

SWINOSTICS

Balka Gyula

Állatorvostudományi Egyetem, Patológiai Tanszék

Köves-napok, Egerszalók, 2019. április 25.

Swine diseases diagnostics toolbox

- H2020 pályázati felhívás – Validation of diagnostic tools for animal and plant health (SFS-13-2017)
- SWINOSTICS – 2017. nov 1. – 42 hónap
- Cél: egy gyorsdiagnosztikai berendezés kifejlesztése **ASFV, CSFV, SIV, PCV-2, PRRSV** és **PPV** point-of-care kimutatása céljából
- Konzorciumi tagok: Ciprus, Görögország, Magyarország, Lengyelország, Spanyolország, Olaszország



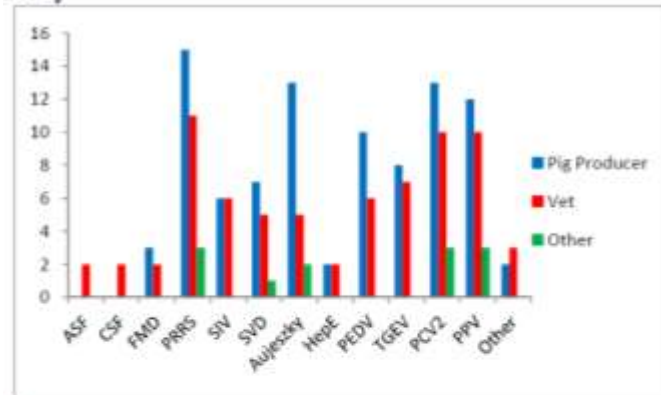
Feladatok

- WP1 – projektmenedzsment (1–42 hónap)
- WP2 – a piaci, használói igények felmérése, a berendezés szerkezetének és a majdani validálás menetének kidolgozása (1–6 hónap)
- WP3 – a szenzorok és a PIC (photonic integrated circuit) kifejlesztése (4–24 hónap)
- WP4 – a hardware és a software kifejlesztése (6–20 hónap)
- WP5 – a rendszer integrációja és laboratóriumi kipróbálása (6–34 hónap)
- WP6 – klinikai, telepi kipróbálás (19–42 hónap)
- WP7 – kommunikáció, együttműködés referencialaboratóriumokkal (1–42 hónap)
- WP8 – etikai kérdések, személyes adatok kezelése, állatvédelmi szempontok (1–42 hónap)

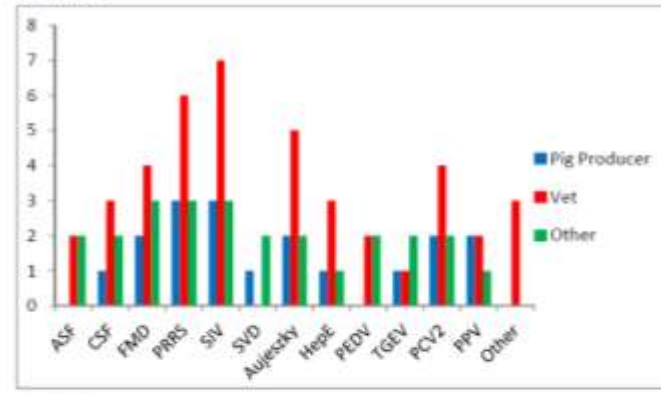
WP2 – a piaci igények felmérése

- On-line kérdőív:
 - A legfontosabbnak ítélt vírusos betegségek sertésekben:

