- Elérhető struktúrák – téma feldolgozása műhelymunka során



Utca-, város- és határv
megjelenítése.

200 láb

100 m



A kórokozó bejutásának kizárása

BIOEXCLUSION – fertőzés bejutását kizáró gyakorlat - 3BS

- **Hogyan csinálod a kórokozók kizárását?**
- Mi a napi személyi, tárgyi beléptetési gyakorlat?
- Tisztítás, takarítás, fertőtlenítés
- Állatszállítás, takarmányszállítás ...
- LaresAgry System







A kórokozó bejutásának kizárása

Biocontainment – fertőzés tovább terjedését kizáró gyakorlat - 4BS

- Belső gyakorlatok
- Betegállat azonosítás, kezelés, elkülönítés
- Mikor kezeled a betegeket?
- Hullakezelés
- B-eSecure

Tisztítási és fertőtlenítési protokollok (módszerek) értékelése

A gazdálkodók által rutin eljárási rendként alkalmazott tisztítási és fertőtlenítési protokollok értékelése céljából a következő helyekről kell mintát venni: kutricafal, padozat, lamellák, terem külső fala, felső falrész és etető. Minden helyen kétszer vettek mintát, így termenként összesen 12 higienogramot (felületi baktérium-számlási adatot) kaptak.

2. táblázat: Higienogram-pontozási rendszer sertéstelepek esetén

Higienogram-pontszám	cfu*/lemez
0	0
1	1-40
2	41-120
3	121-400
4	> 400
5	megszámlálhatatlanul sok

* cfu: telepképző egységek

4. táblázat: Két tisztítási és fertőtlenítési protokoll összehasonlító elemzésének eredményei

	1. terem		2. terem		Átlag		
	cfu	pontszám	cfu	pontszám			
Kutricafal	1,1	3	1	2,1	3	1	1
Kutricafal	1,2	0	1	2,2	9	1	
Padozat	1,3	36	1	2,3	99	2	1,5
Padozat	1,4	11	1	2,4	105	2	
Lamellák	1,5	14	1	2,5	50	1	1,25
Lamellák	1,6	26	1	2,6	39	1	
Terem külső fala	1,7	25	1	2,7	23	1	1,25
Terem külső fala	1,8	45	2	2,8	18	1	
Felső falrész	1,9	9	1	2,9	15	1	1
Felső falrész	1,10	29	1	2,10	4	1	
Etető	1,11	37	1	2,11	97	2	1,75
Etető	1,12	40	2	2,12	65	2	
Globális pontszám**			0,82			1,82	1,29

