

Ing. Václav Janoušek, MBA

Využití poznatků neurovědy jako zbraně nových válek

Úvod

Neurověda je vědecké úsilí o poznání podstaty fungování lidského mozku a lidské mysli založená na zobrazovacích metodách a dalších postupech měření a modelování. Neurověda je velmi komplikovaný a různorodý vědecký obor, sestávající z mnoha rozličných dílčích vědeckých disciplín, jako je matematika, teorie signálů, obecná biologie, genetika, fyziologie, molekulární biologie, obecná chemie, organická chemie, fyzika, behaviorální psychologie, kognitivní psychologie, perceptuální psychologie, filozofie a kybernetika. Výzkumu v oblasti neurovědy je věnována značná pozornost jak ze strany státních institucí, tak i ze strany korporací.

V tomto článku rozeberu, jak neurověda může přispět ke zkvalitnění zpravodajství zejména v oblasti tvorby prognóz jak na strategické úrovni, tak i na úrovni předpovědi chování jednotlivců. Tyto znalosti jsou v době, kdy války nabývají stále více charakter civilizačních konfliktů, naprosto nezbytné.¹

Zpravodajství a prognostika

Základem úspěchu jakékoliv bojové akce ať již na strategické, nebo taktické úrovni je kvalitní zpravodajství. Bez relevantních informací a bez prognóz vypracovaných na základě těchto informací nelze pomýšlet na sebemenší úspěch. To se týká obrany státu, ale zároveň se to týká i úspěchu v byznysu.

Tento článek pojednává o tom, jak neurověda může přispět k analýze zpravodajských informací a tvorbě prognóz.

Výzkumy v této oblasti provádí Ministerstvo obrany Spojených států amerických, Ministerstvo vnitřní bezpečnosti Spojených států amerických² a celá zpravodajská komunita. Tyto výzkumy lze rozdělit do těchto podoblastí:

- Strategické zpravodajství.
- Analýza zpravodajských informací a rozhodovací procesy.
- Detekce hrozeb.
- Neurověda a vyšetřování.

Neurověda může podstatnou měrou zpřesnit a zkvalitnit výstupy uvedených činností, což přispěje k lepšímu porozumění sociální dynamice a dokonce chování

¹ KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

² How to Turn Your Education and Experience into a Career with Department of Homeland Security. *Department of Homeland Security*. Dostupné z: <https://www.dhs.gov/homeland-security-careers/turning-education-and-experience-career> Science and Technology. *Department of Homeland Security*. Dostupné z: <https://www.dhs.gov/science-and-technology>

jednotlivce. Tím se zefektivní i boj proti teroristickým hrozbám a rovněž se umožní předpovídat a předcházet konfliktům a krizím na mezinárodní úrovni.

Strategické zpravodajství

Strategické zpravodajství se obecně věnuje analýze a odhadu celkových možností, schopností a záměrů potenciálního protivníka. Vzhledem k tomu, že se jedná o zpravodajství na strategické úrovni, musí výstupem této činnosti být tvorba a implementace strategických rozhodnutí. V tomto rámci je poměrně snadné odhadovat schopnosti protivníka, zejména pokud se jedná o protivníka na státní úrovni. Podstatně obtížnější je odhadnout záměry jednotlivých vůdců a předpovědět vývoj v oblasti sociální dynamiky jako jsou povstání a revoluce. Analýza zpravodajských informací přirozeně obsahuje velkou nejistotu, což si žádá neustálé vylepšování analytických technik a zavádění nových vědeckých metod. Základem umění správně analyzovat a vyhodnotit zpravodajské informace je schopnost správně zkombinovat historické souvislosti a současné politické trendy. V minulosti se americká zpravodajská komunita dopustila celé řady závažných chyb. Američtí zpravodajci například nepředpověděli islámskou revoluci v Íránu v roce 1979, chybně odhadli možnosti Iráku týkající se vlastnictví zbraní hromadného ničení a nedokázali předpovědět, jakým směrem se bude ubírat vývoj v Iráku po pádu režimu Saddáma Husajna v roce 2003. Jakýmsi nejasným očekáváním tehdy bylo, že Spojené státy pomůžou iráckému lidu zbavit se diktátora, čímž se nastolí v Iráku liberální demokracie západního typu a Irák se tak stane příkladem pro ostatní diktátorské státy v oblasti Blízkého východu. Tento předpoklad selhal na celé čáře a hlavní příčinu tohoto nezdaru je třeba hledat v neschopnosti analytiků porozumět a zapracovat do svých analýz a prognóz kulturně - civilizační rozměr politické a sociální dynamiky.

Kulturně-civilizační rozměr politických událostí

Vojeňští analytici a praktici často zdůrazňují důležitost porozumění kulturnímu kontextu konfliktů s protivníky z odlišného kulturně – civilizačního okruhu. Pokud neporozumíme těmto kulturním souvislostem, můžeme se dopustit chybných předpokladů, očekávání a zažít nepříjemná překvapení v tom, jak příslušníci jiné kultury vnímají a reagují na naše akce. To může vést k zásadním a osudovým miskalkulacím a misinterpretacím týkajícím se protivníkových záměrů a motivů. To dále povede ke špatným odhadům a predikcím ohledně pravděpodobnosti a intenzity odporu protivníka. Z toho vyplývá, že porozumění kulturně – civilizačnímu rámci jakéhokoliv protivníka musí být považováno za prvořadou prioritu národní bezpečnosti.