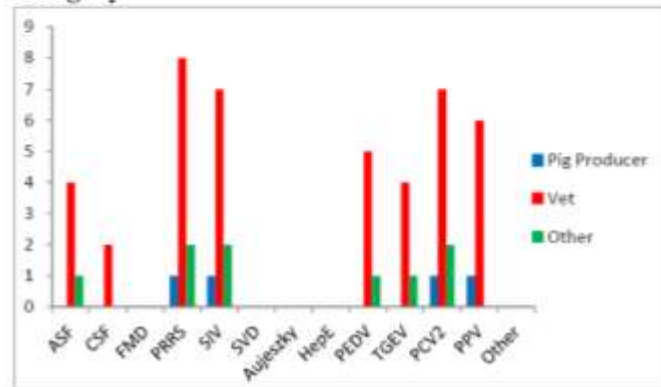
Italy



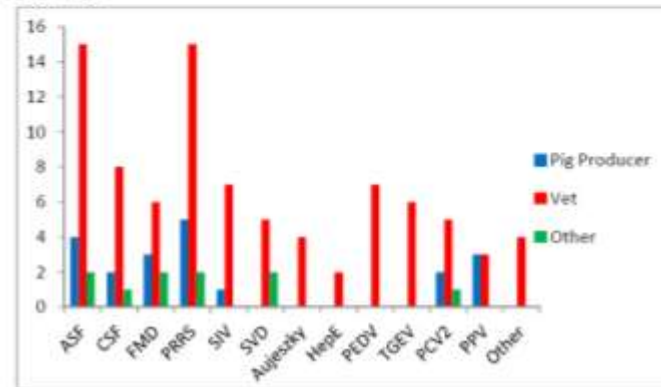
Greece



Hungary

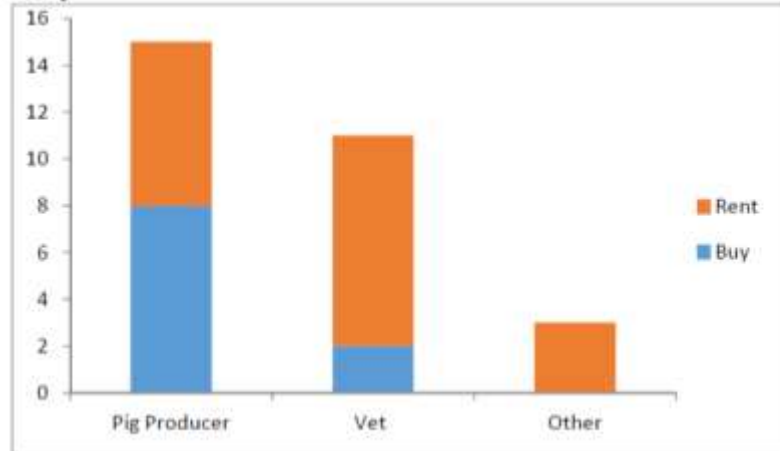


Poland

