

Mérnöki szakértelemmel a békéért

„Peace Engineering – When Personal Values and Engineering Careers Converge.” Ed. P. Aarna Vesilind. Lakeshore Press, Woodsville, NH, 2005. pp. 143.

Kétségtelen, hogy a történelem folyamán a természettudósok és a mérnökök fontos szerepet töltek be a katonai jellegű feladatok megoldásában Archimédesztől kezdve, aki Szirakuza védelmében használta fel tudományos-technikai tudását, Galilein keresztül – aki az erődítéstanról egyetemi előadásokat tartott és eszközt tervezett és kivitelezett a tüzérek számára a pontosabb célzás elérésére – egészen napjainkig. Az is tény azonban, hogy a mérnököknek fontos szerepük volt és van az emberek mindennapi életének jobba, kényelmesebbé tételében az építészettől a vízvezeték építésén és a szennyvízelvezetés megoldásán keresztül az ember munkáját segítő gépek létrehozásáig.

Hogy a mérnökök szakértelmüket tudatosan a béke előmozdítására használják a világon, erre vonatkozólag 2003 novemberében egy szimpóziumot rendeztek a Bucknell Egyetemen (Lewisburg, PA, USA) „Engineers Working for Peace” („Mérnökök, akik a békéért dolgoznak”) címmel. Az ismertető kötet elsősorban a szimpóziumon elhangzott előadásokat adja közre, összesen tíz megfelelő tárgyú tanulmányt tartalmazva.

Az elsőt *P. Aarne Vesilind* a kötet szerkesztője írta, és a „béke-mérnökség” (peace engineering) fogalmával, kifejlődésével foglalkozik. Végigtekinti a mérnöki gyakorlat, a mérnökképzés történetét és megállapítja, hogy jogászok, könyvelők vagy újságírók nélkül lehet háborút viselni, de mérnökök nélkül nem. Napjainkban vannak mérnökök, akikben tudatosult, hogy a háború minden formájában

rossz dolog és szakértelmüket csak békés célokra hajlandók használni, így született meg a „béke-mérnökség”.

Az antropológus *Robert B. Textor* „Building a Proactiv, Pro-Peace Culture in Engineering” (Egy aktív békés kultúra építése a műszaki tudományokban és gyakorlatban) címmel elemzi a tanulmánya címében szereplő egyes szavakat, fogalmakat és hangsúlyozza, hogy egyre több mérnököt feladataiknak nem csak a technikai részletei és megoldásai érdekelnek, hanem az is, hogy ezeket végül is mire használják.

A filozófus, *John Forge*-nak is van mondanivalója a kérdéssel kapcsolatban. Tanulmányában a katonai kutatás morális oldalával foglalkozik. Nem áll ki a katonai kutatások abszolút tiltása mellett, mert pl. a II. világháborúban – szerinte – nem tekinthetők erkölcsstelennek a hitleri rendszer elleni erőfeszítések. A recensens véleménye szerint azonban így végül gyakorlatilag minden katonai kutatás igazolható, bár abban is van igazság, hogy egy cselekedet megítélése csak a konkrét körülmények figyelembevételével lehetséges.

Daniel A. Vallero tanulmányában a környezetvédelmi szempontokat veszi figyelembe. A háború hiánya még nem béke, ehhez a társadalom biztonsága, egészsége és jóléte is kell, a mérnöki munkában pedig nem csak a konkrét feladatot kell figyelembe venni, de tekintettel kell lenni a mai kiszolgáltatott és a jövőben élő emberekre, akik nem tudnak a saját érdekükben fellépni.

Egy tanulmányban, amelyet ismét *P. Aarne Vesilind* írt, a mérnök feladatait elemzi a terrorizmus elleni küzdelemben, miközben végigtekinti a mérnöki munkákban elkövethető hibák okait (hibás számítás, természeti katasztrófák, előre nem látható események, gondatlanság, tudatlanság). A terrorizmus elleni küzdelemben a tervezésnél és kivitelezésnél figyelembe kell venni a tudatos károkozás lehetőségét is. Ezt teljesen és tökéletesen technikailag nem lehet megoldani, ezért szílesebb társadalmi látókörrel a terrorizmus okainak a megszüntetésére kell törekedni. Ez természetesen nem, vagy nem elsősorban mérnöki feladat.

Vannak rendkívüli helyzetek, amikor a legmodernebb tudást, de még a tankönyvi műszaki ismereteket sem lehet használni, hanem pillanatnyi, sokszor primitívnek tekinthető, sok találmányt igénylő megoldásokra van szükség. Ezekről ír *Dennis B. Warner*. A rendkívüli helyzetek lehetnek természeti eredetűek, vagy háborúk, forradalmak által okozottak, az előbbieket pedig lehetnek hirtelen felmerülők, mint pl. a földrengések, vagy lassan kialakuló és hatók, mint pl. az éhínségek. Ilyen esetekben jelentős szerepe lehet az önkéntesekből álló un. Békehadtesteknek („Peace Corps”), amelyekben a mérnököknek is fontos a szerepük. Ezekkel kapcsolatban a szerző a közelmúltban történt különböző rendkívüli eseményeket elemez, éspe-dig: Etiópia (1984-85) – éhínség, Irak (1991) – öbölháború, Ruanda (1994) – népirtás, Koszovó (1999) – nemzetközi háború, Gujarat, India (2001) – földrengés, Izrael/Palesztina (2002) – intifáda, Irak (2003) – nemzetközi háború.

