

A ROBOTHADVISELÉS ETIKAI KÉRDÉSEI

Koleszár Béla

Tartalom

- 1 Bevezetés
- 2 Robot – harc – etika
- 3 Robotok fegyveralkalmazása
- 4 Szükségünk van robot-etikára?
- 5 Összegzés, következtetések

1 Bevezetés

Vae victis – „Jaj a legyőzötteknek”

François Mitterand: *a „békét mindig a győztesek diktálták, akik általában a szemet szemért, fogat fogért elvet alkalmazták... Az elkövetkező háború drámája mindig le volt írva az azt megelőző békeszerződésben”*

A robothadviselés korszaka már elkezdődött!

A robotok fegyverhasználata jogilag nincs rendezve.

2a Robot – harc – etika

Mi a robot?

Mi a robot? Egy **távirányítható** gép is annak tekinthető?

Az igazi robot: külső **vezérléstől független** (autonóm)
A környezetét észlelni és arra reagálni képes.

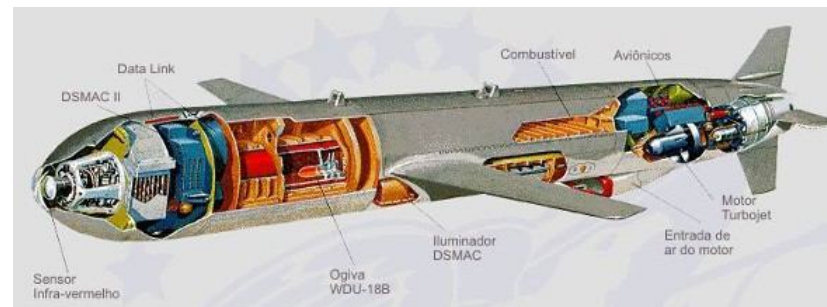
Távműködtetésű rendszerek: teljes, illetve részleges

„DDD”- dull, dirty, dangerous = unalmas, piszkos, veszélyes

2b Robot – harc – etika

Harci robotok

Robotrepülőgépek



Az **automata fegyverek** ugyan „önműködőek”, de **nem autonóm fegyverek**.

Taposóaknák – „áldozat által iniciált”

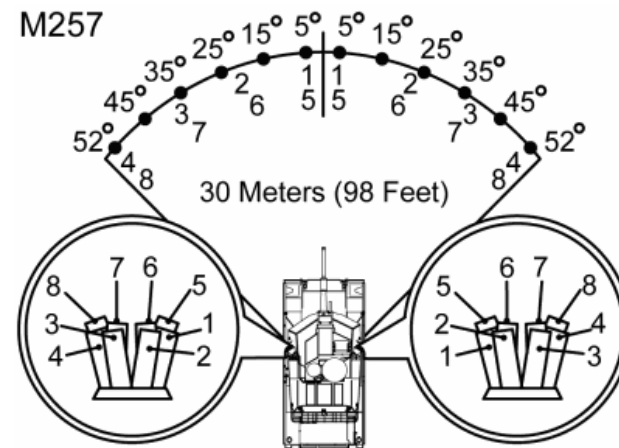
„Intelligens” aknák



2c Robot – harc – etika

Harci robotok

Automata füstgránátvetők



„Hard kill“ rendszerek
Lövés-hang-fény-detektor



2d Robot – harc – etika

Harci (katonai) etika

Steyr **Spezialfahrzeuge**
Pandur



Mowag - **Motor Wagen Fabrik**
Piranha => Stryker



2e Robot – harc – etika

Harci (katonai) etika

Vadászat etikai kódexéből:

- a legősibb emberi tevékenységek egyike - ösztönök, hagyományok, törvények
- **a céljait, módszereit és kereteit a mindenkori politikai társadalmi és gazdasági viszonyok határozzák meg.**
- modern világunk egyik legellentmondásosabb tevékenysége...
- a társadalom számára egyszerre kényszer és engedmény, melyet a jog engedélyez, és az etika fogadtat el.
- ...Kiképzetlen, engedetlen kutyaikkal tilos és etikátlan is vadászni.
- ...az egyenruha mindig is több volt, mint a testet védő burok...emberformáló tényező is.
- A fegyverviselés és a fegyverhasználat alapkövetelménye a **tökéletes hozzáértés és a kiegyensúlyozott, szilárd erkölcsiség.**