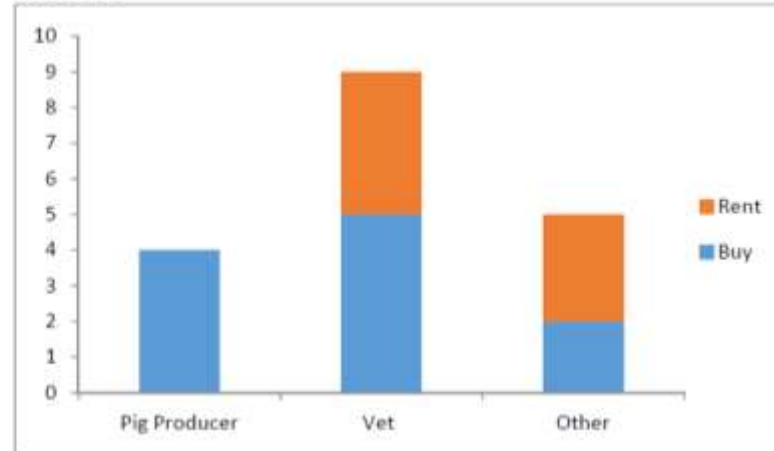


WP2 – megvásárlás vs. bérlés

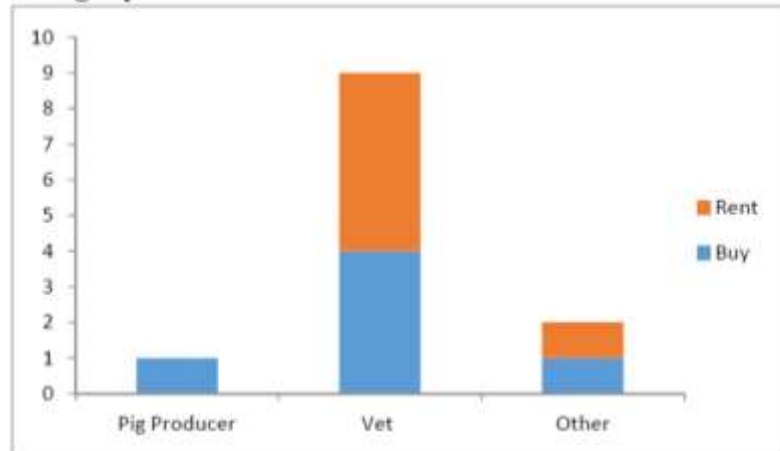
Italy



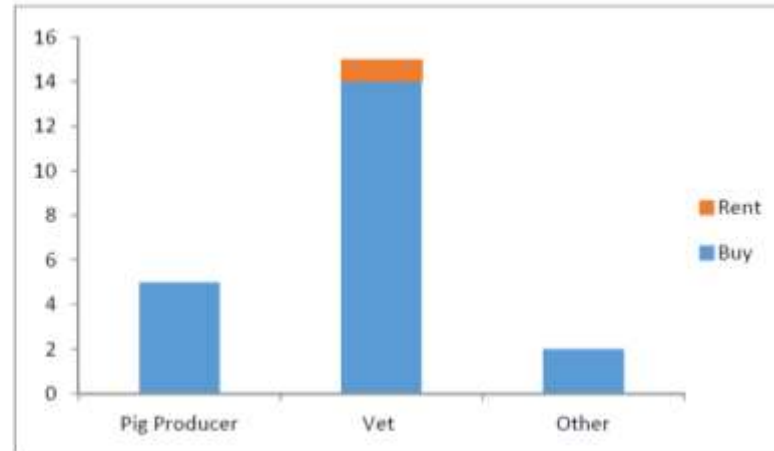
Greece



Hungary

