

Naponta hány krokodil fogyasztása ajánlott?

- A krokodil húsát nem javasolt rendszeresen fogyasztani, mivel az állatok húsa jelentős mennyiségű koleszterint tartalmaz, ami magas vérnyomáshoz és szívbetegségek kialakulásához vezethet.
- Ezen kívül a krokodilok védettek és a természeti környezet részei, így az állatok fogyasztása nemcsak az egészségre, hanem az állatvédelem szempontjából is káros lehet.
- Naponta hány krokodil fogyasztása nem ajánlott, és nem is lenne egészséges. Inkább érdemes olyan élelmiszereket választani, amelyek alacsonyabb koleszterintartalmúak és az állatvédelemnek is megfelelnek.



A munkavédelmi feladatok digitalizációja

Dr. habil Szabó Gyula



A digitalizáció munkavédelme

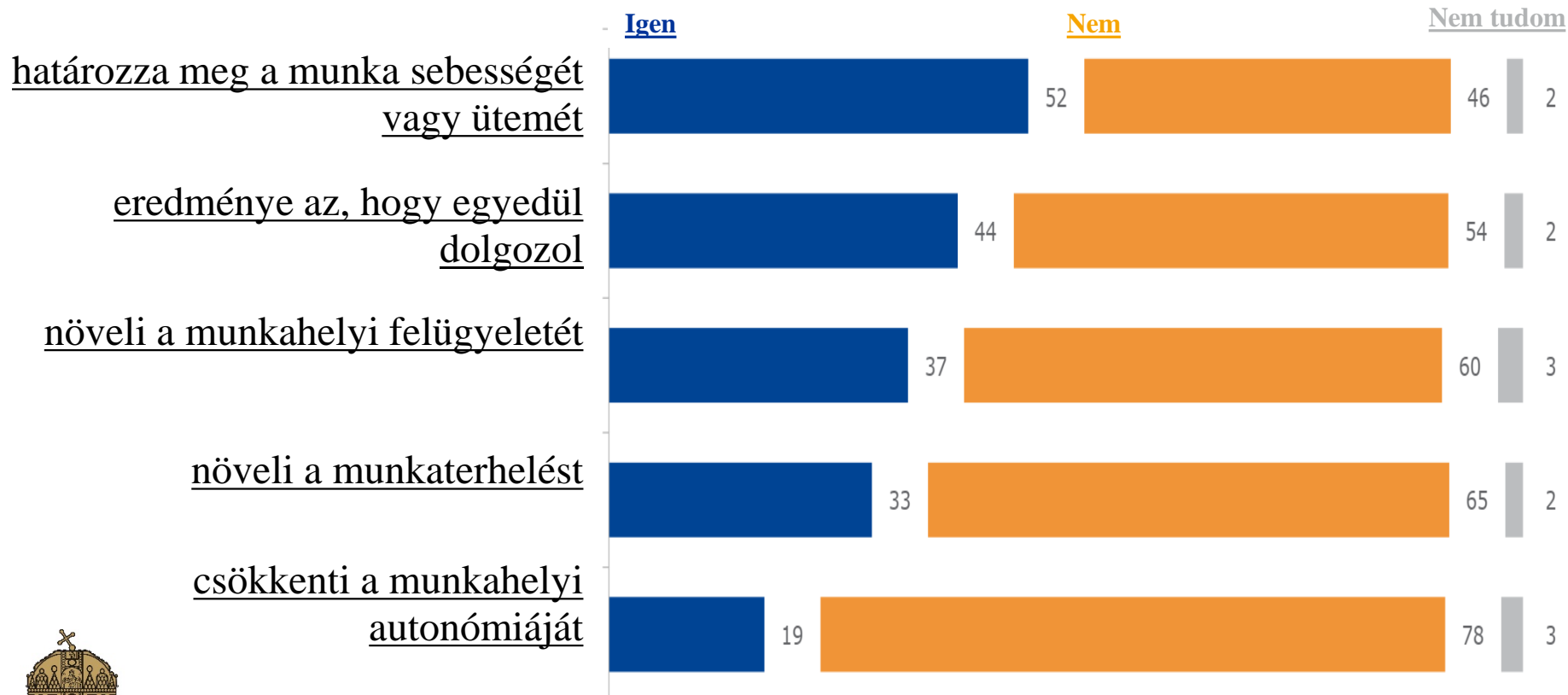
- Új típusú munkavégzési formák (futár, otthoni stb.)
- Pszicho-szociális tényezők, pl. munka-magánélet
- Munkatartalom átalakulása (MI írástudás)
- Együttműködés botokkal, robotokkal, cobotokkal
- Autonóm eszközök a munkatérben
- Állás elvesztése & új munkák létrejötte (szakadás)