** A számított globális pontszám a telepi globális pontszámok átlaga.

Referenciák

1. Belga Királyi Rendelet 1998.08.10.
2. Belga Királyi Rendelet 2007.04.27.
3. táblázat: A globális pontszám értékelése

Globális pontszám	Értékelés
≤ 1	Jó
> 1	Közepes
> 2	Rossz
> 3	Nagyon rossz

A fertőtlenítésellenőrző vizsgálatok értékelése

A kórokozó bejutásának kizárása

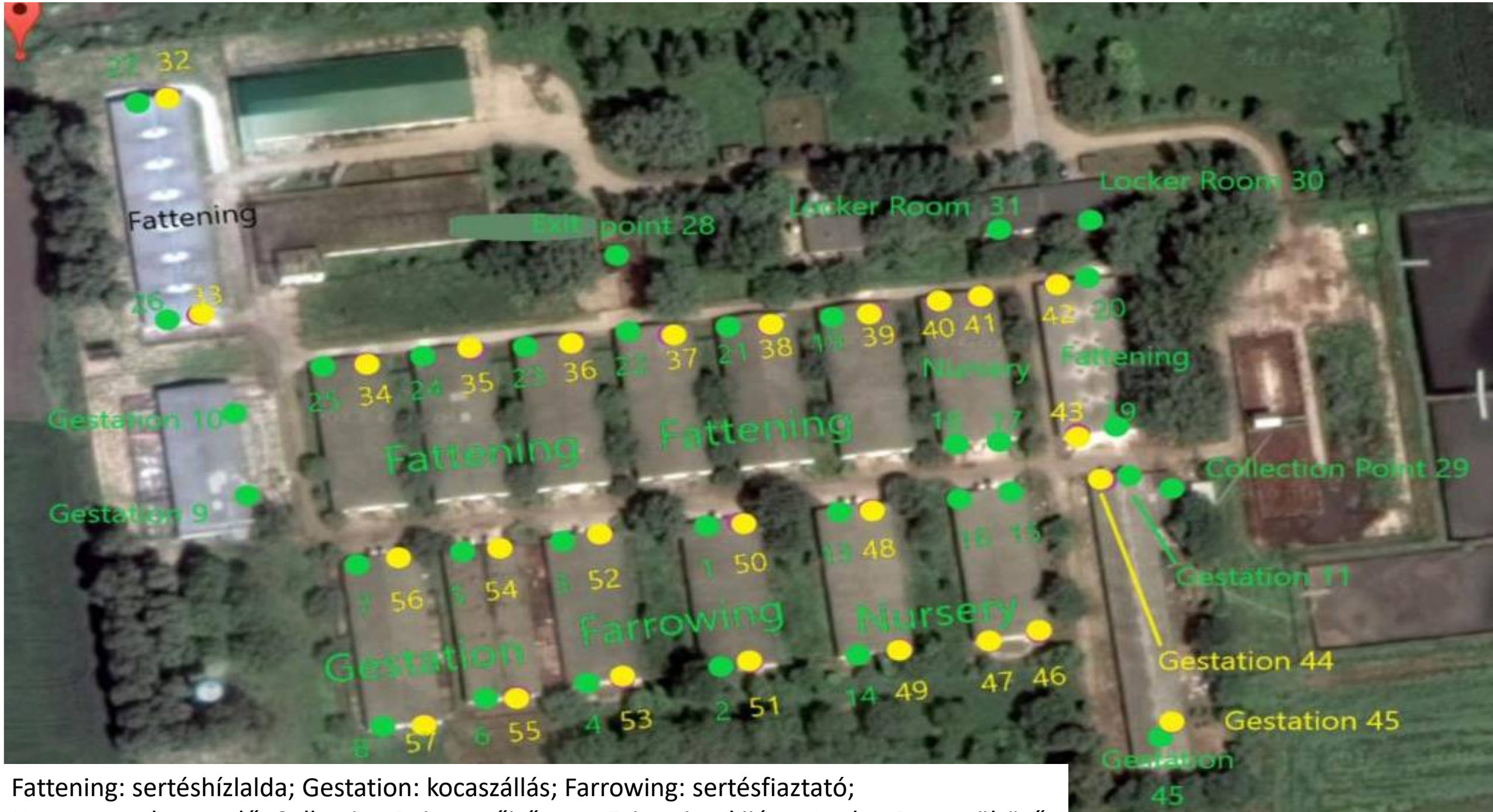
Helyzetfüggő - kizáró gyakorlatok - 3BS

- Tűz van Babám!
- Kapcsolati hálózat elemzése, minősítés
- Több fokozatú gyakorlatok, képzések, tábornokok
- LaresAgry System