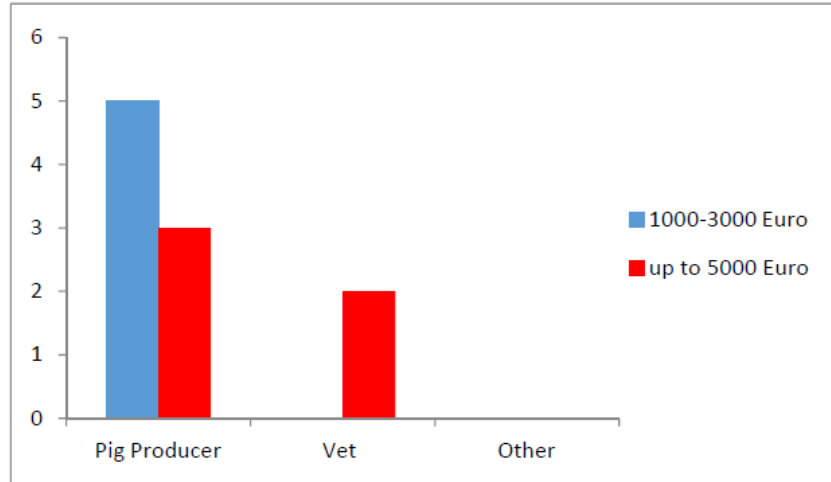


Poland

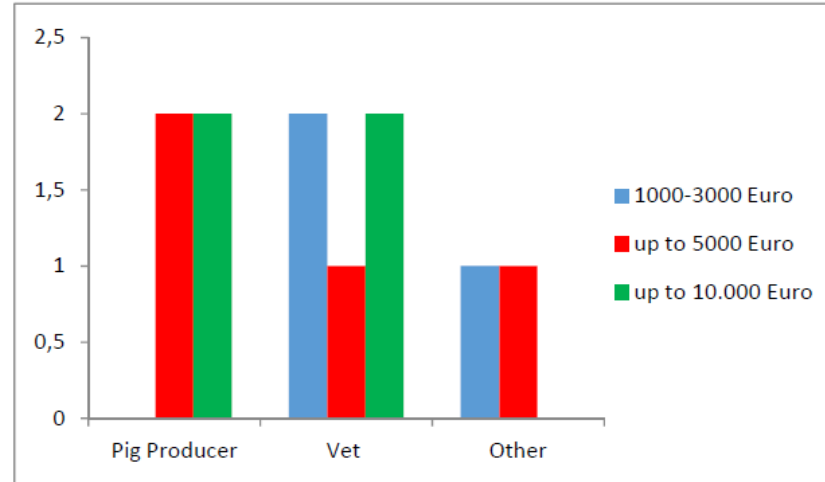


WP2 – árszint

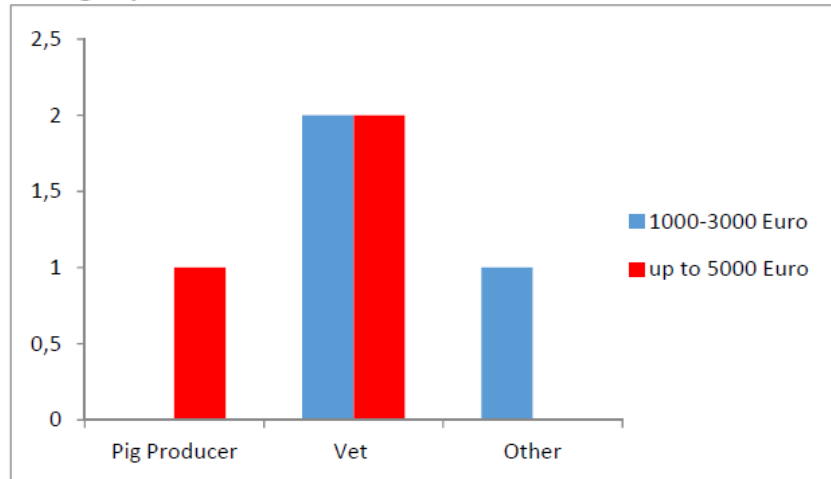
Italy