Tények és számok – digitális technológiák használata

EU-OSHA, OSH Pulse 2022

Azt mondanád, hogy a digitális technológiák alkalmazása a munkahelyeden...?



Bázis: minden válaszadó, EU27 (n=25 683)



Munkavédelmi szolgáltatók főfolyamatai pl.

- Közreműködés a kockázatértékelés elvégzésében (Mvt. 54§ (2)-(3))
- A munkabaleset kivizsgálása (Mvt. 65§ (2))
- Munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálat elvégzése (Mvt. 21§ (3))
- Az időszakos biztonsági felülvizsgálat elvégzése (Mvt. 23§ (1))
- Soron kívüli ellenőrzés elvégzése (Mvt. 23§ (2))
- A megelőzési stratégia munkabiztonsági tartalmának kidolgozása (Mvt. 54§ (6))
- Az egyéni védőeszköz juttatásának belső rendjének meghatározása (Mvt. 56§)
- A fokozott expozíciós eset kivizsgálása (Mvt. 65§ (3))
- Közreműködés mentési terv készítésében (Mvt. 57§ (3) d))
- Közreműködés a munkavédelmi oktatásban (Mvt. 57§ (3) f))
- Közreműködés munkaegészségügyi feladatok elvégzésében (Mvt. 57§ (3))





A munkavédelmi szakma átalakulása

- Globális munkaerő
- Kiismerhetetlen technológia
- Változó időszemlélet
- Adat-vezérelt megközelítés
- Virtuális és kiterjesztett valóság alkalmazása
- Szenzorok használata
- Algoritmusok és mesterséges intelligencia alkalmazása
- Proaktív tanácsadó szerep
- Humán fókusz
- Alkalmazkodás a változásokhoz



Szaktevékenységen kívüli jellemző folyamatok a feladatellátásban

- Munkavédelmi szempontú helyszíni bejárások, szemlék
- Egyéb belső szabályzatok kidolgozása
- Nyilvántartások, dokumentációk kezelése és aktualizálása
- Bejelentési kötelezettségek teljesítése
- A meghozott intézkedések nyomon követése
- Szabályozások betartásának ellenőrzése
- A jogszabályi előírások változásainak nyomon követése
- Külső ellenőrzésekre való felkészítés



Folyamattámogató rendszer lehetőségei

- digitalizált nyilvántartások,
- digitalizált biztonsági adatlapok,
- munkavállalók – munkafolyamatok – veszélyes anyagok egymáshoz rendelése,
- figyelmeztetés határidőkre,
- kimutatások készítése az expozíciónak kitett munkavállalókról (pl. heti, havi expozíciós mutatók),
- bejelentő lapok előtöltése,
- a kötelezően megőrzendő adatok törlésének tiltása a jogszabályban meghatározott ideig,
- veszélyes hulladékkezelésre vonatkozó adminisztráció kezelése



Munkavédelmi folyamatokhoz kapcsolódó rendszerfunkciók



Viselhető eszközök, érzékelők, intelligens rendszerek valós idejű értékeléssel, figyelmeztetések generálásával