Jedním z největších zastánců nutnosti rozumět kulturnímu povědomí byl bývalý ředitel Obranné zpravodajské agentury (Defense Intelligence Agency, DIA) generál Michael Flynn. Flynn silně kritizoval armádu za její neschopnost porozumět afghánské kultuře, což vedlo v afghánské kampani k celé řadě chyb. Flynn napsal v roce 2010:¹

¹ FLYNN, Michael T.; POTTINGER, Matt and Paul D. BATCHELOR. *Fixing Intel: A Blueprint for Making Intelligence Relevant in Afghanistan*. Washington D. C.: Center for a New American Security, 2010. Dostupné z:

„Za osm let války v Afghánistánu je příspěvek americké zpravodajské komunity k celkové strategii pouze marginální. Rozsáhlý zpravodajský aparát se soustředil zejména na získávání zpráv o skupinách odporu, ale byl zcela neschopný odpovědět na otázku, v jakém prostředí americké a spojenecké jednotky operují a o smýšlení lidí, které se tyto síly snaží přesvědčit. Neznalosti týkající se místní ekonomiky, lokálních vztahů, distribuce moci a vlivu mezi místními náčelníky a vlastníky půdy a jak by bylo možné na tyto osobnosti působit, spolupráce mezi jednotlivými vesnicemi a nedostatečný kontakt s lidmi, kteří by mohli znát odpovědi na tyto otázky, jako jsou pracovníci humanitárních organizací nebo afghánští vojáci má za následek, že američtí zpravodajci a analytici nejsou schopni odpovědět na otázky týkající se rozhodování na nejvyšší úrovni potřebné k potlačování hnutí odporu.“¹

Pokusem o řešení uvedených nedostatků byl projekt s názvem Lidský terén (Human Terrain System, HTS)² zahájený v roce 2007 a který během pěti své existence stál daňové poplatníky 600 milionů dolarů. Tento projekt vedly týmy sestávající z antropologů, sociologů, lingvistů a dalších sociálních vědců, jejichž úkolem bylo mapovat lidský terén sběrem sociokulturních, antropologických a etnografických údajů.

Bohužel projekt „militarizace antropologie“ selhal na více úrovních. Většina získaných dat měla jen malou relevanci pro vedení bojových operací a akademici si stěžovali, že je neetické dělat z antropologie zbraň a posílat vědce do válečných zón. Závěr studie Národní univerzity obrany týkající se tohoto projektu byl ten, že tento projekt nepřispěl k překonání mezikulturního napětí mezi americkými jednotkami a Afghánci a měl jen malý přínos pro řešení protipovstaleckých úkolů. Tento projekt byl uzavřen v roce 2014, také vzhledem ke stahování amerických sil. Studie nicméně zdůrazňovala pokračující důležitost znalosti lidského terénu.

Kulturní neurověda

Neurověda může významnou měrou přispět ke zlepšení poznání „lidského terénu“ nebo podobných kulturně - zpravodajských činností. Kulturní rámec ovlivňuje lidské poznání, vnímání, chování a způsob reakce na nejrůznější podněty. Výzkum v oblasti kulturní neurovědy zjistil, že v organizaci a způsobu práce mozku lidí z různých kulturních okruhů existují významné rozdíly na fyziologické úrovni. Kultura je součástí mozkového vybavení, je přímo zakódována v mozkových synapsích. Jakákoliv zkušenost, kterou určitý jednatel získá a cokoliv se nového naučí,

https://online.wsj.com/public/resources/documents/AfghanistanMGFlynn_Jan2010.pdf
PATTON, Kerry. *Sociocultural Intelligence: A New Discipline in Intelligence Studies*. New York: Continuum Intelligence Studies, 2010. ISBN 978-144115531-3.

<https://www.bloomsbury.com/us/sociocultural-intelligence-9781441155313/>

¹ KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

² JASCHIK, Scott. *Embedded Conflicts. Inside Higher Ed*, 7. 7. 2015. Dostupné z: <https://www.insidehighered.com/news/2015/07/07/army-shuts-down-controversial-human-terrain-system-criticized-many-anthropologists>

FORTE, Maximilian. *The Human Terrain System and Anthropology: A Review of Ongoing Public Debates. American Anthropologist*, 2011, No. 1, p. 149-153. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/230264885_The_Human_Terrain_System_and_Anthropology_A_Review_of_Ongoing_Public_Debates

má za následek reorganizaci mozku díky mozkové plasticitě. Tyto změny mohou mít rovněž za následek způsoby, jakými mozek zpracovává vnější podněty. Ačkoliv se na první pohled může zdát, že lidské vnímání je univerzální a že každý bez ohledu na kulturní okolnosti bude vnímat stejné věci stejným způsobem, kulturní neurověda dokazuje, že tomu tak není, naopak, že rozdíly na základě kulturních okolností ve vnímání, zpracování podnětů a dalších činnostech mozku jsou obrovské.

Z výsledků různých studií vyplývá, že obyvatelé východoasijských zemí a západních zemí se významně liší ve způsobu zpracování podnětů. Zobrazovací technologie ukazuje, že stejný obrázek předložený osobě čínské národnosti a osobě ze západního kulturního okruhu aktivuje různé oblasti v mozku, což vypovídá o odlišném způsobu zpracování stejného podnětu na základě kulturní odlišnosti. Další výzkum v této oblasti může vést k lepšímu porozumění kulturních odlišností na neurální bázi týkajících se poznávacích procesů, emocí a motivace. Je zcela zřejmé, že lepší poznání cizích kultur a způsobů jejich percepce povede k podstatnému zlepšení účinnosti psychologických operací, díky jejichž úspěchu bude možné předejít fyzickému střetu mezi různými kulturami.¹

Zpravodajská analýza a neurověda

Neurověda a kognitivní věda může vést k novým poznatkům, proč dochází k selháním ve zpravodajské činnosti, čímž bude možné jejich výskyt minimalizovat. Tato selhání se definují jako nesoulad mezi vyhodnocením určité informace a tím, co se později skutečně stane. K takovým selháním dochází zpravidla při analýze a vyhodnocování informací, nikoliv při jejich sběru. Relevantní informace jsou nedoceňovány, chybně vyhodnoceny, ignorovány, odmítány nebo přehlédnuty protože nezapadají do mentálního ustrojení analytika. Relevantní signály tak zaniknout v množství „bílého šumu.“ Mentální chyby jsou způsobeny tím, že mozek má tendenci ke zjednodušenému a určitým způsobem zaběhnutému zpracování informací. Tento fenomén se nazývá „kognitivní tendencí“ (cognitive bias) a zavedli jej do užívání psychologové Amos Tversky a Daniel Kahneman² v 70. letech 20. století.