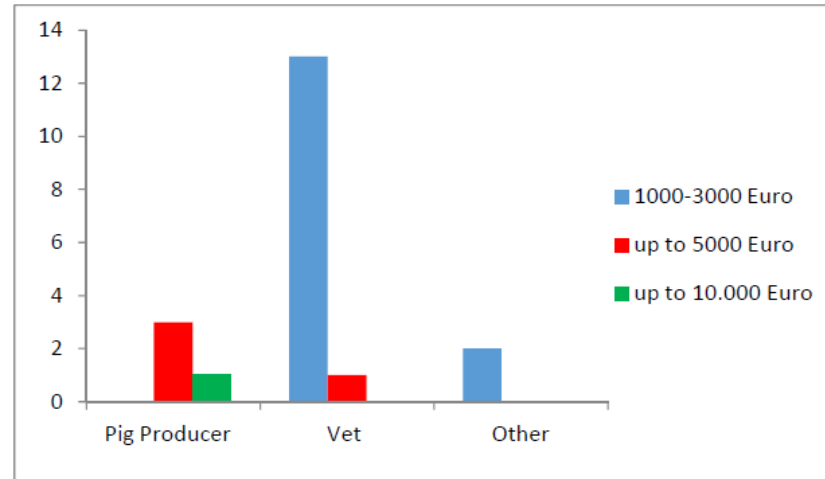
Greece



Hungary

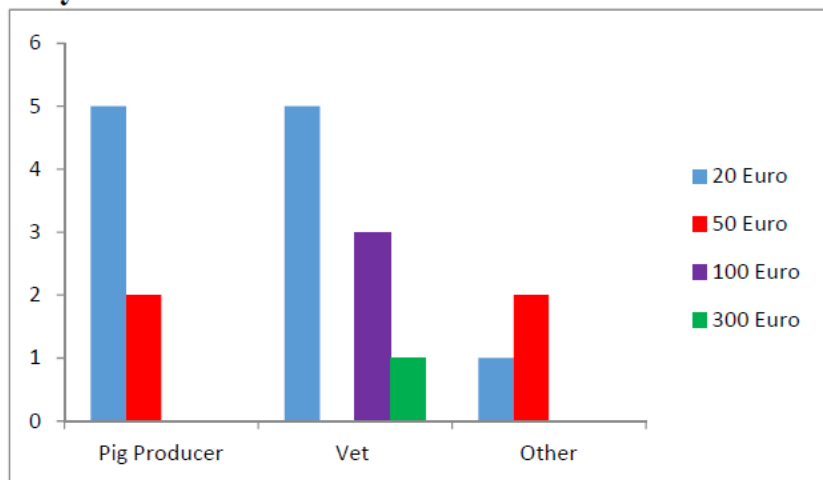


Poland

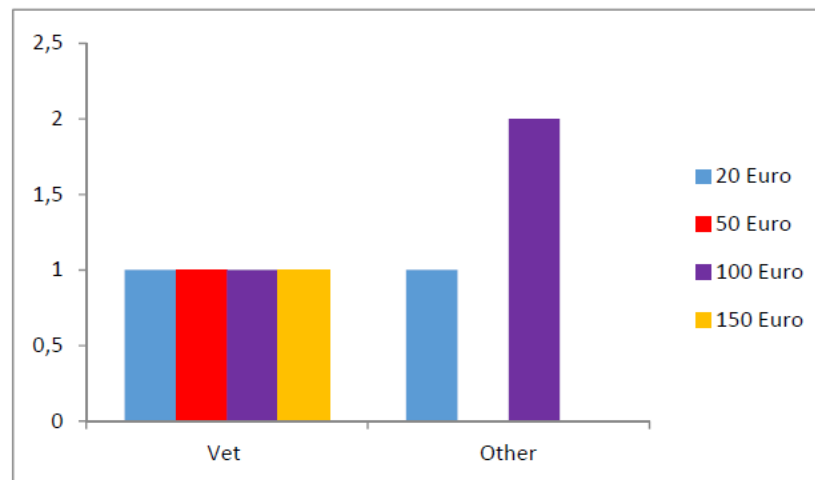


WP2 – bérlés

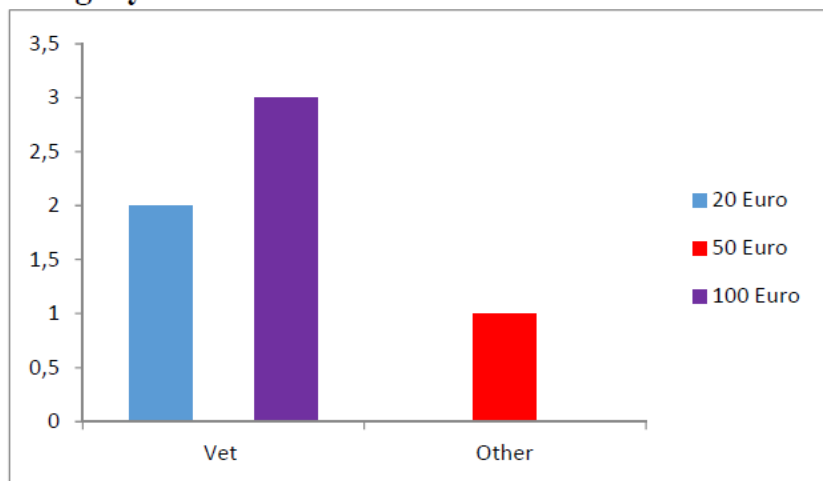