2f Robot – harc – etika

Harci (katonai) etika

Tóth Lóránd: **Katonai túlélésről** c. jegyzetében a csapdákról ír: „A legősibb vadászeszköz, amelyet még ma is széles körben használnak a túlélő katonák... **A Genfi Egyezmény tiltja ugyan a meglepő csapdák alkalmazását, de mégis szinte minden jelentős hadseregben oktatják az elkészítésüket.**”

Pataki Iván szerint: „A katona helyzete mindenekelőtt határhelyzet, a moralitás szempontjából egyetlen vaskos kérdőjel, hiszen **határhelyzetekben** (tetszik – nem tetszik), tényszerűen igenis **eltolódik a morál**. Kérdésem éppen ez: Eltolódhat-e a morál, akár a határhelyzetekben is? Hiszen miféle morál az, ami épp csak addig tart, amíg először komolyan szükség volna rá?

...**Kant** kitart a „mindig és kivétel nélkül egyetlen törvény” elve mellett, ráadásul hangsúlyozza a kivétel nélküliség fontosságát, **Lukács** – ellenkezőleg – azt mondja, „ha komoly érv merül fel, igenis változtatnunk kell”.

3a Robotok fegyveralkalmazása

Emberek és robotok

Mi nem vagyunk robotok!

*„Kész katasztrófa vagyunk az úton,
ezért jött a KRESZ...”*



Az „**emberi tényező**” kiiktatása bizonyos esetekben **előnyös** – pl. egy atomerőmű vezérlésénél.

Etikusabb robotokra bízni egyes **bonyolult, veszélyes**, ill. nagyon **gyors** rendszerek irányítását (pl. űrhajózás, léghárító rendszerek, stb.)

Mars misszió?

3b Robotok fegyveralkalmazása

Emberek és robotok

- Az ember társas lény, de „egyedi”, a robot egyenlőre az, aminek beprogramozzuk.
- Cél: - egyértelmű felismerés. Kép, hő eloszlás (infra-kép), sebesség, forma, egyes részletek, stb.



az Eurosecurity cég szíves engedelmével

3c Robotok fegyveralkalmazása

A robotok fegyverhasználata az ellenőrzés foka szerint:

Teljes (ember általi) ellenőrzés: - Önműködő tűzvezetés kizárva (csak a kezelőszemélyzet lőhet)



3d Robotok fegyveralkalmazása

A robotok fegyverhasználata az ellenőrzés foka szerint:

Részbeni (felügyelő) - Automatikus tűzvezetés emberek általi ellenőrzése (bármelyik pillanatban leállíthatja, ha valami váratlan esemény történik) Ha szükséges, be tudjon azonnal avatkozni.



MITL - Man In The Loop
~ ember a (döntési) hurokban

3e Robotok fegyveralkalmazása

A robotok fegyverhasználata az ellenőrzés foka szerint:

Ellenőrzés nélküli (ill. az időbeni / online ellenőrzést kiváltó **megelőző ellenőrzés**)
- automatikus csapás előtti (állandó) ellenőrzés: A rendszer gyorsasága miatt a kezelő személy reakcióideje túl lassú ahhoz, hogy hatékonyan (időben) közbe tudna avatkozni. Lődd ki és felejtsd el! Tüzelj és felejtsd el!



3f Robotok fegyveralkalmazása

A robotok fegyverhasználata az ellenőrzés foka szerint:

Robot ellenőrzi az embert!

- Ellenség-barát rendszerek - lövés-gátló.
- Illetéktelenek fegyverhasználat megelőző
identifikációs rendszerek.



3g Robotok fegyveralkalmazási elvei

A robotok alkalmazásánál felmerülő problémák

Napi vicc: Két vak ló beszélget:
Indulsz a holnapi versenyen?
Nem látom semmi akadályát!

Megfelelő inputok nélkül a döntések rosszak!
Elegendő, és megfelelő információ.

Kommunikációs problémák.

„A modern fegyverrendszerek töméntelen alkatrészből állnak, a világ minden részéből, és a **(fegyver-) piacot** egyre inkább átláthatatlanná teszik”.

Megbízhatóság ⇔ alacsony ár – ellentétben állnak egymással.

3h Robotok fegyveralkalmazási elvei

Robotok által (?) okozott balesetek

- 1999 Belgrád - kínai nagykövetség: véletlen, „pontatlan” felderítés, „hibás”, nem aktuális várostérkép...
- 2003-as Irak Patriot => Tornádó.
- Patriot => F16 => HARM => Patriot.



