

A biogáz üzemek és energianövények termesztése okozta területhasználat, diverzitás és tájmintázat változás hatással van a környezetre, mint például monokultúra kialakulása (silókukorica), fauna, flóra diverzitás csökkenése, vízminőség negatív irányú változása, szélrózsió kockázatának növekedése és a táj esztétikai értékének csökkenése.

Csutak Zsolt

Kiber biztonsági kihívások a 21. században

A '21. század olaja: az adat' Paul Getty közismert *bon mot*-jának parafrázált változata nagyon helyt álló hiszen az ITU becslése szerint az internet napi adatforgalma és információ-generáló teljesítménye a 4 Petabyte körül mozog amely meghaladja a világ legnagyobb közkönyvtárának számító 10 millió kötetes washingtoni Kongresszusi Könyvtár teljes állományát. Az emberiség által valaha létrehozott és működtetett legkomplexebb hálózat és információs rendszer működésének, alapelveinek és potenciális veszélyforrásainak, fejlődési potenciáljának megértése nem egyszerű feladat. Ebben a vállalkozásban segítségünkre lehet számunkra a világhírű magyar matematikusok (Rényi Alfréd, Erdős Pál) halmaz, és hálózatelméleti modelljei, illetve újabban Barabási Albert László hálózatkutató felismerései. Az emberiség 2 évtizeden belül eléri a 9 milliárd főt ugyanakkor az internet globális lefedettsége 50% körül mozog, amely két párhuzamos világot eredményez a digitális információszerzés és használat terén, amely komoly társadalmi, biztonsági feszültségeket és problémákat eredményez. A technológiai haladás robbanásszerű fejlődése a kibernetika, robotizálás, mesterséges intelligencia (AI) és web-alapú okos eszközök (IoT) nyomán új és ismeretlen helyzetekbe és kihívások kezelésére kényszeríti az emberiséget és különösképp a döntéshozókat. A 20. századi klasszikus sci-fi irodalom nagymesterei (Clarke, Asimov, Lem, Bradbury, Strugatsky) foglalkoztak azokkal a kérdésekkel, amelyekkel már a jelen helyzetben érdemes komolyan elgondolkoznunk: „Hasznára vagy kárára válik az emberiségnek a milliárdnyi okos eszköz alkalmazása? Ki fogja felügyelni az IoT rendszerét? Milyen társadalmi és hadviselési következményei lesznek a tömeges robotizálásnak? Mikor következik be és milyen hatással lesz az emberiségre az MI kognitív 'öntudatra-ébredése'?” Manapság, a kiberbiztonsági szakértők a fenti futurisztikus kérdések mellett a hétköznapi válló *DDOS* és *Botnet*, *malware* támadásoktól a *darkweb* használatán keresztül a meghekkelt okos járművek és eszközök, drónseregek jelentette veszélyforrások kezelésére fókuszálnak, amelyek immár sokszereplős játékterré váltak a nemzetállamoktól kezdve terror-szervezeteken át az 5 fős *cracker*-csoportokig. A kiberbiztonság és végkifejlet tekintetében, tulajdonképpen, két nagy elképzelés-rendszer feszül egymásnak: vajon az idealista optimista forgatókönyv vs. a disztópikus Skynet-verzió realitása lesz a meghatározó az elkövetkező évtizedekben?