A következő tanulmány szerzője *Joe D. Manous* maga is katona, a West Point katonai akadémia professzora. Azt igyekszik kimutatni, hogy az USA 1802-ben alapított és ma is a legelőkelőbb tisztkép-

zője mennyi széles látókörű mérnököt képzett ki, akik a civil életben is rendkívül sok hasznos alkotást hoztak létre, ill. fontos polgári posztokat töltöttek be. Ma a tanrendjükben már 20 %-ban társadalomtudományok szerepelnek, mert a 20. század második felében a hadviselés természete megváltozott. A katonai vezetőknél – a műszakiaknak is – tisztában kell lenniük a nemzetközi viszonyok bizonyos vonatkozásaival és megfelelően a gazdaság, a politika és a kormányzás kérdéseivel. Ezek szerint a tisztképző felsőbb tanintézetekben végző mérnökök ma sok esetben tájékozottabbak a világ dolgaiban, így a háború és béke kérdésében is, mint civil társaik.

Az un. Béke Hadtestekről („Peace Corps”) már korábban is esett szó. Az 1961-en alapított szervezet önkéntesek részvételével segítséget nyújt a szükségét szenvedő népeknek. 40 év alatt 136 országban több mint 170 ezer önkéntes vett részt a munkában. *Theresa Good*, vegyész-mérnök-professzor a Marylandi Egyetemen, aki maga is részt vett a munkában Zairében részben saját tapasztalatairól számol be (fényképekkel is). Részben adatokkal illusztrálja az elmaradott országok helyzetét és a Béke Hadtestek munkáját. A béke és biztonság eléréséhez az elegendő élelem, a jó egészségügyi helyzet és a megfelelő oktatás a legfontosabb tényezők. „... a legtartósabb hatása a Béke Hadtesteknek a szolgálatot teljesítők szívében és elméjében van és azokéban, akiket szolgáltak.” „...a háború és béke az emberek elméjében jön létre.”

Ahhoz, hogy a Földön fenntartható fejlődés valósuljon meg, bizonyos kihívásokkal kell szembenéznünk, bizonyos alapvető problémákat kell megoldanunk. Ezekről, nevezetesen a nyomorról és az éhínségről, az oktatás hiányáról, az ivóvízzel és csatornázással kapcsolatos és egészségügyi kérdésekről szól *Regina*

Clewló tanulmánya, amelyben a különböző nemzetközi szervezetekről, a 2001-ben alakult Engineers for a Sustainable World egyesületről, valamint ezeknek a fenti problémák orvoslására irányuló tevékenységéről is olvashatunk.

A kötet utolsó tanulmányát ismét *P. A. Vesilind* írta, aki már 35 éve vesz részt a mérnökök képzésben a Bucknell Egyetemen. Az ifjúság számára egyik alapvető kérdés ma a háború és béke kérdése. Mivel a diplomás embereknek általában véve is három fő feladata van, a békét építő mérnökök (peace engineers) képzésében is ezeknek kell alapvető szerepet kapniuk. A fő feladatok a következők: szolgálat (a közösség, a társadalom szolgálata), tanítás (a tudást átadni és

megtanítani az embereket kritikusán gondolkozni), valamint kutatás (a tudás gyarapítása).

* * *

Kétségtelenül a mérnökképzésben és a mérnöki feladatok során új törekvést jelent a kifejezetten a békés építő munkára törekvő műszaki tevékenység (peace engineering) és ennek érdekében a társadalomtudományi tanulmányok megjelenése a mérnökképzésben. Erről kaphatunk a könyvből sokoldalúan megvilágított, gazdag képet. Mindez különösen is érdekes lehet számunkra ma Debrecenben, ahol az egyetemen nemrégiben indult el a mérnökképzés szélesebb spektrumában.

Berényi Dénes

Henri Boulad: Az iszlám

Kairosz Kiadó, Budapest, 2009. 182 lap

Az utóbbi időben, mióta egyre inkább globálissá vált a világ, és a technika egy globális faluvá egyesítette a Földet, mióta évenként turisták tízmilliói látogatnak meg nemcsak más országokat, de más földrészeket is és kereskedelmi és ipari vállalkozások hálózatai fonják körül a Földet, nem beszélve a menekülők áradatáról távoli országokból, egyre nagyobb az érdeklődés más kultúrák és vallások iránt és ennek megfelelően egyre több ilyen tárgyú könyv jelenik meg.

Henri Boulad könyvében közelről, mondhatnánk, szinte belülről mutatja meg az iszlámot, hiszen az író Alexandriában született arab nemzetiségű jezsuita szerzetes, aki jelenleg is három kollégium igazgatója Egyiptomban. Bevallja, hogy érzelmei az iszlámmal kapcsolatban ambivalensek, de megpróbál tárgyilagossá lenni.

Maga a könyv egy imával kezdődik és a Huntington-féle civilizációk háborújára utalva, többek között ez áll benne: „Urunk Istenünk, ne engedd, hogy belesodródjunk a megütközésbe, a civilizációk közti háborúba!”. Ezt követi öt, lényegében önálló tanulmány. Az első közülük a *szufizmusról, az iszlám misztikáról* szól. A szerző legfontosabb megállapítása, hogy a szufizmus iszlám gyökerű, de a muzulmán vallás tekintélyei által elítélt eretnecség, amely szerzetesi jellegű közösségeket alkot. Aranykora az iszlám alapítása utáni harmadik évszázadra tehető. Egyik nagy alakja ebben az időben Al-Halládzs, akit az iszlám hatóság üldözött, megkínzott és a végén kivégeztetett.

A második tanulmány *az iszlám és az iszlámizmus viszonyáról* szól. Mindezekelőtt röviden ismerteti az iszlám történetét a Kr.u. 622. évtől kezdve