Italy



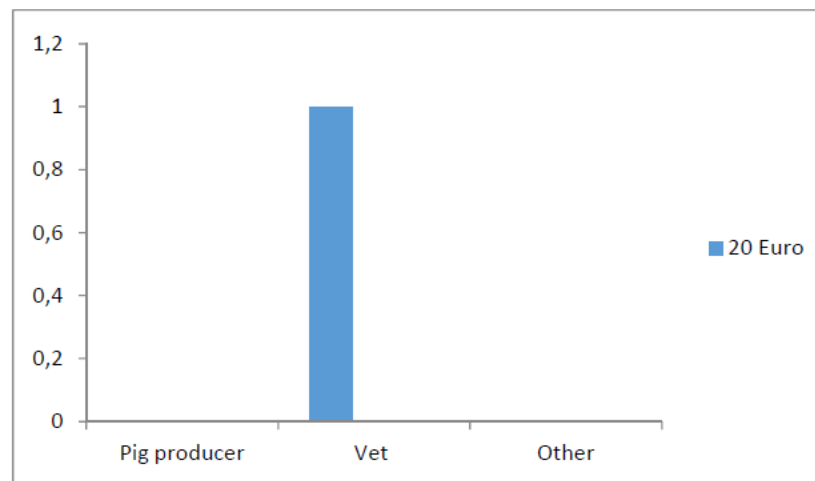
Greece



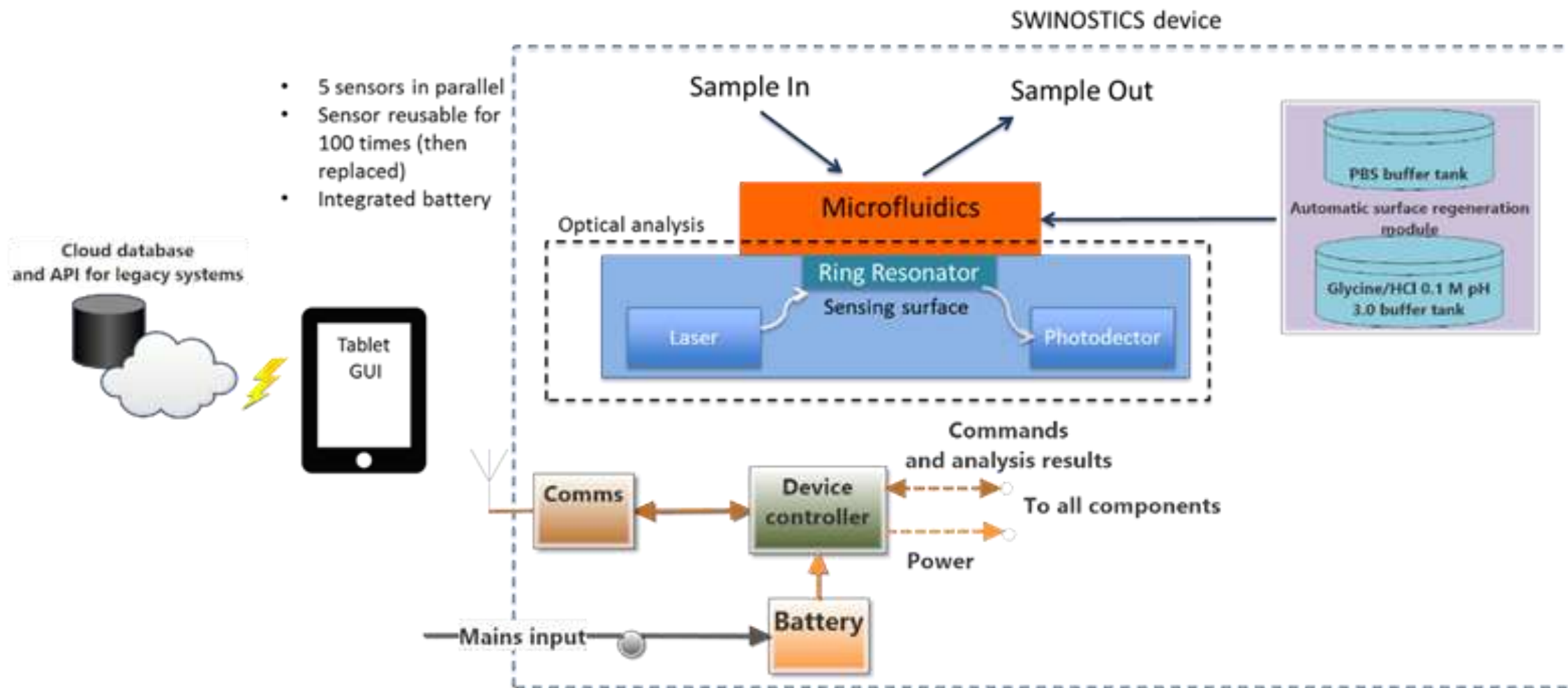
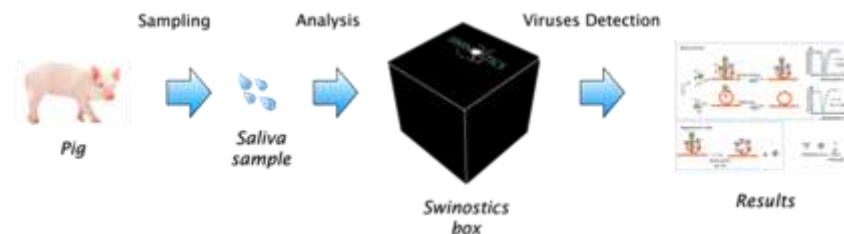
Hungary



