

Az Egyetem és az ipari szereplők összefogása a kiberbiztonság érdekében

HTE Infokom 2023. november 7-8.

Gombás László

Falcon GT Consulting Zrt.

Magyar Kiberbiztonsági Klaszter elnök

Dr. Póser Valéria

Óbudai Egyetem NIK

egyetemi docens

Interneten fenyegető veszélyek, biztonsági kihívások

Gombás László

Gyorsuló világ

- A föld lapos (Galilei – 1633 per) – 200 év
- Gőzmozdony 1800, Siemens villanymozdony 1879 – 80 év
- Ford T modell 1908 – 1914-re 250.000 db talált gazdára
- Holdra szállás – 1969
- Neumann számítógépe – EDVAC 1952,
 - 7850kg, 56 kW, 5.5 KB RAM, 340 ops/s
- IBM PC, 1981
 - 256 KB RAM, 10 MB , 4.77 Mhz CPU
- Szuperszámítógépek: 1997 Intel, ASCI Red az első 1 TFlop elérő gép
 - 2007 IBM Blue 596 TFlop
 - 2011 IBM's Sequoia 16 Pflop
 - SunWay, 10,6m core, 93,014.6 TFlop/s, ...
- Kvantum számítógépek



Modern üzleti, társadalmi hajtóerő

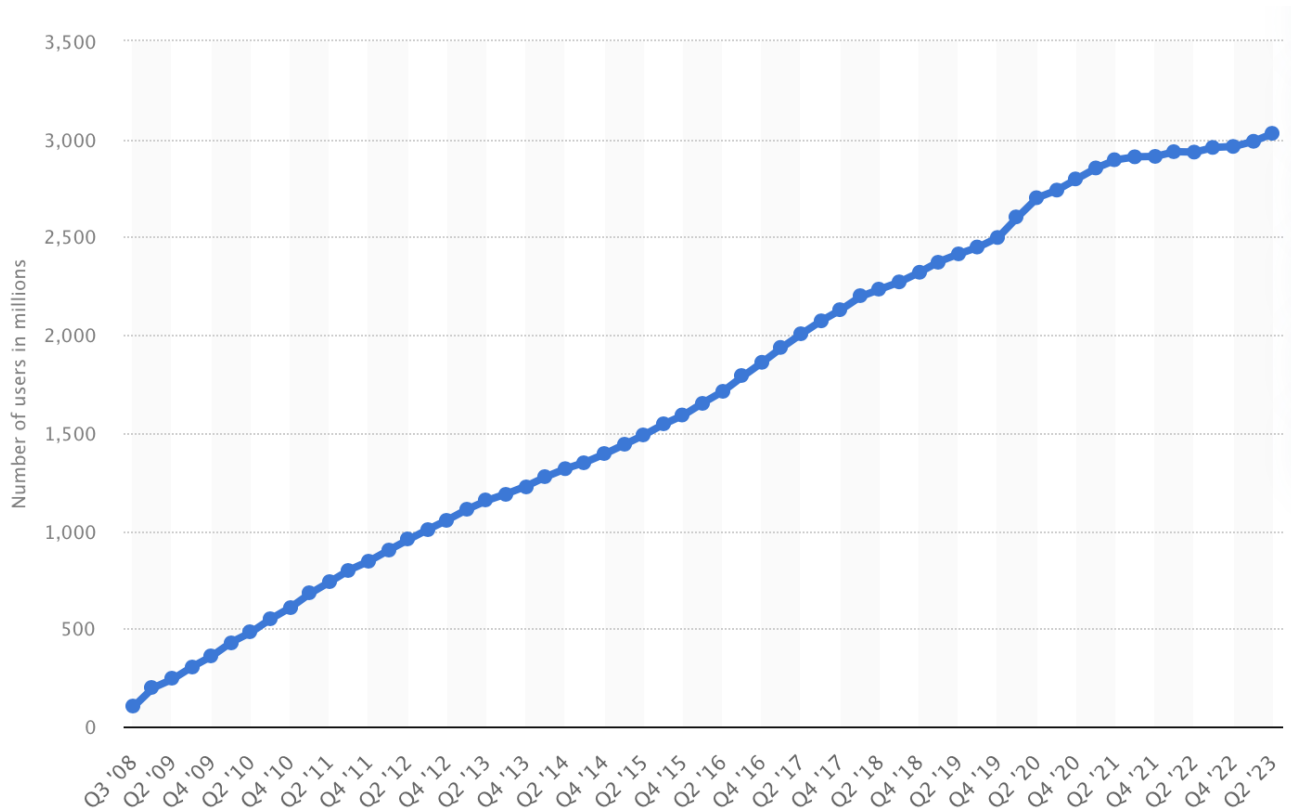
- A döntésekhez egyre több információ szükséges, egyre rövidebb határidővel
- Egyre több, összetettebb adatot tárolunk, az összefüggéseket elemző megoldásokra van szüksége
- Elvárás a 7/24, online elérhetőség – bárhol, bármikor, bármi módon – bármi áron!
 - Üzleti, családi, baráti kör, okos otthon, közösségi média...
- Modern munkahely - mobil munkaerő, home office, hybrid munkavégzés
 - Mozgásban lévő felhasználók: eszközök, adatok, adatátviteli kapcsolatok (5G, Wifi)
- IoT, AI
 - Egyre több intelligens eszköz vesz körül bennünket
- A Cloud támogatja leginkább
 - On demand self service, broad network access, resource pooling, rapid elasticity, measure service
- Az automatizálás és IT információs rendszerek kiszervezése, felhős szolgáltatások
 - A core tevékenységen a fókusz
- Milyen következményekkel jár ez az út ?



Hacking risk leads to recall of 500,000 pacemakers due to patient death fears

Szép új digitális világ

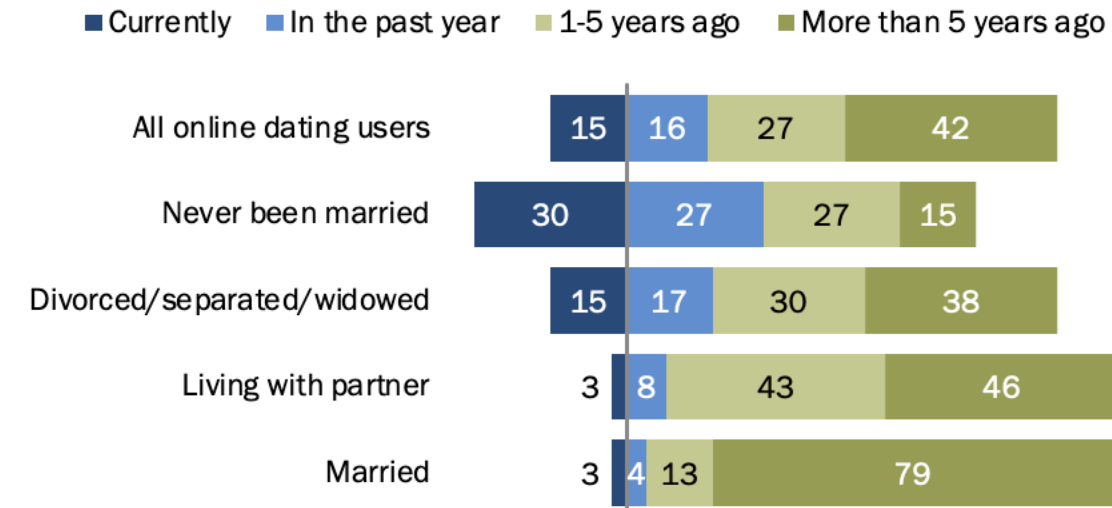
A Facebook havi aktív felhasználóinak száma



<https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>

Amerikában a házasságok 1/3-a online kezdődik 😊

% of online dating users, by marital status, who report using a dating site or app ...