Jedním z nejdůležitějších objevů na tomto poli je objev „kognitivní disonance“ nebo „kognitivního uzavření.“ Tento pojem zavedl Leon Festinger³ a jeho podstata je v tom, že chování, myšlení a emoce mají tendenci být v souladu a pokud jedinec dostane nějaký podnět, nebo informaci, která narušuje přesvědčení nebo víru dotyčného jedince, tak tento jedinec pociťuje psychický stres a bude se snažit podobným podnětům vyhnout. Podle Kjetila Anderse Hattlebrekka a M. L. R. Smithe⁴ je kognitivní uzavření lidským obranným mechanismem, na jehož základě

¹ KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

² TVERSKY, Amos and Daniel KAHNEMAN. The Notion of Cognitive Bias. In: *Central Currents in Social Theory*. Raymond BOUDON and Mohamed CHERKAOUI (eds.). New York: Sage Publications, 2000. Dostupné z: <https://philpapers.org/rec/TVETNO>

³ FESTINGER, Leon. *Theory of Cognitive Dissonance*. Palo Alto: Stanford University Press, 1962. ISBN: 978-080470911-8.

⁴ HATLEBREKKE, Kjetil Anders and Michael L. Rainsborough SMITH. Towards a New Theory of Intelligence Failure? The Impact of Cognitive Closure and Discourse Failure.

lidé chtějí věřit, že věci existují v souladu s určitým řádem, jsou stabilní a strukturované. Celkový souhrn všech těchto fenoménů v analytikově mozku se nazývá „duševním ustrojením“ a je velmi obtížné psychologicky jej jakkoliv změnit vzhledem ke kognitivnímu uzavření. Analytik má potom zřejmý sklon vyhledávat ty informace, které jsou v souladu s jeho duševním ustrojením a odmítat nebo alespoň ignorovat ty informace, které jsou s jeho duševním ustrojením v rozporu.¹

Neurověda a behaviorální výzkum

Neurověda již významně přispěla k behaviorálnímu výzkumu a mnohé z těchto poznatků mají vztah k otázkám národní bezpečnosti. Součástí politického zpravodajství je psychologické profilování vůdců jak států, tak i různých hnutí, náboženských a politických skupin, aby bylo možné přesněji předpovídat jejich chování. Kromě toho behaviorální výzkum může vést i k vývoji analytických nástrojů, které umožní předpovídat chování na kolektivní úrovni. Neurověda tedy může vést k přesnějším předpovědím a modelům individuálního a kolektivního chování, než může nabídnout standardní psychologická a sociologická metodologie.

Poznatky neurovědy v oblasti individuálního chování

Jednou z nejdůležitějších otázek na poli národní bezpečnosti je, proč se určitý jedinec radikalizuje, stane se násilným a spáchá teroristický útok proti nevinným civilistům. Přes veškerou snahu psychologů do dnešní doby neexistuje psychologický profil „teroristické osobnosti,“ který by umožňoval předpovědět, zda se určitý jedinec radikalizuje a stane se nebezpečím pro společnost. K lepšímu porozumění motivacím takového jedince může přispět neurověda.

Neurovědec Gregory Berns² z University Emory tvrdí, že lidské chování je motivováno jak racionální úvahou, tak i „posvátnými hodnotami,“ kterým je daný jedinec věrný. Tuto teorii testoval pomocí scanování mozku a snažil se zjistit, zda racionální úvahy a posvátné hodnoty jsou zpracovávány v mozku odděleně, což se ukázalo jak pravdivé. Z toho vyplývá, že rozhodnutí nejsou v mozku přijímána jednotným způsobem a že pokud jsou ve hře posvátné hodnoty, lidé jim dají přednost před utilitární kalkulací. Toto zjištění má zásadní význam pro otázky strategie národní bezpečnosti a současné modely lidského rozhodování musí být podstatným způsobem revidovány.

Současné západní strategické myšlení stále vychází z principu racionality daného jedince. V ekonomii se tento přístup nazývá neoklasickým modelem užitku. Tento přístup vyvinul mozkový trust RAND v 50. letech 20. století. Východiskovým předpokladem tohoto modelu je, že se jedinec bude vždy snažit maximalizovat svůj užitek. Tento přístup odpovídá zhruba západnímu způsobu myšlení a uvažování, ale ani na Západě jej nelze aplikovat mechanicky a již vůbec nefunguje v jiném, než západním prostředí. Aplikace tohoto přístupu při řešení problému jak vyhrát válku

Intelligence and National Security, 2010, No. 2, p 147-182. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02684527.2010.489274>

¹ KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

² Gregory S. Berns Personal Page. *Computation and Cognitive Neuroscience Lab; Psychology Department; Emory University*. Dostupné z: <http://www.ccnl.emory.edu/greg/>

ve Vietnamu vedla ke katastrofě. Postupné zesilování donucovacích metod na základě teorie her nepřineslo žádoucí výsledky, protože severovietnamci nebyli ochotni činit žádné kompromisy.¹ Neurověda nyní dává odpověď na to, proč tento model selhává. Jestliže se při rozhodování střetnou racionální úvahy vycházející z teorie užitečnosti s posvátnými hodnotami, posvátné hodnoty vždy vítězí a předpovědi vycházející z racionální kalkulace nutně selhávají. Takové selhání může vést ke katastrofě na úrovni národní bezpečnosti.