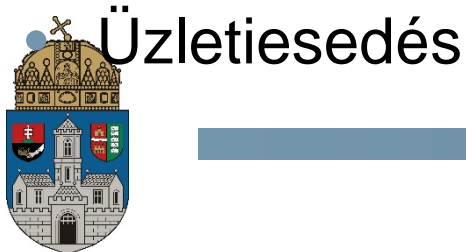
- **Okostelefon-alkalmazások**, amelyek arra szolgálnak, hogy a dolgozókat egészségesebb viselkedésre ösztönözzék
- **Okoszemüveg vagy drón** az építőiparban és a bányászatban a munkaterület veszélyes területeinek hatékony elérése és megfigyelése elkerülve az emberek veszélyét.
- **E -textil-technológiák**, amelyek képesek együttműködni a dolgozókkal, érzékelőkkel, amelyek **védősisakokba vagy védőszemüvegekbe** ágyazhatók
- **Okosórák**, amelyek lehetővé teszik az emberek fiziológiai, érzelmi adatainak IoT-n keresztüli gyűjtését
- **VR/AR eszközök**, monitoring adatokat biztosító interfészként.
- **Viselhető eszközök**, amelyek képesek azonosítani a gázok, toxinok szintjét, zajszintet és magas kockázatú hőmérsékletet
- **Okostelefon-alkalmazások**, amelyek lehetővé teszik az egyszerű bejelentést és/vagy segítségnyújtást munkahelyi balesetek esetén





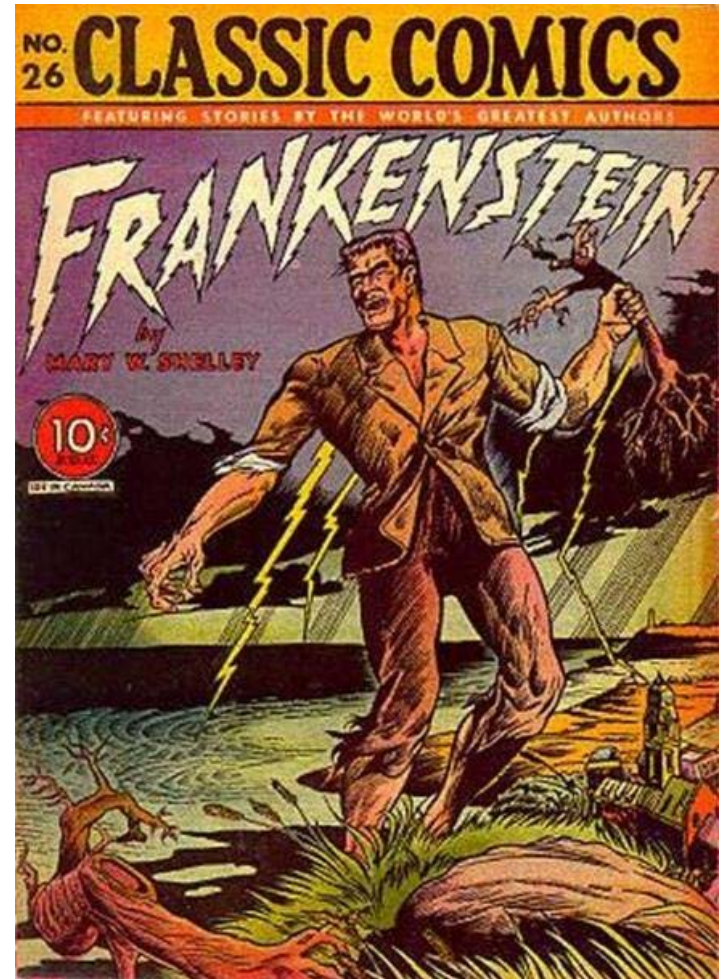
Trend

- Integrálás (mérések és adatbázisok becsatolása)
- Multi platform (viselhető, mobil, asztali)
- Felhő
- Konvergencia (ellenőrző lista, folyamat)
 - Ellenőrző lista
 - Elágazás – folyamatindítás
 - Üzenet, nyomon követés, emlékeztető, ellenőrzés
 - Adatbázisok
 - Áttekintő tábla