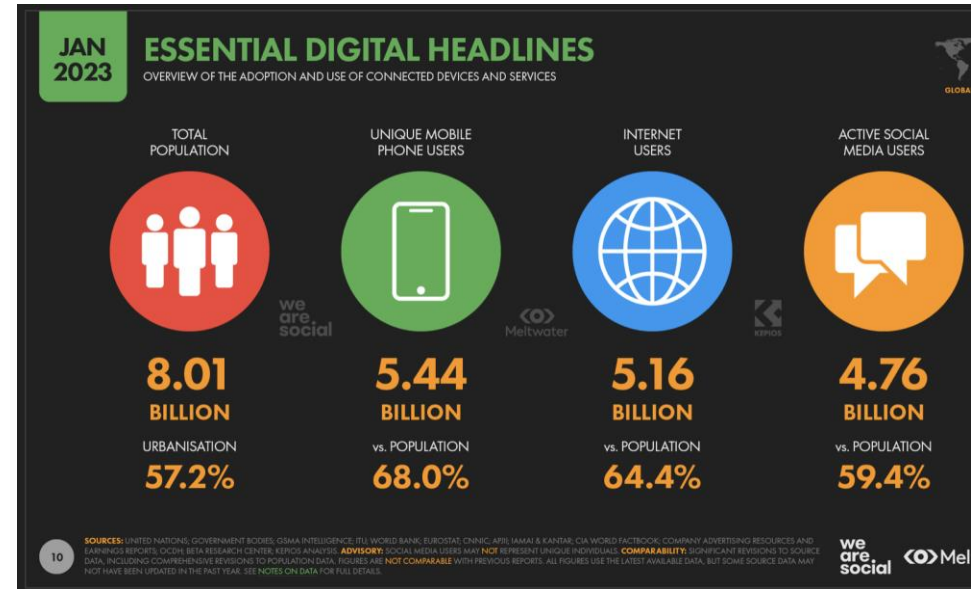
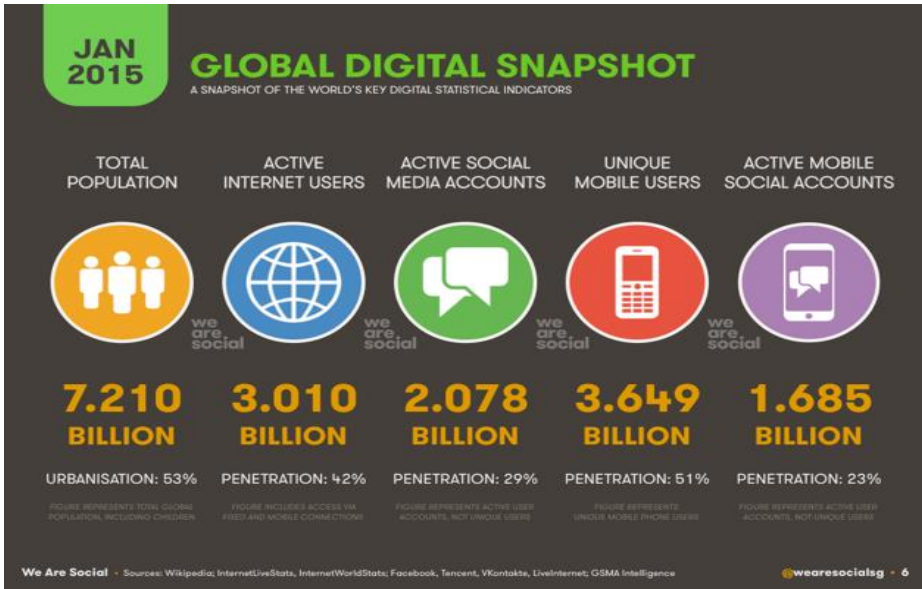


Note: Online dating users refers to respondents who say they have ever used an online dating site or app. Those who did not give an answer are not shown.

Source: Survey of U.S. adults conducted July 5-17, 2022.

<https://www.pewresearch.org/short-reads/2023/02/24/the-never-been-married-are-biggest-users-of-online-dating/>

A szép új digitális világ



Újonnan létrehozott adatok 2007-ben

Világszerte 1.5 Exabyte (1.5×10^{18}) méretű adatot hoztunk létre tavaly

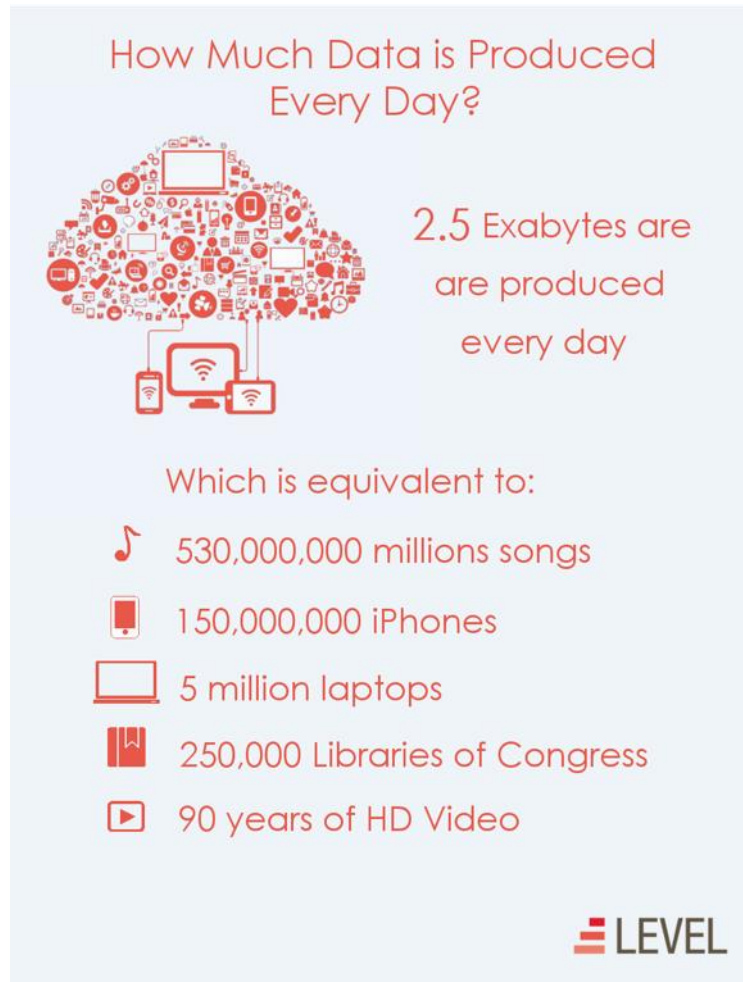
Ez mellékesen több, mint amennyit az elmúlt 5000 évben termeltünk összesen.
Hová tesszük mindezt?
A digitális tárhely-igényünk évi 35-40%-kal nőtt az elmúlt 3 évben
A Unix/Linux rendszerek átlagos tárhely kihasználtsága mindössze 30-45% !

Az új technológiai információk száma évente duplájára nő – Ha minden az eddigiek szerint folytatódik, a 2010-ben minden 72 órában számolhatunk egy újabb duplázódással !

A harmadik generációs száloptikát nemrég tesztelték

... amely 1 trillió bitet továbbít másodpercenként egyetlen szálon... ez 1900 CD vagy 150 millió egyidejű telefonhívás másodpercenként !
Az üvegszál már a helyén van, csak kapcsolókat cserélik a végeken = ezen számok elérésének összköltsége 0 Ft
Ez azt jelenti, hogy egy csomó ember hajít ki dolgokat a biztonságos környezetén kívülre...