Psycholog Eric Haseltine² interpretuje tyto výsledky tak, že nikdy nemůžeme změnit chování ideologicky nebo nábožensky motivovaného jedince prostřednictvím trestů. Trestné, teroristické vojenské útoky můžou jedině posílit odhodlání nepřátel a radikalizovat jednotlivce sdílející stejné posvátné hodnoty. Neurovědecký přístup může přispět k rozlišení, zda určitý jedinec, nebo skupiny se rozhoduje na základě teorie užitečnosti, či zda u ní stojí v popředí posvátné hodnoty, čímž se lze vyhnout tragickým miscalculacím, které vedly k vietnamskému fiasku.

Predikce sociální dynamiky

Chování kolektivu je dáno chováním všech jedinců, z nichž tento kolektiv sestává. Je zřejmé, že pokud porozumíme motivacím a chování klíčových jedinců v tomto kolektivu, nebo dokonce všech jeho členů, můžeme určit kolektivní sociální dynamiku a na základě toho můžeme předpovědět významné sociální posuny, například povstání a revoluce. Americká armáda i zpravodajské služby se dlouhodobě snaží předvídat revoluce, ačkoliv podíl chybných předpovědí naznačuje, že metodologie těchto předpovědí má k dokonalosti daleko.

V roce 1964 americká armáda zahájila rozsáhlý výzkumný program v oblasti sociálních věd s názvem Projekt Camelot s grantem 6 milionů dolarů. Byl to zatím největší grant, který americká armáda do té doby věnovala na výzkum behaviorální vědy. Oficiálním cílem projektu bylo studium společností a kultur určitých cílových zemí a regionů s důrazem na země Latinské Ameriky, ale rovněž na Blízkém východě, Dálném východě a v Evropě. Při tomto výzkumu se používaly standardní metody sociálních věd. Podle generála Williama White Dicka bylo cílem Projektu Camelot zpřesnit predikce potenciálního zásahu americké armády všude tam, kdy by se situace mohla vymknout zpod kontroly. Dalším cílem bylo získat vědomosti pro lepší zacílení psychologických operací.³

Projekt Camelot měl ale i svou temnou stránku. Jednou ze zkoumaných zemí bylo Chile, které se stalo dějištěm aktivit Ústřední zpravodajské služby Spojených států amerických (Central Intelligence Agency, CIA), vedoucí ke změně režimu.⁴

¹ Psychological Warfare Campaign. *Central Intelligence Agency*, 1. 6. 1972. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/readingroom/docs/LOC-HAK-512-7-21-2.pdf>

² Eric Haseltine. *Psychology Today*. Dostupné z: <https://www.psychologytoday.com/us/experts/eric-haseltine-phd>

³ Project Camelot and Its Aftermath. *University of California Press E-Books Collection, 1982-2004*. Dostupné z: <https://publishing.cdlib.org/ucpressebooks/view?docId=ft696nb3n8&chunk.id=nsd0e3318&oc.depth=1&toc.id=endnotes&brand=ucpress>

⁴ ROHDE, Joy. *Armed with Expertise: The Militarization of American Social Research during the Cold War*. Ithaca: Cornell University Press, 2013. ISBN 978-080144967-3.

Následníkem Projektu Camelot je Iniciativa Minerva, což je společný projekt Ministerstva obrany a Národní vědecké nadace (National Science Foundation, NSF),¹ zahájený v roce 2008, který získal grant 50 milionů dolarů. Přejmenším některé z dílčích projektů Iniciativy Minerva se týkají otázky předpovědi revolucí nebo radikalizace. Rovněž se některé dílčí projekty týkají výzkumů na bázi neurovědy.²

Bojové operace na bázi neurovědeckého výzkumu

Současný vývoj vědy a techniky nasvědčuje tomu, že v budoucích válkách budou hrát stále menší úlohu tradiční zbraně, jako jsou tanky, bojová vozidla pěchoty, letadla, nebo rakety a stále větší důraz se bude klást na zbraně založené na poznatcích neurovědy, informačních technologiích a psychologických operacích. Dojde k posunu od tvrdé síly a geopolitiky k měkké síle a biopolitice. Cílem již nebude zničení sil nepřítele a dobytí jeho území, nýbrž řízení myšlení a přesvědčení obyvatelstva a tím i zajištění politické, sociální a ekonomické kontroly nad daným územím. Fyzické násilí se tak jeví jako čím dál tím více zastaralé.

Poznatky moderní neurovědy a využití těchto poznatků pro účely války změní pravděpodobně podstatným způsobem celou lidskou civilizaci. Na neuroválku můžeme nahlížet jako na bitvu o mysl a duše lidí, která probíhá po dlouhá desetiletí a která může vyústit v podstatně jednodušší, nebo naopak roztříštěnější svět, než jaký známe dosud. Na rozdíl od klasické války slibuje ovládnutí mysli a duší lidí nadvládu nad všemi aspekty společnosti.