- Dél-Afrika - digitális tűzvezetési rendszerrel felszerelt léghárító ágyú

3i Robotok fegyveralkalmazási elvei

Robot robot ellen?

- „A két kis kecske tudja már,
Hogyha nincs aki enged, végül bajjal jár.
Meeeeeeeeeeeeeee.”



4a Szükségünk van robot-etikára?

Felmerülő robot-etikai kérdések

- Mottó: *„Egy jól feltett kérdésben már benne is rejlik a válasz csírája”*
- Erkölc, de milyen?
- Gépi döntés életről és halálról? „Izomagyú” zsoldosok helyett **„gépagyú” rabszolgák?** A jövő „ágyútöltelékei”?
- Kin kérjük számon a robotok cselekedeteit? Mi a jogos, mi a jogtalan, esetleg törvénytelen parancs?
- **Pszichikai gát csökkenése** Olyan bevetések is kivitelezhetők, ahonnan **tervezetten nincs visszaút.**
- Más-más fokozat, ha technikát, robotokat, embereket (katonákat, illetve civileket) véd?
- A **túlélőhelyzet**be került katonák védelme.

4b Szükségünk van robot-etikára?

Felmerülő robot-etikai kérdések

- **Robot irányít robotot:** egy (vagy akár több) butább, de olcsóbb (könnyebben feláldozható) robotot.
- **Állatok és robotok együttműködése:**
- Kutyák, delfinek, távirányított patkányok, rovarok-méhek szenzorként való alkalmazása.
- Az aknamezőn taposóaknak után szimatoló **mongúzokat „sétáltató” robot**
- **az emberi agyból** próbálják **közvetlenül irányítani a robotokat...**
- **„Emberevő” robot?** Húsevő növényekről mintázott robotok...



4c Szükségünk van robot-etikára?

Felmerülő robot-etikai kérdések

- Humán oldal – kiszolgáló személyzet, operátorok, célmeghatározók, célmegjelölők, program-aktiválók, szerelők-karbantartók
- Ember- gép interface probléma
- „Megpiszkált” robotok?
- P.W. Singer: **Paradoxon** minél inkább tanulóképes, de nem túlságosan kreatív és önfejű, **van egy pont, amikor már nem lehet emberek által ellenőrizni őket**
- Túlterhelt operátorok, kommunikációs csatornák problémái
- Katona? Robot?

4d Szükségünk van robot-etikára?

Akik szerint nincs szükségünk robot-etikára

- „Az előtt, hogy az emberek a robotok etikáját kifejlesszék... **az emberek kövessék az emberi erkölcs szabályait** – világszerte természetesen.”
- A taposóaknak ellen fellépő érdekcsoportok **a fegyverrel ellátott robotokat is be szeretnék tilttatni**. Példaként az 1997-es Ottavai Egyezményt (a taposóaknak gyártása, használata és továbbadása ellen) hozzák fel, amelyet időközben 156 állam parafált.
- Vannak, akik a robotok létjogosultságát nem kérdőjelezik meg, rájuk is az **általános etikai szabályokat** vonatkoztatják.
- Ellenérzést vált ki, hogy a robotkutatásokat leginkább a **hadseregek finanszírozzák**.

4e Szükségünk van robot-etikára?

Szükségünk van robot-etikára

- A felelősséget még nagyon sokáig nem lehet a robotokra hárítani! Tehát az ún. robot-etika is csak az emberi etika része lehet.
- Dr. Patrick Lin szerint: „...a robotokba több millió kódot programoztak, különféle fejlesztő csapatok, így **a teljes programot senki sem ismeri.**“
- Egy lényegre törő blog szerint két lehetőség van:
 - az emberek kölcsönösen kiirtják egymást a gépek segítségével
 - az emberiség időben tesz valamit azért, hogy ezt a gépek ne tudják megtenni
- A legtöbb fejlesztésnél (pl. UAV-k esetében) a megfelelő szabályozásokat (standardizációt) megelőzik a tesztek, demonstráló repülések, próba-bevetések. **Ha még nagyon nem késtünk el, a robotok fegyverhasználatánál a szabályozások kidolgozásával kellene kezdenünk.**
- UAV-k repülésbiztonság etikája ⇔ robot-fegyverhasználat etikája
- **Ameddig nincs minden kétely eloszlatva, a fegyverhasználatot blokkolhatjuk.**

4f Szükségünk van robot-etikára?