Mennyi adatok kezeltünk 2016-ban ?



<http://www.northeastern.edu/levelblog/2016/05/13/how-much-data-produced-every-day/>

Ma **naponta 60%-al** több adatot hozunk létre mint a **2006. évi teljes** adattermése volt.

Mindezt **430%-al** gyorsabban tudjuk megtenni

43Tbps over a single fiber: World's fastest network would let you download a movie in 0.2 seconds

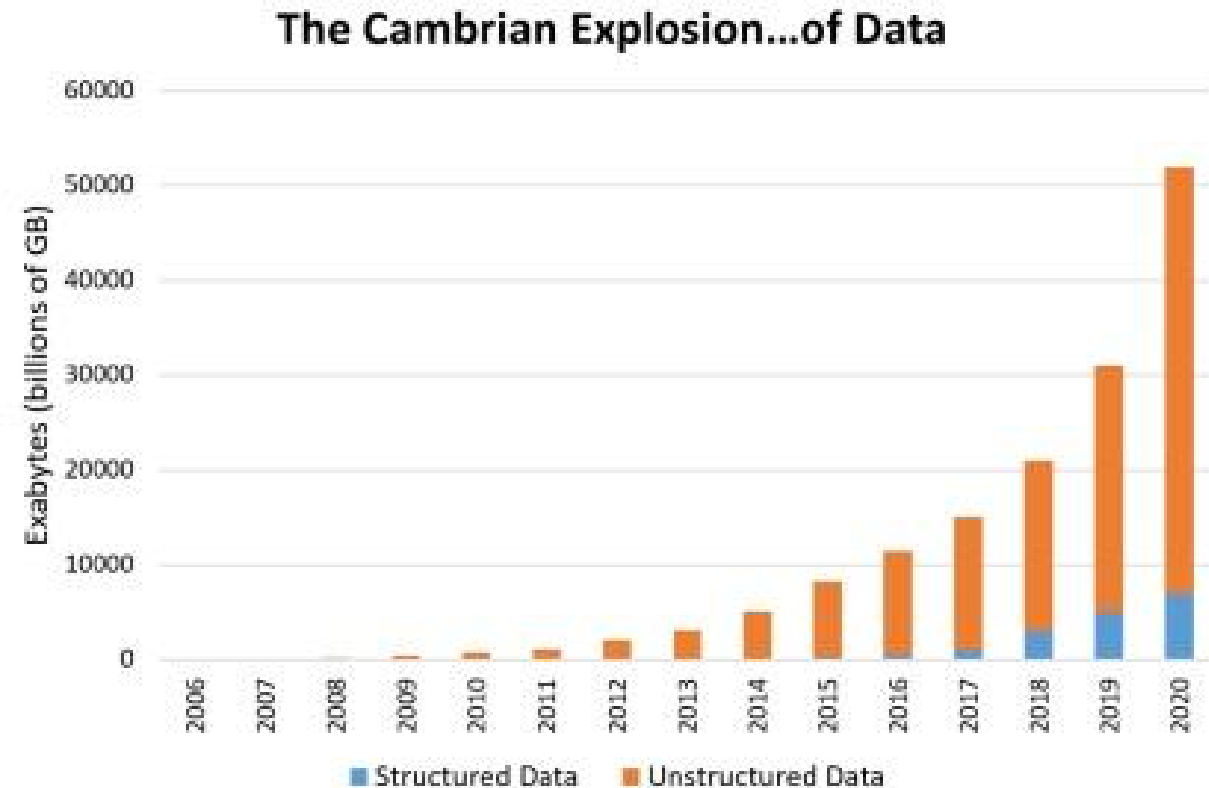
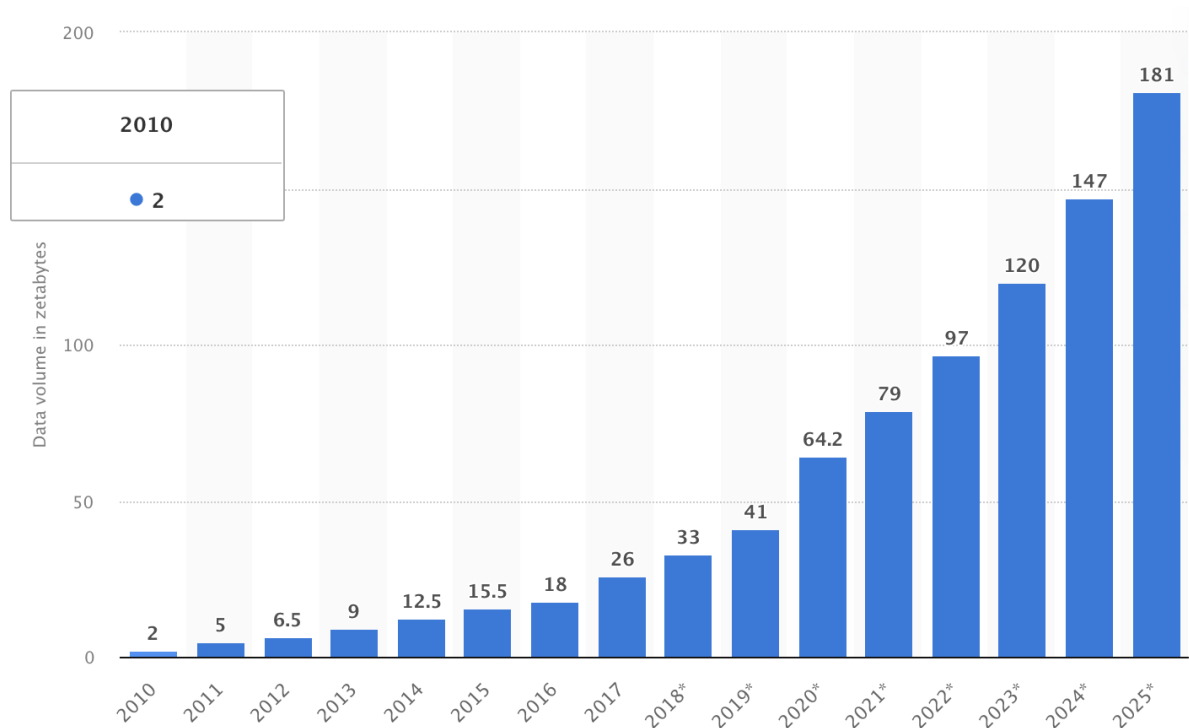


43Tbps is equivalent to a transfer rate of around 5.4 terabytes per second

<https://www.extremetech.com/computing/187258-43tbps-over-a-single-fiber-worlds-fastest-network-would-let-you-download-a-movie-in-0-2-milliseconds>

Mennyi adatok kezelünk most ?

A világszerte létrehozott adatok/információk mennyisége 2010 és 2020 között, 2021 és 2025 közötti előrejelzésekkel (zettabytes)



Új munkakörök keletkeznek ...

BANK

Crypto Currency Bankers, Regulators, and Lawyers

Currency Adoption Specialists

Anonymity Advocates

Theft Recovery Specialists

Crypto Currency Theorists, Philosophers, and Evangelists

Currency Strategists

Automotive

Delivery Dispatchers

Traffic Monitoring System Planners, Designers, and Operators

Automated Traffic Architects and Engineers

Driverless “Ride Experience” Designers

Driverless Operating System Engineers

Emergency Crews for when things go wrong.

IT

Commercial Civilian Drone Operators

Digital Currency Advisor

Digital Locksmith

Home Automation Contractor





Támadások és vektorok

Targeted attack infection vectors

Known infection vectors used by targeted attack groups. Spear phishing is by far the most popular.