Klasik tradiční západní válečné strategie Carl von Clausewitz ve svém stěžejním díle „O válce“ tvrdí, že násilí a krutost jsou podmínkou vítězství.³ Na rozdíl od něj starověký čínský teoretik vojenského umění Sunzi ve svém díle „Umění války“ zdůrazňuje důležitost inteligentního vedení války a bojových operací. Sunzi svoji teorii staví na dvou základních principech: na dokonalé znalosti nepřítele, vlastních sil a terénu, na němž bojové operace probíhají a na umění klamu. Sunzi tvrdí, že zvítězit bez boje je cennější, než zvítězit v krvavé bitvě. Sunzi doporučuje zaútočit na strategii nepřítele před tím, než tato strategie může být naplno rozvinuta. Je třeba vnuknout nepříтели přesvědčení, že je ztracený a přesvědčit jej, že odpor je marný.⁴ Toto umění je dnes nazýváno psychologickou válkou, jejíž podstatou je manipulace s protivníkovým vnímáním reality a podryvání jeho bojové morálky, vůle a odhodlání až do té míry, že představa kladení odporu se mu bude zdát naprosto nesmyslná.

Jelikož vůle a odhodlání mají původ v lidské mysli, je válka o mysl lidí snahou ovládnout jejich chování, aniž by bylo nutné je fyzicky ničit. Aby toto úsilí bylo

¹ National Science Foundation. Dostupné z: <https://www.nsf.gov/>

Social and Behavioral Dimensions of National Security, Conflict, and Cooperation. *National Science Foundation; Department of Defense of United States of America*, 2008. Dostupné z: <https://www.nsf.gov/pubs/2008/nsf08594/nsf08594.htm>

² KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

³ CLAUSEWITZ, Carl von. *O válce*. Praha: Academia, 2008. Europa (Academia). ISBN 978-80-200-1598-3.

⁴ SUNZI. *Umění války: The Art of War*. 2. vydání. Brno: B4U, 2014. ISBN 978-80-87222-35-5.

VERSTAPPEN, Stefan H. *The Thirty-Six Strategies of Ancient China: [San shih liu chi]*. San Francisco: China Books & Periodicals, 1999. ISBN 978-08-351-2642-7.

úspěšné, je bezpodmínečně nutné znát a porozumět kultuře, víře a hodnotovému systému nepřítele a rovněž tomu, jak tento nepřítel přijímá a zpracovává veškeré podněty, vizuální i akustické.

Západní vojenská teorie se bitvou o mysl zabývá poměrně krátkou dobu a stále ještě není plně doceněná. Naproti tomu východní teoretici války si uvědomili již dávno, že schopnost ovládnout vědomí nepřítele je důležitější, než schopnost nepřítele fyzicky zničit.

Sovětský vědec, jmenovitě zakladatel behaviorální teorie Ivan Petrovič Pavlov (1849 – 1936), vyvinuli techniku, která se nazývá reflexivní kontrola¹ a která se dnes široce používá v politickém boji i na Západě. Podstata reflexivní kontroly spočívá v tom, že manipulátor se snaží ovlivnit myšlení a emoce protivníka tak, aby dotyčný protivník sám dospěl k žádoucímu rozhodnutí a učinil jej dobrovolně. Politický boj je tedy strategie typu „rozděl a panuj“ a opírá se o taktiku infiltrace a subverze, získávání vlivových agentů zejména mezi novináři, pronikání do politických stran a využívání nevládních respektive neziskových organizací k této subverzi a v důsledku k rozdělení společnosti a její politické paralýze.

Klasickými příklady takového dlouhodobého psychologického a politického působení je kulturní marxismus Frankfurtské školy a aktivita Tavistockého institutu. O těchto fenoménech pojednávám například v článku „Quo vadis, Evropo?“²

O dlouhodobém subverzivním přetváření západní a zejména americké společnosti se zmiňuje i bývalý důstojník KGB Jurij Bezmenov,³ pracující pod krycím povoláním novináře sovětské agentury Novosti. Bezmenov v roce 1970 emigroval do Spojených států amerických a potvrdil, že existoval program psychologických operací proti západním zemím s cílem zcela změnit myšlení jejich obyvatel.

Sověti se v rámci tohoto programu soustředili na západní vzdělávací systém a snažili se propagovat socialistickou ideologii mezi učiteli a profesory na školách všech stupňů. Ačkoliv se jedná o dlouhodobý proces (dlouhý pochod institucemi), protože trvá dlouhá desetiletí než lidé, kteří absolvovali příslušné školy, se dostanou do mocenských pozic, je to proces neuvěřitelně efektivní, tím, efektivnější, čím mladší lidé tímto procesem prošli. Takoví lidé potom již nebudou, až na ojedinělé výjimky, zpochybňovat takto utvořený světonázor bez ohledu na fakta, se kterými budou později konfrontováni.

Jurij Bezmenov to komentuje následovně: „*Proces demoralizace ve Spojených státech probíhal zhruba 25 let a nyní je v zásadě dokončen. Cíle programu byly naplněny více, než na sto procent, protože demoralizace nyní dosahuje takových rozměrů, o kterých nesnil ani Jurij Andropov. Proces již nyní běží samovolně a rozklad nyní působí samotní Američané bez toho, aby byli korigováni pomocí*

¹ BADOŠEK, Radim. Světla a temná stránka behaviorismu. Ostravská univerzita, 2014. <https://konference.osu.cz/ict/dokumenty/2014/prezentace/Badossek.pdf>

² JANOUŠEK, Václav. Quo vadis, Evropo? *Právo – Bezpečnost – Informace*. 2020, č. 2. Dostupné z: http://www.teorieib.cz/PBI_2020_02/PBI_2020_02_07_janousek_vol2.pdf

³ MURSHAK, Alexander. A Heretic's Guide to Ideological Subversion. *Reserach Gate*, May 2019. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/337136299_A_Heretic's_Guide_to_Ideological_Subversion

*morálních norem. Nyní již nezáleží na faktických informacích, fakta ani důkazy takto zpracovaným lidem již nic neříkají. Lidé jim prostě odmítnou věřit a zpravidla se jimi vůbec odmítnou jakkoliv zabývat.*¹