$$P = 1 - (1 - p)^n$$

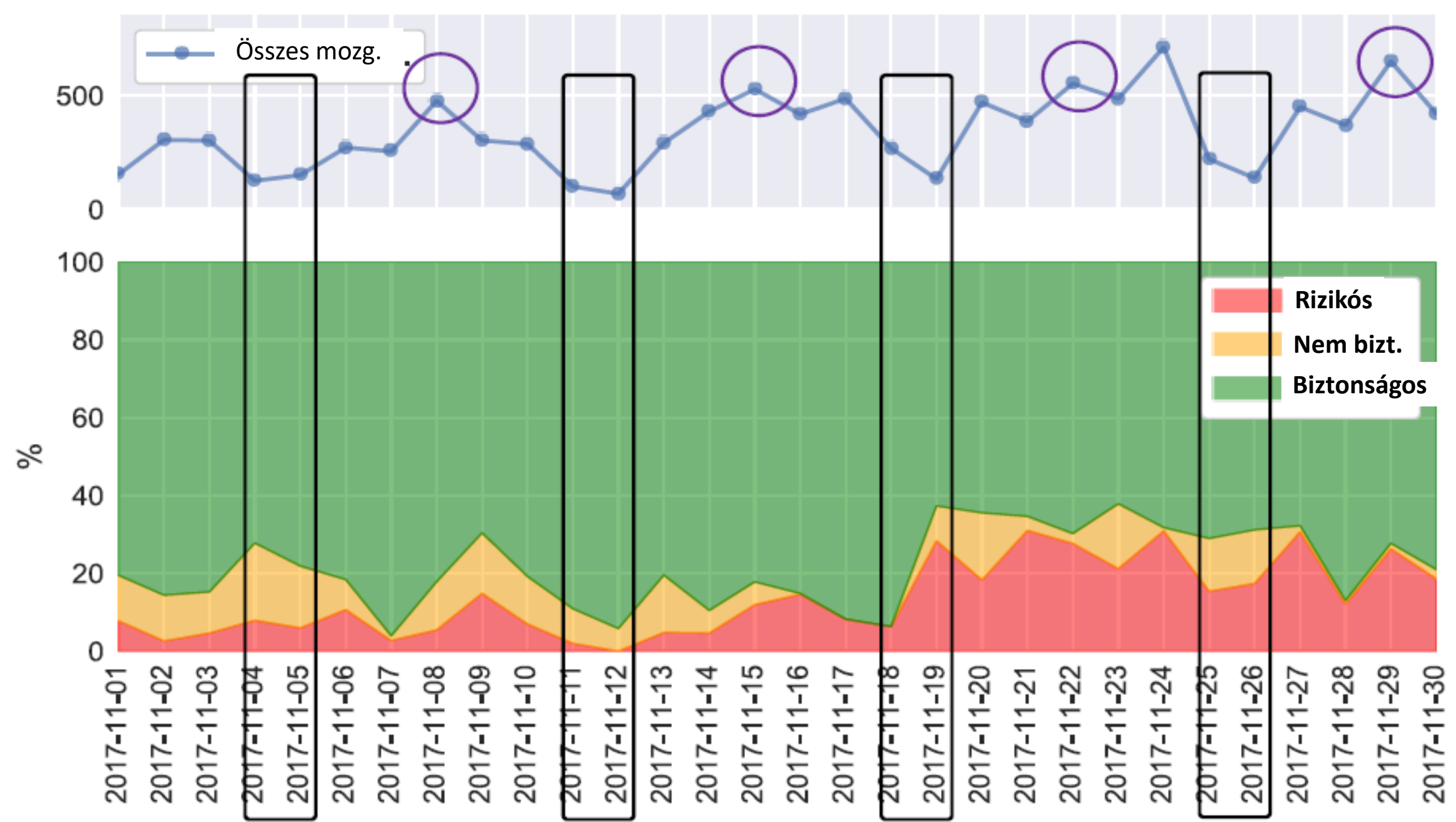
A befertőződés lehetősége

- **$P = 1 - (1 - p)^n$**
- P= a befertőződés lehetősége %-ban
- p= a fertőzésátvitel lehetősége egy adott időszakban
- n= az adott időszak hossza
- Mit jelent egy minden nap elkövetett hiba?



Fattening: sertéshízlalda; Gestation: kocaszállás; Farrowing: sertésfiaztató;
 Nursery: malacnevelő; Collection Point: gyűjtőpont; Exit point: kijárat; Locker Room: öltöző





Az óra véget ért,
küldetésetek van,
menjetekek békével!