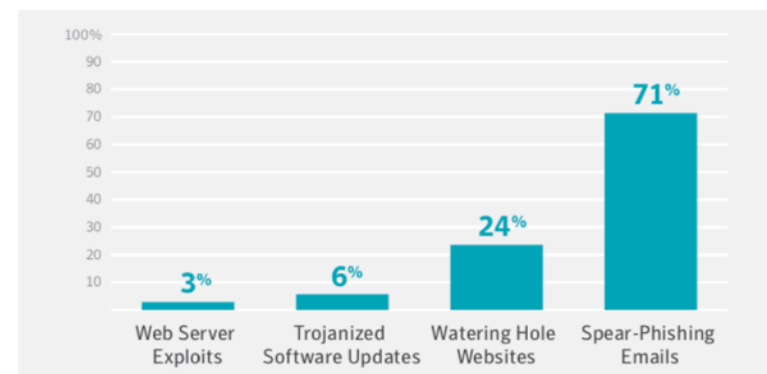


Figure 4: Timeline of EU events (count of number of observed incidents per month)

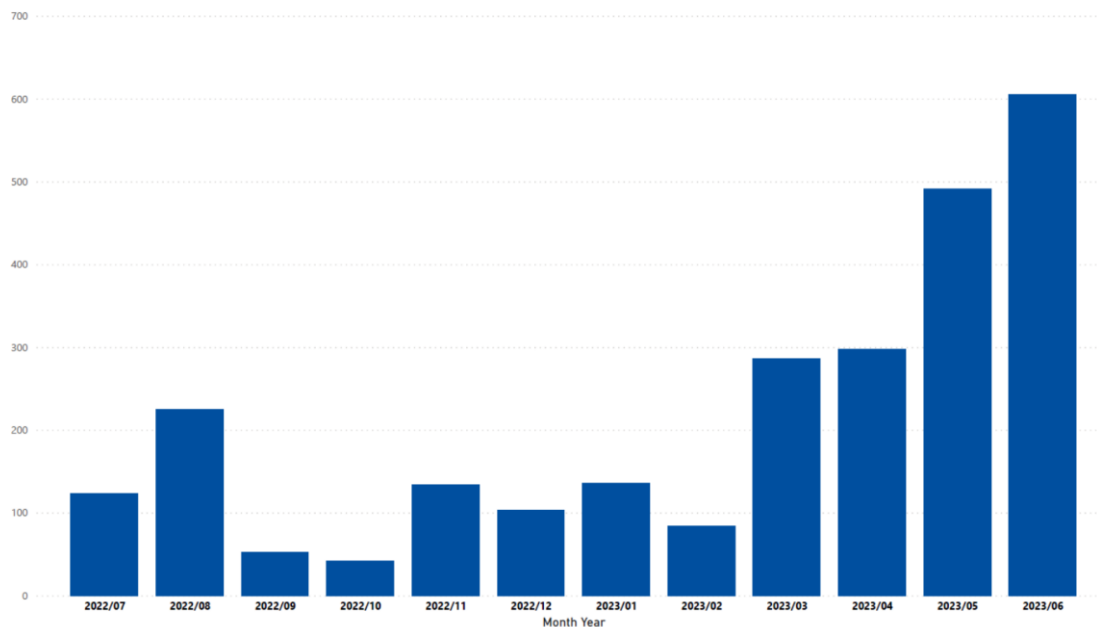
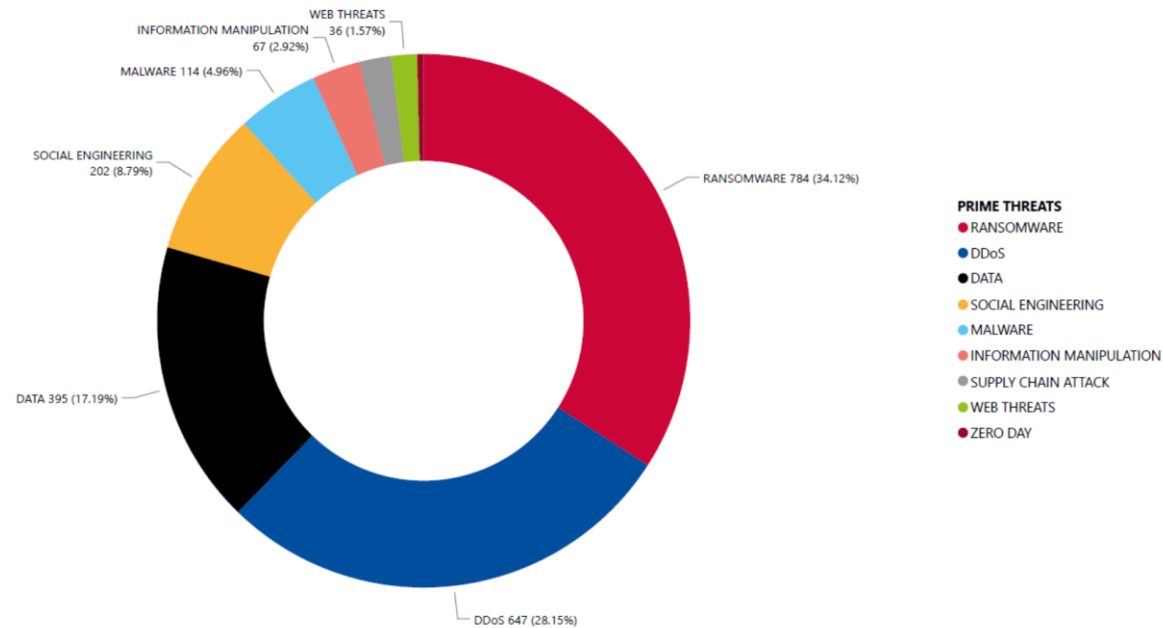


Figure 5: EU breakdown of number of threats by threat group



Kit támadnak és miért, hogyan?

Figure 6: Targeted sectors per number of incidents (July 2022 - June 2023)