Tento jev se nazývá „kognitivní disonance.“ Podle teorie kognitivní disonance vyvinuté psychologem Leonem Festingerem² v roce 1957 se každý člověk snaží o to, aby jeho chování, myšlení a emoce byly v souladu a konzistentní. Pokud je takový člověk konfrontován s informací, která nezapadá do jeho světonázorového nebo věroučného systému, bude takovou informaci ignorovat a odmítat, například jako „hoax,“ dezinformaci apod. Takový člověk neopustí svůj systém přesvědčení a víry, protože připustit si, že žil celou dobu v klamu je psychologicky a emocionálně nesmírně bolestivé.³

Jednou z široce používaných strategií psychologické a informační války s využitím výše zmíněných vlivových agentů, neziskových respektive nevládních organizací a dalších mechanismů neuroválky jsou tzv. barevné revoluce. Jedná se o strategii zaměřenou na změnu režimu v cílové zemi s využitím potenciálu sociálních sítí. Arabské jaro v roce 2011, klasický řetěz barevných revolucí, začal mohutnou opoziční aktivitou na sociálních sítích Facebook a Twitter.⁴

Ruští politici, analytici a stratégové s obavami sledují, jak barevné revoluce zachvátily velkou část postsovětského prostoru a obávají se, že by barevná revoluce mohla zachvátit i samotnou Ruskou federaci.⁵ Považují je za americkou strategii zaměřenou na změny režimů, nepohodlných Spojeným státům americkým.

Využití holografie jako nástroje psychologických operací

Hologram je třírozměrný obraz objektu vytvořený laserovou technologií, který může být zaměněn se skutečným fyzickým objektem. Princip holografie vynalezl již v roce 1947 Denis Gabor. Holografie má široké využití v medicíně, zábavním průmyslu, může být součástí rozhraní mezi člověkem a strojem apod.

Holografie má využití i ve vojenství jako součást psychologických operací. Může simulovat zjevení různých osob, boží zjevení, různé předměty jako například letadla, nebo naopak může určité reálné předměty zneviditelnit či snížit jejich viditelnost (RICH, 2013), (KRISHNAN, 2017) apod. S využitím moderních technologií lze holografické obrazy promítat do zvolených oblastí terénu, nebo i do uzavřených prostor. Americké letectvo dokonce uvažuje o využití družic pro vysílání

¹ KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

² FESTINGER, Leon. *Theory of Cognitive Dissonance*. Palo Alto: Stanford University Press, 1962. ISBN 978-080470911-8.

³ LANG, Ondřej. Jak lidé (ne)čtou webové stránky. Creative Handles. Dostupné z: <https://creativehandles.com/cs/blogove-prispevky/77/4-typy-skenovani-obsahu-jak-lide-ne-ctou-webove-stranky>

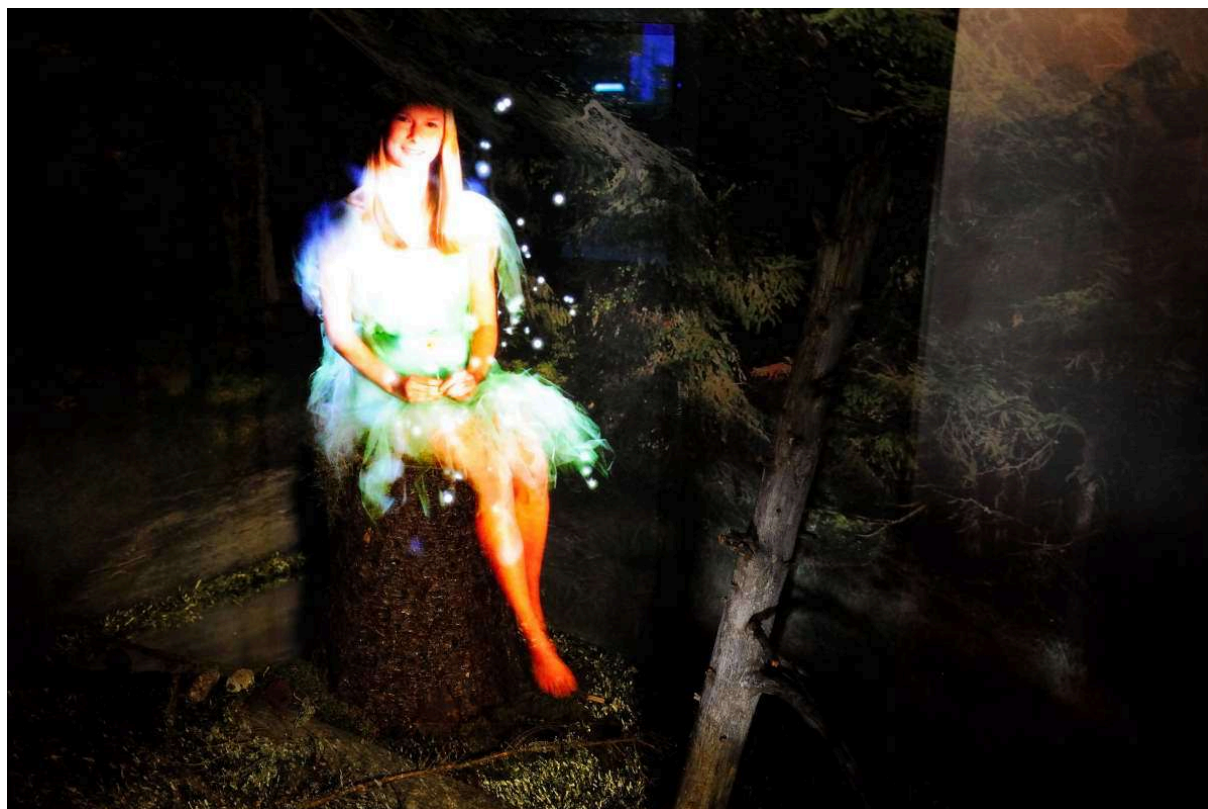
⁴ PASSINI, Stefano. The Facebook and Twitter revolutions: Active participation in the 21st century. *Human Affairs*, 2012, No. 3. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/257909380_the_facebook_and_twitter_revolution_s_active_participation_in_the_21st_century

⁵ KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.

holografických obrazů kdekoliv na světě. Podle představitelů amerického letectva lze s využitím hologramů vyděsit nepřítele k smrti. (RICH, 2013).