Poland

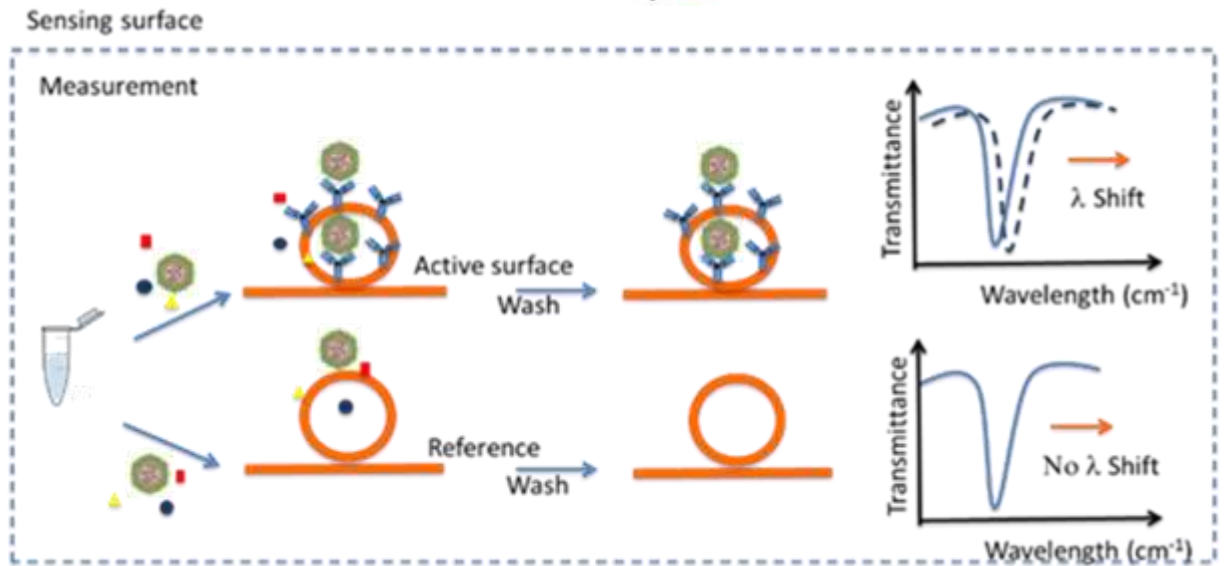
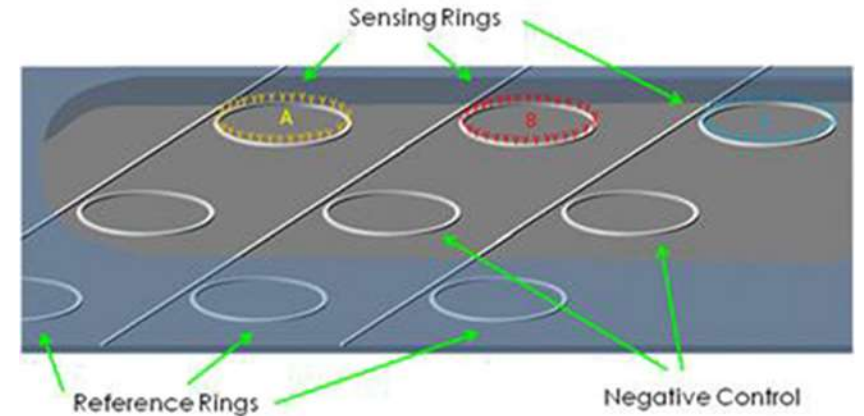