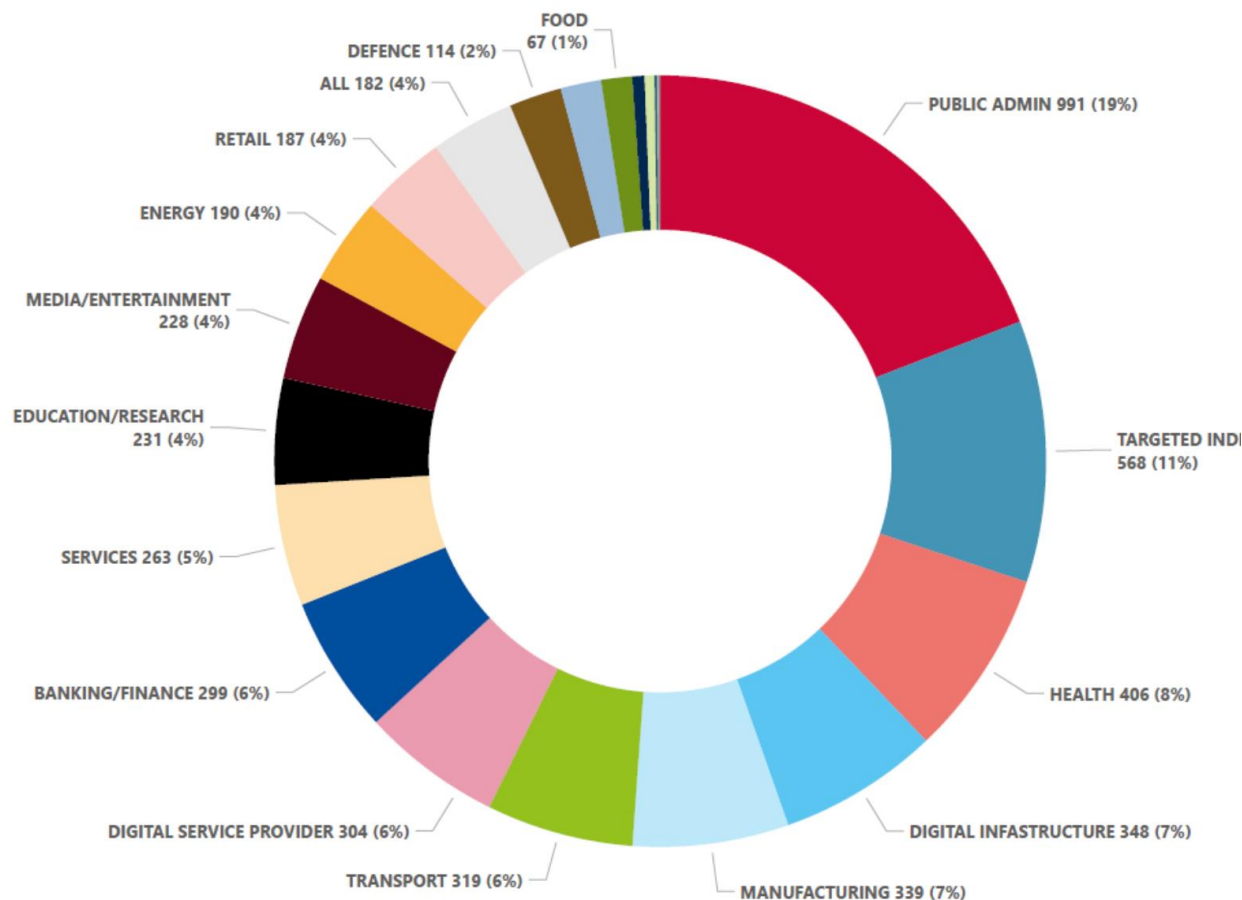
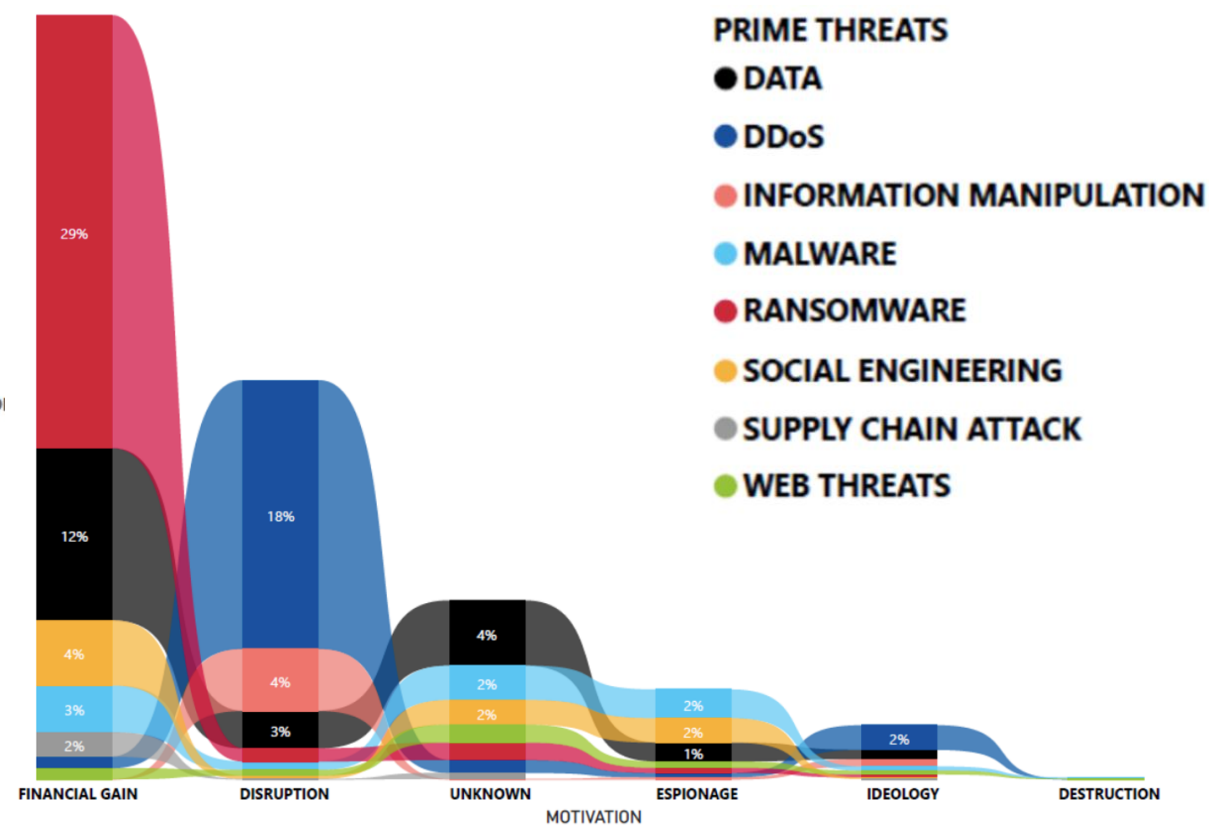


Figure 10: Motivation of threat actors per threat category



2022 legnagyobb adatszivárgásai

1. Twitter accused of covering up **data breach** that affects **millions**
2. More than **1.2 million credit card** numbers leaked on hacking forum
3. Personal and **medical data for 11 million** people accessed in Optus data breach
4. Hacker attempts to sell data of **500 million WhatsApp** users on dark web
5. **9.7 million peoples'** information stolen in Medibank data leak
6. Hacker allegedly hits both Uber and Rockstar
7. Twitter confirms data from **5.4 million accounts** was stolen
8. Student loan data breach leaks 2.5 million social security numbers
9. SHEIN fined US\$1.9mn over data breach
10. Revolut data breach exposes information for more than 50,000 customers

<https://www.cshub.com/attacks/articles/the-biggest-data-breaches-and-leaks-of-2022>

Támadások összetettsége és számossága folyamatosan növekszik – mindenki szakértő?

Waterhole attack

- Neves, megbízható újságok és portálok

FrancoPhoning

- Azonnali telefonos ráerősítés a célzott támadások után

Human error:

- Spear Phishing email, de azért megoldottuk ...

Supply Chain Attack:

- A vállalatok hiába alakítanak ki magas szintű, működő védelmet, ha a beszállítóik ezt nem teszik ..

AI – Hogyan hekkeljük meg a social mediát..., Deepfake

- <https://www.forbes.com/sites/ajagrawal/2017/08/01/how-to-use-artificial-intelligence-to-growth-hack-social-engagement/>



Trükkös csalások – Tudatosság, oktatás !

Szerezd meg 70.000 Ft. értékű INGYENES H&M-utalványod most!



Voucher letöltése

Az utalvány letöltéséhez telepítse az alábbi alkalmazások egyikét.

[Kövess az alábbi lépéseket](#)

[Játszd a Final Fantasy](#)

[Játszd a Super Mario Run](#)

[Letöltés Most](#)

[Töltsd le Blue](#)

☐ - Offer Incomplete!