Robot-törvények

- **Isaac Asimow**
- *1. A robot nem árthat embernek, még akaratlanul sem.*
- *2. A robotnak követnie kell az emberek utasításait, kivéve az olyanokat, amelyek ellentétesek az Első Törvénnyel.*
- *3. A robotnak egészen addig óvnia kell saját létét, amíg ez a védekezés nem kerül összeütközésbe az Első vagy a Második Törvénnyel.”*
- *0. A robotnak nem szabad kárt okoznia az emberiségben, vagy tétlenül tűnie, hogy az emberiség bármilyen kárt szenvedjen.*
- **tenger alatti önműködő ütköző aknák elhelyezéséről szóló egyezmény.** 1907-ben sok más ország mellett Ausztria-Magyarország is parafált.
- *„...az aknaegyezmény a békeértekezleten felmerült nézeteknek és óhajtásoknak kompromisszuma”*

4g Szükségünk van robot-etikára?

A robothadviselés etikája

- Etikátlan nem megfelelő érzékelőkkel, rossz, kellően le nem tesztelt programokkal rendelkező robotok alkalmazása. A robot **fegyver**ének ápoltnak, tisztának, ellenőrzöttnek és **műszakilag tökéletes**nek kell lennie.
- Ki, hol, mikor, milyen körülmények között használhat egy robotot?
- Programfrissítés (update), ki adhat engedélyt egy más (önállóbb) szintű robot-alkalmazásra?
- Kezelők kiképzése, továbbképzése, ellenőrzése, az operátorok és a gépek **identifikálás**ának a lehetősége
- A robotok tervezése, építése, engedélyeztetése, programozása, felfegyverzése, tesztelése, hadrafoghatósága, üzemben tartása
- A biztonságos üzem gyors **ellenőrizhetősége**, hiba-visszajelző rendszerek, redundáns rendszerek.
- **Távírányított robot – ha kiesik az összeköttetés.**

4h Szükségünk van robot-etikára?

A robot is ember?

- Mesterséges (gépi) intelligencia ⇔ általános intelligencia
- Etikus-e egyáltalán bármilyen intelligenciát (emberit, gépit) elnyomni?
- Kikapcsoló gomb – mikor kapcsolható ki? Egyáltalán kikapcsolható?
- Meddig tekinthetők tárgynak? Valószínűleg többek lesznek, mint a „hozzánk nőtt” tárgyak...



- Én-tudat a robotoknál?
- Irónia, humor, érzések?
- Hogyan lehet majd a robotokat motiválni?
- Robot kötelesség? Mesterséges lelkiismeret?
- Milyen lesz a robotok közötti kommunikáció, lesznek közös döntéseik?

4i Szükségünk van robot-etikára?

A (harci) robot is ember?

- **A jövő harci robotja** mi lesz? Gép? Rabszolga? Zsoldos? Bajtárs?
- Robot dilemma: „Lőni, vagy nem lőni, ez itt a kérdés”
- Várhatunk robotoktól „arányos” válaszcsapást?
- Robot bűn? Háborús bűnök? Robotok büntetése?
- Parancsmegtagadás? Robotok lázadása, dezertálás?
- Robotok átállása a szerintük jó oldalra, illetve harc mindkét, etikátlannak ítélt fél ellen?
- Öntudatos robot egy erkölcstelen körülmények között kiereszkolt kapituláció után nem teszi le a fegyvert?
- Robot hierarchia? Robotok tanácsa? Robot-rajok?
- Robotok kitiltása? Robot – apartheid? Vagy inkább: Belépés csak robotoknak! (Only robots!)? 😊
- Horror-szenárió egy blogból:
- Robotetika 2.0: **„robot nem lő robotra”** ...csak lágy célok engedélyezettek! 😞

5 Összegzés, következtetések

- A robottechnika fejlődése is megállíthatatlan.
- Az önműködő fegyverhasználatot megtiltani már bizonyosan nem lehet!
- Minden robot egy potenciális fegyver?
- „Kanti-Lukácsi” **globális erkölcs**, amely ugyan fejlődés által változhat, de összhangban, az egész világon.
- Himmer Péter szerint: *„A helyesen feltett kérdés az etikában nem kevés. Néha maga a válasz.”*
- Robotetika ⇔ katonai-emberi etika

Köszönöm a figyelmet!