V Domě přírody Slavkovského lesa¹ otevřeném v roce 2013 jsou umístěné čtyři expozice představující nejvýznamnější a nejcennější místa CHKO Slavkovský les. Tyto expozice jsou oživeny dynamickými prvky a efekty. Expozice využívají audiovizuální technologie pro vytváření mimořádné atmosféry (zvuky přírody, světla), pro simulace přírodních jevů. Zvláště zajímavá je holografická projekce lesní víly. Návštěvníkům přináší zprostředkovaný zážitek ze zjevení víly z mofet (minerálních pramenů), která dle místní legendy lákala vše živé do sirných pramenů, kde poté jejich život vyhasl. Tento efekt je postavený na překvapivém zjevení a posléze opětovném zmizení víly před samotným návštěvníkem. Jakmile se návštěvník přiblíží k reálně vytvořené scénérii včetně zapracovaného pařezu, víla se zjeví a drží v ruce symbol zdejší oblasti, tedy kytku Arniku, a vílím chichotem se snaží návštěvníka nalákat do mofet.²

Je zřejmé, že pokud je technologie umožňující takto realistické zjevení fiktivní bytosti k dispozici i v civilním provedení a zcela evidentně s poměrně nízkými náklady, je zcela reálné uvažovat i o jejím vojenském využití v rámci psychologických operací.



Obrázek: Holografická projekce Lesní víly. Zdroj: <https://www.expo21.cz/3-lesni-vila>

¹ https://www.avmedia.cz/reference/detail/59_312-dum-prirody-slavkovskeho-lesa

² Tamtéž.

Závěr

Malé země, mezi něž Česká republika patří, mají jen malou šanci se ubránit vojensky silnějšímu protivníkovi v přímé, čelní fyzické konfrontaci. Vydržování armády v tradičním pojetí je nesmírně náročné jak na techniku, finance, tak i na personální zajištění.

Je proto potřeba hledat inovativní metody obrany, které by byly schopné alespoň do značné míry pravidelnou armádu suplovat i při podstatně nižších nárocích. Mezi tyto inovace nesporně patří důkladná znalost mentality, kultury a civilizačního rámce potenciálních protivníků. Na základě těchto znalostí lze potom vypracovat metodologii vedení psychologických operací založených na dezinformacích a manipulaci. Dále je možné na základě těchto vědomostí vypracovat relevantní analýzy a prognózy chování protivníka a vypracovat relevantní strategie na tomto základě. Již Napoleon se proslavil svým výrokem, že jeden špion na správném místě nahradí deset tisíc vojáků. Rovněž Sunzi kladl na důkladnou znalost vlastních možností, možností nepřítele a terénu boje mimořádný důraz.

Kromě klasických psychologických operací založených na propagandě, dezinformacích a klamu se jako velmi nadějně jeví využití hologramů pro tyto operace. Pomocí hologramů lze simulovat velmi realistické zjevení různých bytostí, včetně bytostí s náboženskou charakteristikou, nebo i technických artefaktů.

To předpokládá systematické a mravenčí úsilí při sběru, analýze a vyhodnocování relevantních informací a jejich využití při tvorbě prognóz a strategií na základě těchto prognóz vypracovávaných.

Je zřejmé, že se toto úsilí bohatě vyplatí a obranyschopnost České republiky je takto možné podstatným způsobem zvýšit i při velmi omezených finančních zdrojích.

Použité zdroje informací:

- BADOŠEK, Radim. Světlá a temná stránka behaviorismu. *Ostravská univerzita*, 2014. Dostupné z:
<https://konference.osu.cz/ict/dokumenty/2014/prezentace/Badosek.pdf>
- CLAUSEWITZ, Carl von. *O válce*. Praha: Academia, 2008. Europa (Academia). ISBN 978-80-200-1598-3.
- Eric Haseltine. *Psychology Today*. Dostupné z:
<https://www.psychologytoday.com/us/experts/eric-haseltine-phd>
- FESTINGER, Leon. *Theory of Cognitive Dissonance*. Palo Alto: Stanford University Press, 1962. ISBN 978-080470911-8.
- FLYNN, Michael T.; Matt POTTINGER and Paul D. BATCHELOR. *Fixing Intel: A Blueprint for Making Intelligence Relevant in Afghanistan*. Washington D. C.: Center for a New American Security, 2010. Dostupné z:
https://online.wsj.com/public/resources/documents/AfghanistanMGFlynn_Jan2010.pdf
- FORTE, Maximilian. The Human Terrain System and Anthropology: A Review of Ongoing Public Debates. *American Anthropologist*, 2011, No. 1, p. 149-153. Dostupné z:
https://www.researchgate.net/publication/230264885_The_Human_Terrain_System_and_Anthropology_A_Review_of_Ongoing_Public_Debates