Complete 1 of the offers to unlock the content.

atveros-oldalak.com

AVP Antivirus



Szkennelés dátuma: 2017, Sep 09
Szkennelési idő: 11:15:11
Állapot: Az eszköz észlelhető

Telepítse most: -

- ✓ Védje készülékét
- ✓ Segítsen a készülék gyorsabb végrehajtásában

Add meg telefonszámod a
tartalom letöltéséhez

06

(Példa: 06XX XXX XX XX)

Tovább

Ez egy előfizetéses tartalomszolgáltatás (alkalmazás) előfizetési díja 3smshét/960Ft SMS-enként mindaddig, amíg nem küldöd el a STOP szót a 16036 számra. A feliratkozáshoz küldd az AT szót a 16036 számra. A szolgáltatáshoz történő előfizetéshez, illetve annak használatához neked kell az előfizetői/számlafizetőnek lenned és legalább 18 évesnek kell lenned, vagy kifejezett engedéllyel rendelkezni az előfizetői/számlafizetői. Ha bármilyen kérdésed van az oldalal kapcsolatban, kérjük hívd Hétfő-ől Péntek-ig 09:00-16:00 között elérhető, ingyenesen hívható ügyfélszolgálatunkat: 0680106700, vagy írd a infohu@veeo.com, Levelezési cím: 1138 Budapest, Faludi u.3.

Felhasználási Feltételek

© 2017 ilovemobi.com Minden jog fenntartva

atveros-oldalak.com

AVP Antivirus



Szkennelés dátuma: 2017, Sep 09
Szkennelési idő: 11:15:55
Állapot: Az eszköz észlelhető

Telepítse most: -

- ✓ Védje készülékét
- ✓ Segítsen a készülék gyorsabb végrehajtásában

Utolsó lépés a letöltéshez!

Küldd **AT**
a **16036**

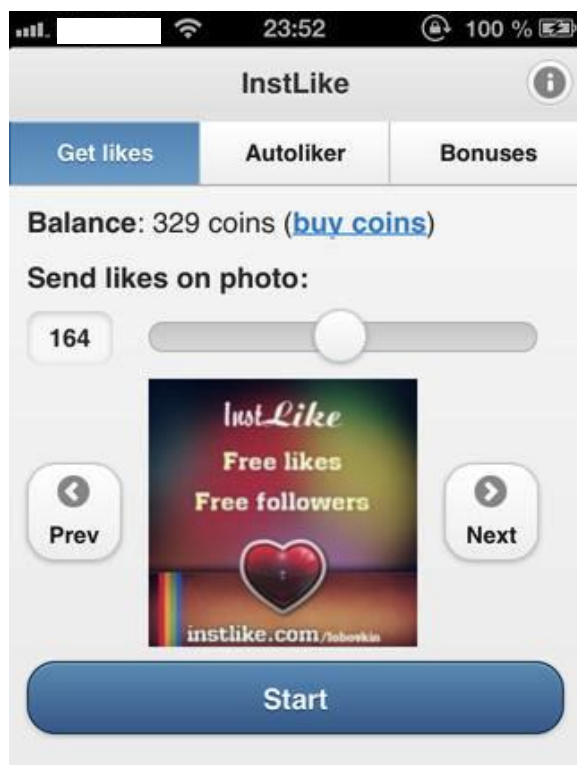
Ez egy előfizetéses tartalomszolgáltatás (alkalmazás) előfizetési díja 3smshét/960Ft SMS-enként mindaddig, amíg nem küldöd el a STOP szót a 16036 számra. A feliratkozáshoz küldd az AT szót a 16036 számra. A szolgáltatáshoz történő előfizetéshez, illetve annak használatához neked kell az előfizetői/számlafizetőnek lenned és legalább 18 évesnek kell lenned, vagy kifejezett engedéllyel rendelkezni az előfizetői/számlafizetői. Ha bármilyen kérdésed van az oldalal kapcsolatban, kérjük hívd Hétfő-ől Péntek-ig 09:00-16:00 között elérhető, ingyenesen hívható ügyfélszolgálatunkat: 0680106700, vagy írd a infohu@veeo.com, Levelezési cím: 1138 Budapest, Faludi u.3.

Felhasználási Feltételek

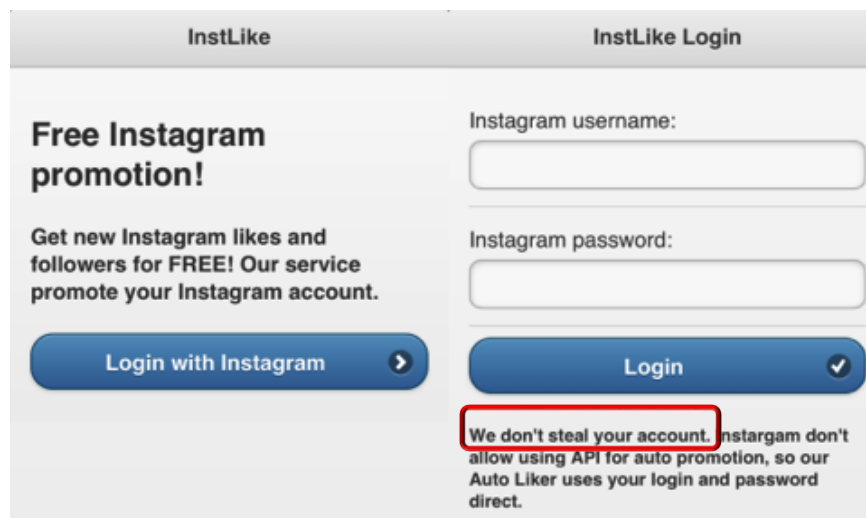
© 2017 ilovemobi.com Minden jog fenntartva

atveros-oldalak.com

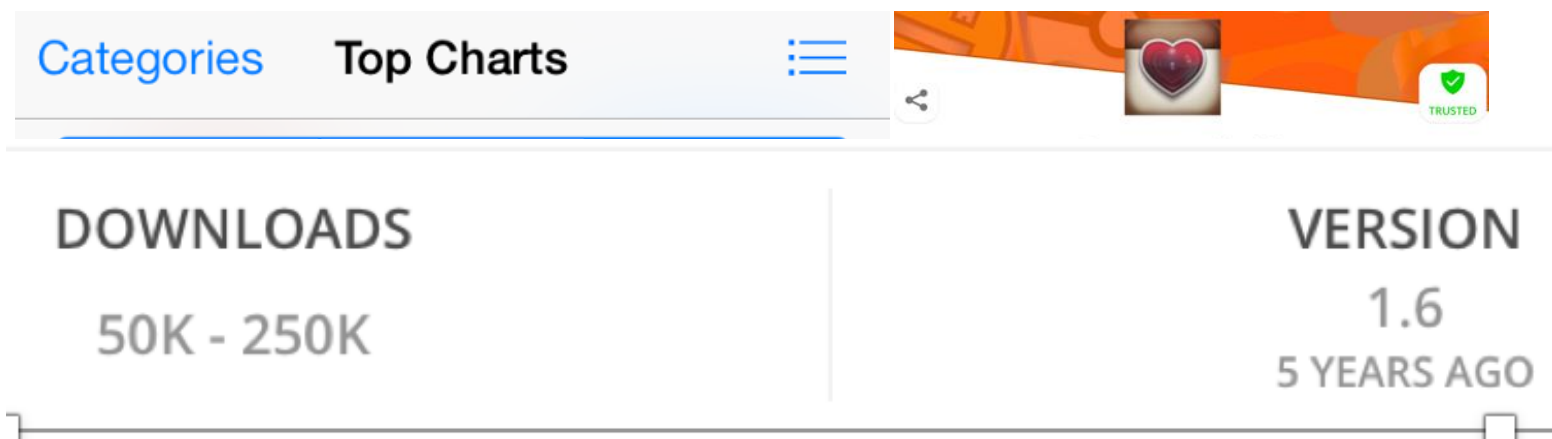
Mobil és Social együttesen ...



- Az InstLike 20 ingyenes like-t ad
- Lehet vásárolni még hozzá



Mindenki szereti ha publikációit a közönsége lájkolja



Az interneten nincsen törlés gomb ...