A berendezés szerkezete

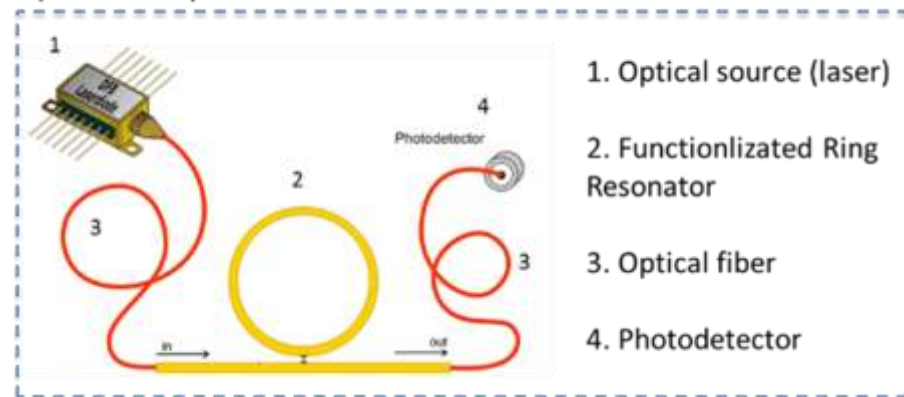


1. SWINOSTICS bioszenzor

- Hidraulikus alrendszer
 - A minták, pufferek, mosófolyadékok továbbítása
- Photonic transzducer
 - Ellenanyagok nanogyűrűk felületére kötve, itt történik a vírusantigén megkötése
- Fényérzékelő rendszer
 - Lézerforrás
 - Antigénkötődés nyomán megváltozó lézerhullámhossz és fényerősség



Optical analysis



2. Hőtartó rendszer

- A reakciók és a tárolás során szükséges megfelelő hőmérséklet biztosítása

3. Az aktív felület regenerálása



- Az antigén eltávolítása úgy, hogy az ellenanyag a gyűrűk felületén maradjon ~100 reakcióig

4. Vezérlő egység

- Felhő alapú adattárolás, vezérlés tablet, okostelefon segítségével

Concept Paper

A Diagnostic Device for In-Situ Detection of Swine Viral Diseases: The SWINOSTICS Project

Concetta Montagnese ¹, Paolo Barattini ², Alessandro Giusti ³, Gyula Balka ⁴, Ugo Bruno ¹, Ioannis Bossis ⁵, Athanasios Gelasakis ⁵ , Matteo Bonasso ², Panayiotis Philmis ³, Lilla Dénes ⁴, Sergio Peransi ⁶, Manuel Rodrigo ⁶, Santiago Simón ⁶, Amadeu Griol ⁷, Grzegorz Wozniakowski ⁸ , Katarzyna Podgorska ⁸, Carolina Pugliese ⁹, Lapo Nannucci ⁹, Sabato D'Auria ^{10,*} and Antonio Varriale ¹⁰

¹ ISS BioSense S.r.l., Via Bernardo Cavallino 113 B, 8013 Naples, Italy; concettamontagnese@gmail.com (C.M.); ugobruno595@gmail.com (U.B.)

² Kontor 46 SaS, Via S. Francesco da Paola 6, 10123 Turin, Italy; paolo.barattini@kontor46.eu (P.B.); matteo.bonasso@kontor46.eu (M.B.)

³ CyRIC, Cyprus Research and Innovation Centre, Engomi, 2414 Nicosia, Cyprus; alessandro@cyric.eu (A.G.); info@cyric.eu (P.P.)

⁴ Department of Pathology, University of Veterinary Medicine, 1078 Budapest, István utca 2., Hungary balka.gyula@univet.hu (G.B.); denes.lilla@univet.hu (L.D.)

Köszönöm a figyelmet!

Website:

www.swinostics.eu

Facebook:

www.facebook.com/swinostics/

LinkedIn:

www.linkedin.com/company/18392774

Twitter:

www.twitter.com/swinostics

