



# Vegyészi búcsú a fegyverektől

2023. július 7. átlagos péntek is lehetett volna. Sokak számára minden bizonnyal az is volt, de az Amerikai Egyesült Államok elnöke és a Vegyifegyver-tilalmi Szervezet (OPCW, Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons) egymással egyetértésben minősítette történelmi jelentőségűnek ezt a dátumot. Ennek oka az, hogy a Kentucky államban lévő Blue Grass vegyifegyver-megsemmisítő üzem befejezte az utolsó, ideggázt tartalmazó töltettel felszerelt, M55-ös jelzésű rakétákban lévő szarin kémiai ártalmatlanítását. Ezzel a Földön felszámolták a vegyi fegyverek ismert készleteit.



A Blue Grass vegyifegyver-megsemmisítő üzem

A megsemmisítést elindító Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény 1997. április 29-én lépett érvénybe. Ennek eredeti előírásai szerint a teljes készletet fel kellett volna számolni 2007 áprilisáig. Noha 1997-ben már viszonylag kevés ország hadserege birtokolt vegyi fegyvereket, az első határidőt közülük egyedül Albánia tartotta be. India 2009-re, Oroszország 2017-re tett eleget a vállalt kötelezettségnek, bár az utóbbi esetben katonai szakértők valószínűnek tartják, hogy továbbra is vannak be nem vallott készletei (bizonyítottan ideggázzal kísértek meg merényletet például Julia és Szergej Szkripal ellen 2018-ban, Alekszej Navalnij ellen pedig 2020-ban). Irakban és Szíriában a 21. században több alkalommal használtak harcban ilyen anyagokat, bár arra nincs bizonyíték, hogy ezt kormányzati fegyveres erők tették. Az Egyezményhez mindössze négy ország nem csatlakozott: Izrael aláírta ugyan, de a törvényhozása nem ratifikálta, Egyiptom, Észak-Korea és Dél-Szudán pedig alá sem írta.

Mérgező anyagokat már az ősidők óta használtak az emberek a hadviselésben, de tömeges alkalmazásuk csak az első világháborúban kezdődött. A vegyi fegyverek atyjának széles körben Fritz Haber (1868–1934) német tudóst tekintik, aki 1918-ban kapott kémiai Nobel-díjat az ammóniaszintézis ipari megoldásáért. Az első világháború kitérősekor hazafias érzelmektől hajtva csatlakozott a Kémiai Hadászati Szolgálathoz (Strategischdienst für Chemie), ahol előbb robbanóanyagok gyártását segítette, majd mérgező gázok harctéri használatát kezdte el vizsgálni. A klórgáz első bevetését 1915 áprilisában a belgiumi Ypern melletti ütközetben személyesen felügyelte. Nem sokkal ezután felesége, Clara Immerwahr (1870–1915), aki mélyen ellenezte férje ilyen tevékenységét, öngyilkosságot követett el. 1917-ben a francia fronton vetették be először a mustárgázt, amely a vegyi fegyverek új, a korábbiaknál sok-



Fritz Haber

kal halálosabb csoportjába tartozott. Az első világháború után Haber tartott attól, hogy háborús bűnösneként elítélik, ehelyett sokak által erkölcsi szempontból vitatott Nobel-díjat kapott, s vizsztatért a tudományos alap kutatásokhoz. 1933-ban a nemzeti szocialisták hatalomra kerülése után elhagyta Németországot, Svájcban és Angliában tartott előadásokat.

A második világháborúra a hadseregek már az ideggázokat is kifejlesztették és felhalmozták, de ezek bevetésére – minden bizonnyal az elkerülhetetlen ellencsapástól való félelem miatt – szerencsére nem került sor. A vegyi fegyverek fejlesztésén a 20. század második felében szinte minden jelentősebb hatalom dolgozott, ezt az időszakot zárta le a Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény. Az OPCW adatai szerint az utóbbi bő 25 évben 72 304 tonna ilyen anyagot semmisítettek meg. Az egyezményt aláíró országok bevallása szerint a Földön összesen 97 telephelyen állítottak elő vegyi fegyvereket, ezekből 74-et bezártak és lebontottak, a maradék 23-at pedig átalakítás után békés célok szolgálatába állították.



VX ideggázt tartalmazó hordók az USA Indiana államában, Newport közelében lévő, 2010-ben bezárt telephelyen

Az Amerikai Egyesült Államok hadserege nemcsak a megsemmisítéshez szükséges időt mérte fel rosszul, hanem a költségeket is. Eredetileg 1,4 milliárd dollárt terveztek be erre a célra, a végső számla 42 milliárd lett. S ebben a környezeti károk valószínűleg még benne sincsenek: igencsak ironikus véletlen, hogy az utolsó megsemmisítést elvégző telephely neve Blue Grass, vagyis *kék fű*.

Lente Gábor