Mit tehet az Egyetem?

Dr. Póser Valéria

Szakemberekre van szükség

- Legalább 10 000 kibervédelmi szakember hiányzik a hazai piacról¹
- 3 millió szakember hiányzik a kiberbiztonsági piacról²

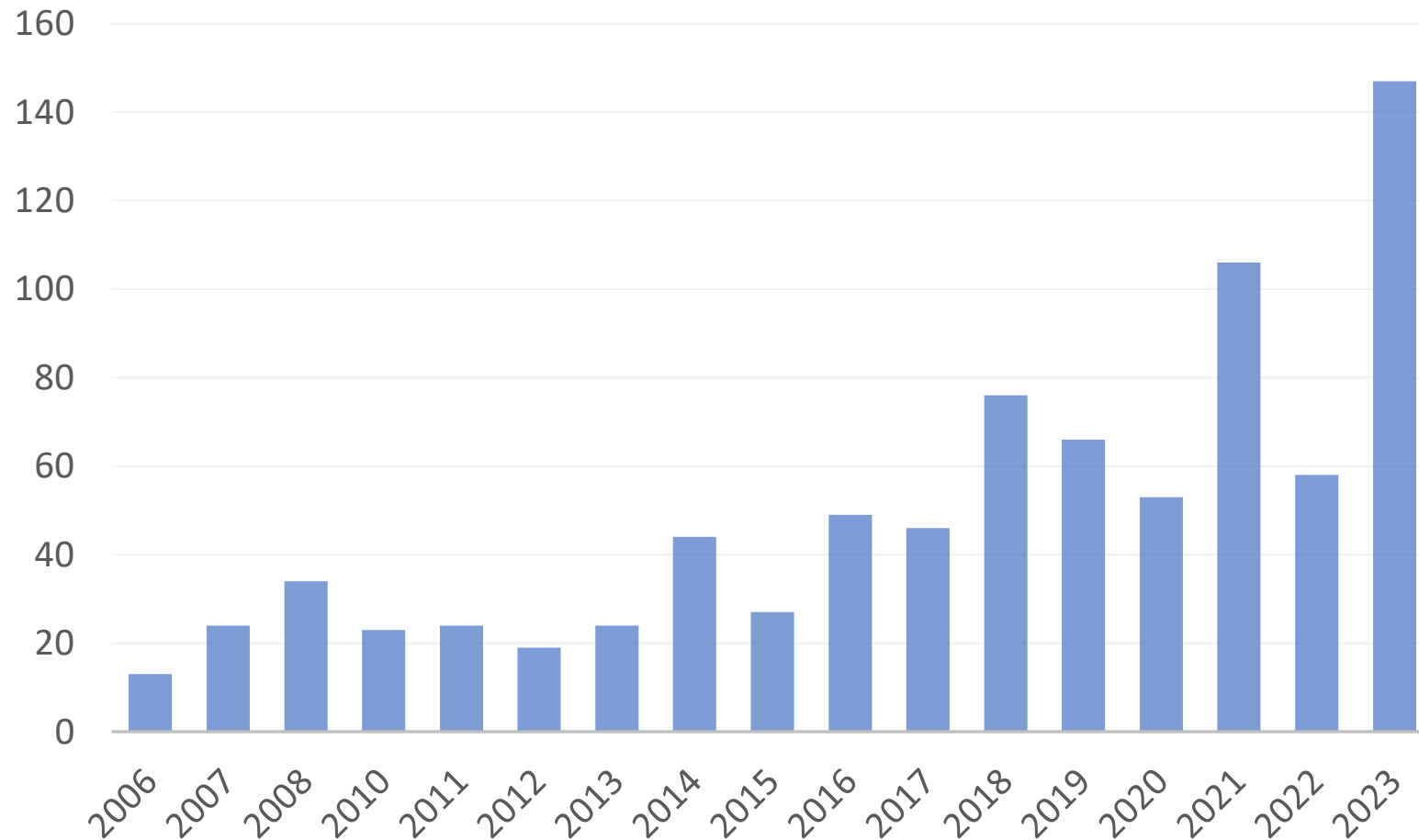
¹ Szalai Péter: Új szereplő: a tárcánkból lépnek a kibervédelmi piacra, Forbes, 2023.10.19., <https://forbes.hu/uzlet/mastercard-kibervedelem-konferencia-forbes/>

² Hőnyi Gyula: KIBERBIZTONSÁG: ELŐTÉRBEN A TUDATOSSÁG, Figyelő.hu, 2022.10.13., <https://www.fortix.hu/figyelo-hu-n-megjelent-cikkunk-kiberbiztonsag-eloterben-a-tudatossag/>

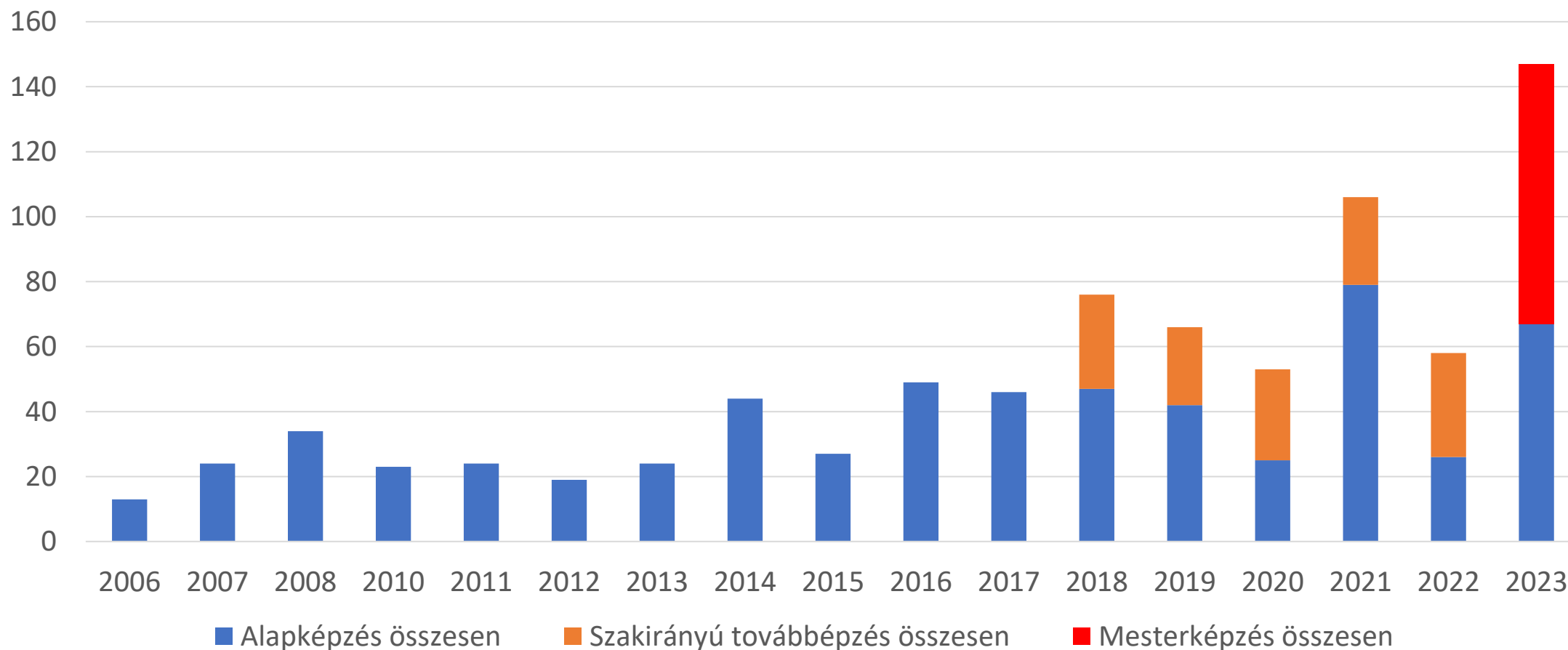
Honnan indultunk?