„Hagyományos” AI alkalmazások

- Egészségügyi diagnosztika
- Sentiment elemzés
- Chatbotok
- Adat elemzés és prediktív analitika
- Robotika - cobotok
- Autonóm járművek
- Termék ajánló rendszerek
- Kódolás





MI a munkavédelemben

- A munkavédelem több mint kockázat értékelés
- Általános feladatok:
 - Kommunikáció, dokumentáció, együttműködés, időgazdálkodás, tevékenységkövetés, információ ellátás, konzultáció, nyilvántartás, jelentés
- Munkavédelem specifikus feladatok
 - Kockázat értékelés, expozíció mérés és nyomon követés – személyes és helyi, helyszíni látogatások, foglalkozási egészség ellenőrzés, egészség és felügyelet, baleset kivizsgálás, vészhelyzet felkészülés, EVE biztosítása, auditálás, Az előírások betartása, Ellenőrzések (képfelismerés), értesítések (tartalomelemzés), Ügyfélszolgálat (chat)
- Munkavédelem megoldás
 - Kézi anyagmozgatás küszöbölése, időigényes munkahelyek kiküszöbölése, AI támogatott kockázatértékelés és eseményelemzés, CCTV megfigyelés, Okos EVE-k, AR / VR képzés





Hol tartunk?

Hype

- A szuperintelligenciát a fejünkbe épített chipekkel érhetjük el a mesterséges intelligenciának köszönhetően
- A mesterséges intelligencia már ma is elég fejlett ahhoz, hogy szinte teljesen felváltsa az emberi szakértelmet.
- Ma már szinte minden műszaki termék mesterséges intelligenciát használ működése során.
- Hamarosan a mesterséges intelligencia és az automatizált rendszerek teljesen felváltják az emberi ügynököket.

Bizonyíték

- A mai napig az emberek manuálisan címkézik fel a képeket a megfelelő képzési adatbázisok létrehozásához.
- A szakemberek a mai napig nem találtak kielégítő megoldást a mesterséges intelligencia döntéseinek helyességének megállapítására. Ilyen megoldások hiányában a gép komolyabb döntéseit mindig embernek kell felülvizsgálnia.
- Ha valami nem azt írja, hogy mesterséges intelligenciát használ, az szinte eladhatatlan. Másrészt senki sem ellenőrzi a termék mesterséges intelligencia felhasználásának mértékét és minőségét.
- A diákigazolvány-hitelesítési matricát manuálisan ragasztják a diákigazolványra, és a mai napig egy rakás nyomtatványt kell manuálisan kitölteni mindenféle adminisztrációs feladathoz.





Hol tartunk?

Hype

- Mostantól új informatikai kompetenciákra van szükség ahhoz, hogy olyan állást szerezzenek vagy tartsanak fenn, amelyen az ember jelenleg dolgozik.
- A mesterséges intelligencia hamarosan megoldja a munkahelyi biztonság és egészségvédelem alapvető kihívásait
- Az adatvédelmi elvek megakadályozzák a mesterséges intelligenciát olyan helyeken, ahol az a jelenlegi képességeivel növelheti a munkabiztonságot .

Bizonyíték

- Jelenleg nincsenek olyan kiforrott megoldások, amelyek lehetővé tennék, hogy egy produkciót teljes mértékben a mesterséges intelligenciára bízzanak. Ezen eljárások hiányában nem lehet pontosan tudni, milyen új kompetenciákra lesz szükségük a dolgozóknak. Persze később előnyt jelent, ha valaki fogékonyabb az informatika iránt.
- A munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén a legnagyobb kihívásokat a megoldási szándék hiánya okozta. Amíg a profitvágó felülírja a munkavállalók biztonságának és jólétének kérdését, addig a legkomolyabb kihívásokat a mesterséges intelligencia bevezetése sem oldja meg.
- Egyrészt a mesterséges intelligenciának nincs szüksége olyan szintű személyes adatokra a működéséhez, amely sértené az adatvédelmi jogokat, másrészt az adattörvények ellenére ma példátlan adatkereskedelem zajlik.



Köszönöm a figyelmet

szabo.gyula@uni-obuda.hu