- Gregory S. Berns Personal Page. *Computation and Cognitive Neuroscience Lab; Psychology Department, Emory University*. Dostupné z: <http://www.ccnl.emory.edu/greg/>
- HATLEBREKKE, Kjetil Anders and Michael L. Rainsborough SMITH. Towards a New Theory of Intelligence Failure? The Impact of Cognitive Closure and Discourse Failure. *Intelligence and National Security*, 2010, No. 2, p 147-182. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/02684527.2010.489274>
- How to Turn Your Education and Experience into a Career with Department of Homeland Security. *Department of Homeland Security*. Dostupné z: <https://www.dhs.gov/homeland-security-careers/turning-education-and-experience-career>
- JANOUSEK, Václav. Quo vadis, Evropo? *Právo – Bezpečnost – Informace*. 2020, č. 2. Dostupné z: http://www.teorieib.cz/PBI_2020_02/PBI_2020_02_07_janousek_vol2.pdf
- JASCHIK, Scott. Embedded Conflicts. *Inside Higher Ed*, 7. VII. 2015. Dostupné z: <https://www.insidehighered.com/news/2015/07/07/army-shuts-down-controversial-human-terrain-system-criticized-many-anthropologists>
- KRISHNAN, Armin. *Military Neuroscience and the Coming Age of Neurowarfare*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-14-724-7391-2.
- LANG, Ondřej. Jak lidé (ne)čtou webové stránky. Creative Handles. Dostupné z: <https://creativehandles.com/cs/blogove-prispevky/77/4-typy-skenovani-obsahu-jak-lide-ne-ctou-webove-stranky>
- MURSHAK, Alexander. A Heretic's Guide to Ideological Subversion. *Research Gate*, May 2019. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/337136299_A_Heretic's_Guide_to_Ideological_Subversion
- National Science Foundation*. Dostupné z: <https://www.nsf.gov/>
- PASSINI, Stefano. The Facebook and Twitter revolutions: Active participation in the 21st century. *Human Affairs*, 2012, No. 3. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/257909380_the_facebook_and_twitter_revolutions_active_participation_in_the_21st_century
- PATTON, Kerry. *Sociocultural Intelligence: A New Discipline in Intelligence Studies*. New York: Continuum Intelligence Studies, 2010. ISBN 978-144115531-3. Dostupné z: <https://www.bloomsbury.com/us/sociocultural-intelligence-9781441155313/>
- Project Camelot and Its Aftermath. *University of California Press E-Books Collection, 1982-2004*. Dostupné z: <https://publishing.cdlib.org/ucpressebooks/view?docId=ft696nb3n8&chunk.id=nsd0e3318&toc.depth=1&toc.id=endnotes&brand=ucpress>
- Psychological Warfare Campaign. *Central Intelligence Agency*, 1. 6. 1972. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/readingroom/docs/loc-hak-512-7-21-2.pdf>
- RICH, Mark M. *New World War. Revolutionary Methods for Political Control*. Lulu Enterprises Inc., 2013. ISBN 978-1-300-97625-7.

ROHDE, Joy. *Armed with Expertise: The Militarization of American Social Research during the Cold War*. Ithaca: Cornell University Press, 2013. ISBN 978-080144967-3.

Science and Technology. *Department of Homeland Security*. Dostupné z:
<https://www.dhs.gov/science-and-technology>

Social and Behavioral Dimensions of National Security, Conflict, and Cooperation. *National Science Foundation; Department of Defense of United States of America*, 2008. Dostupné z:
<https://www.nsf.gov/pubs/2008/nsf08594/nsf08594.htm>

SUNZI. *Umění války: The Art of War*. 2. vydání. Brno: B4U, 2014. ISBN 978-80-87222-35-5.

TVERSKY, Amos and Daniel KAHNEMAN. The Notion of Cognitive Bias. In: *Central Currents in Social Theory*. Raymond BOUDON and Mohamed CHERKAOUI (eds.). New York: Sage Publications, 2000. Dostupné z:
<https://philpapers.org/rec/TVETNO>

VERSTAPPEN, Stefan H. *The Thirty-Six Strategies of Ancient China: [San shih liu chi]*. San Francisco: China Books & Periodicals, 1999. ISBN 978-08-351-2642-7.

RESUMÉ

Článek se věnuje možnostem aplikace nejmodernějších poznatků neurovědy a sociálních věd v obranné strategii země. S tím, jak se zbraně tradičních válek stávají stále ničivější, nutnost vyvinout obranné strategie na jiné, ne tak fyzicky ničivé bázi, se stává stále naléhavější. Tato nezbytnost je ještě více zdůrazněna v našich podmínkách, neboť Česká republika vzhledem k nedostatečné vojenské síle v tradičním pojetí by měla jen malou šanci se ubránit vojensky silnějším protivníkovi. V této souvislosti se jako zajímavou a nadějnou obrannou alternativou jeví zbraně nových válek, s důrazem na psychologické operace a na dokonalé porozumění kulturnímu rámci, v němž probíhá soupeření.

Klíčová slova: Válka, obrana, strategie, strategické prognózy, zpravodajství, analýza, detekce hrozeb, psychologie, psychologické operace, neurověda, sociální věda, sociální dynamika.

S U M M A R Y

JANOUSHĚK, Václav: USE OF NEUROSCIENCE KNOWLEDGE AS NEW WARS WEAPONS

The aim of the article is to analyze the possible application of up – to – date neuroscience knowledge in the defense strategy of the Czech Republic. Weapons of classical warfare have become more and more destructive and in this situation the necessity of new, not so destructive strategies, has become more and more imminent. This necessity is emphasized in our situation, because the Czech Republic would have a small or no possibility to defend itself in the classical warfare due to its insufficient military strength. In these circumstances weapons of new wars, with emphasis on psychological operations and perfect knowledge of the adversary culture appear as an interesting and promising alternative.

Keywords: War, defense, strategy, strategic forecasting, intelligence, analysis, threat detection, psychology, psychological operations, neuroscience, social science, social dynamics.