- 2004: 2 féléves informatikai biztonság alapoktatás (elmélet+gyakorlat)
- 2005: együttműködési megállapodás a Symantec-vel + Symantec Kompetencia Központ alapítás
 - Célja: Biztonsági megoldások és eszközök megismertetése a hallgatókkal az alapozó és a szakirányú képzésben
 - BSc, MSc, fakultatív tárgyak, szakdolgozatok, tudományos diákköri munkák
 - Hardver eszközök és szoftver licencek
 - Oktatás, a Symantec tanfolyamokon való részvétel lehetősége az oktatóink és hallgatóink részére
 - Folyamatos szakmai segítség: konzultációk, előadások tartása
- 2006: 13 fővel elindult az első informatikai biztonság specializáció

Kiberbiztonsági képzésben részt vevők 2006-2023



Létszám adatok képzési szintenként 2006-2023



A képzések közös aspektusa (1)

A biztonságos informatikai infrastruktúra

- o Tervezése
- o Kivitelezése
- o Üzemeltetése
- o Ellenőrzése

Az informatikai infrastruktúra összetevőinek

- o számítógépek
- o operációs rendszerek
- o alkalmazások
- o hálózati eszközök, protokollok

biztonsági kérdései, sérülékenységei, az ezeket kihasználó támadási lehetőségek

A támadásokat

- o megelőző
- o elhárító
- o feltárásukat segítő

vizsgálati módszerek/intézkedések



A képzések közös aspektusa (2)

- Nagyobb lélegzetű feladatok
- Színvonalas szakdolgozatok, TDK munkák hangsúlyosabb támogatása

Az összefogás - Magyar Kiberbiztonsági Klaszter



MAGYAR
KIBERBIZTONSÁGI
KLASZTER

- 2019 tavasz: az ötlet;
- 2022. március 25: szándék nyilatkozat ünnepélyes aláírása;

ALAPÍTÓ SZERVEZET/CÉG

ACPM IT Kft.

Balasys IT Zrt.

Falcon GT Consulting Zrt.

Óbudai Egyetem

White Hat IT Security Kft.

Az összefogás - Magyar Kiberbiztonsági Klaszter



Stratégiai célok

- hazai és nemzetközi kiberbiztonsági ipar, közsféra szereplők és egyéb szervezetek stratégiai támogatása;
- a munkaerő-piac felsőoktatási képzési igényének tartós kiszolgálása;
- gyakorlati helyek kapacitásainak bővítése a Klaszter tagok közreműködésével;
- a munkaerő-piaci igényekre gyorsan reagálni képes munkaerő képzésének biztosítása;
- együttműködés kiberbiztonsági és egyéb szervezetekkel;
- együttműködés elősegítése hazai és nemzetközi szervezetekkel, ennek érdekében közös projektek megvalósítása;
- hazai és nemzetközi felnőttképzési együttműködés fejlesztése
- hazai és nemzetközi szervezetekben a tagok érdekeinek, véleményének képviselése.

Együttműködési lehetőségek

Oktatói/hallgatói részvétel előadásokon, tréningeken

Mentorprogram

Tananyagok, on-line tréningek, konzultációk

Kiberbiztonság témájú projektek, szakdolgozatok

Eszközök, laborfelszerelések

Újabb területek kidolgozása

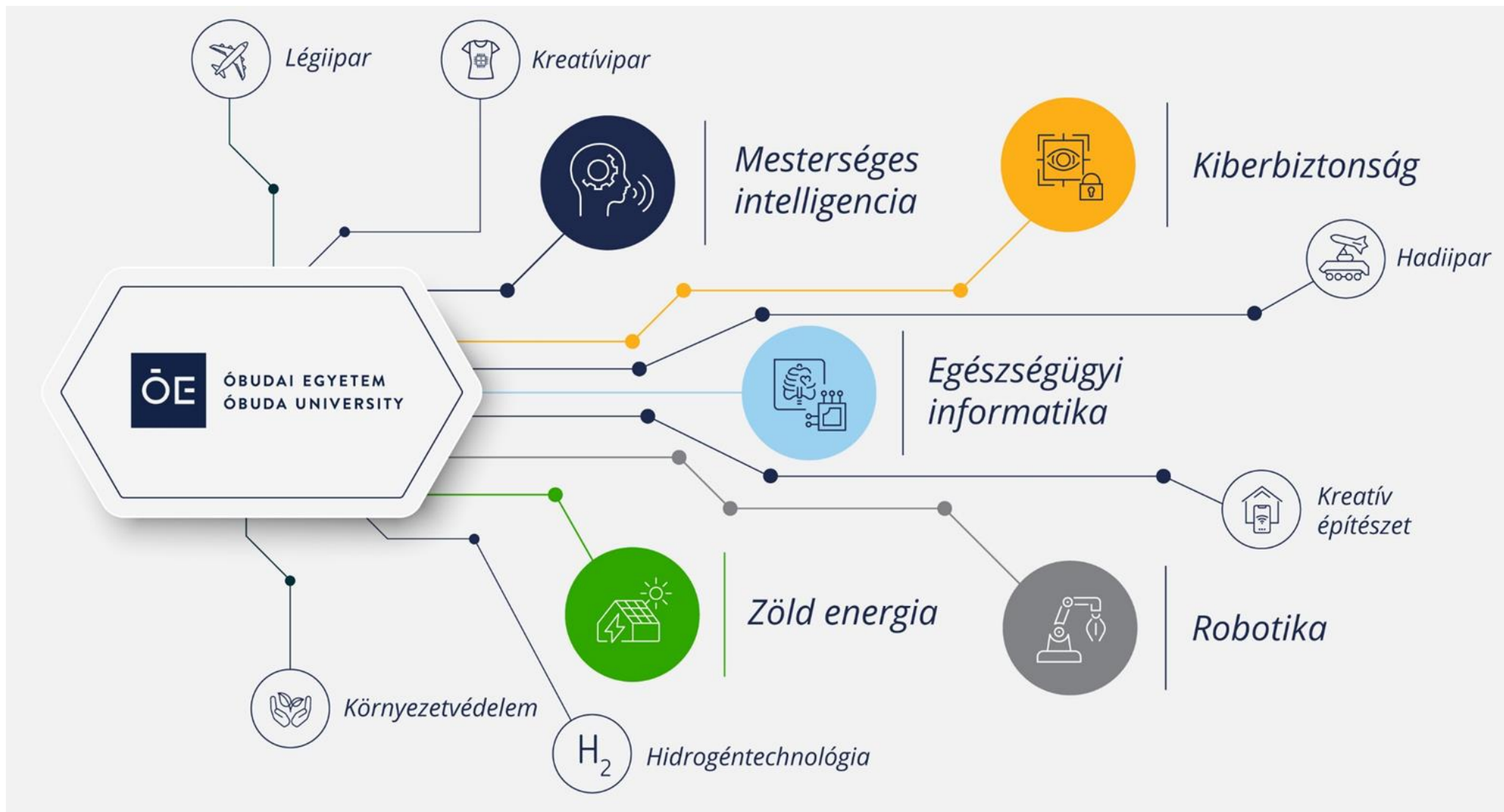
Törzstárgyakban, átdolgozásukban közreműködés

Választható, kiegészítő tantárgyak kidolgozása

Versenyszek szervezése, lebonyolítása

...

Zsámbéki Jövőipari Tudományos és Innovációs Park



Köszönjük a figyelmet