

SOCIÁLNO-ETICKÉ DÔSLEDKY NEUROVYLEPŠOVANIA¹

JANA TOMAŠOVIČOVÁ, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Filozofická fakulta, Katedra filozofie a aplikovanej filozofie, Trnava, SR

TOMAŠOVIČOVÁ, J.: Social and Ethical Consequences of Neuro-enhancement
FILOZOFIA, 76, 2021, No 3, pp. 181 – 194

The paper deals with the analysis of specific social and ethical consequences of neuro-enhancement. In the first part of the paper, we will present some of the basic methods and technologies that allow to improve cognitive and emotional abilities. In the following sections, we will subsequently analyze the three most serious areas of socio-ethical problems related to the impact of neuro-enhancement on the individual and society. We will examine in more detail the threat to the principle of autonomy posed by two selected technologies used for neuro-enhancement, namely the integrated neuromodulation system (*closed-loop BCI*) and genetic technologies. Next, we will deal with the influence of social pressure on autonomous human decision-making and with the question of whether social pressure is a sufficient reason for the unacceptability of neuro-enhancement. Finally, in relation to the numerous concerns about the deepening of social inequality as a result of the spread of enhancement practices, we will examine whether the deepening of inequality can be prevented and whether the principle of equal opportunities can be considered a sufficient criterion of equality in a given situation.

Keywords: Neuro-enhancement – Neuro-enhancement technologies – Individual autonomy – Social pressure – Equality and fairness – Principle of equality

Úvod

Technický vývoj v posledných desaťročiach významnou mierou prispel k prehĺbeniu poznania ľudského organizmu. Možnosti nových technológií a vedeckého poznania sa natoľko rozšírili, že postupne prekračujú čisto terapeutické ciele a v kombinácii s odvekou túžbou človeka zdokonaľiť svoje prirodzené schopnosti otvárajú priestor pre fenomén vylepšovania človeka (*human enhancement*). Ten patrí k popredným témam aktuálneho bioetického diskurzu. Špecifické použitie pojmu *enhancement* v ob-

¹ Za cenné poznámky a pripomienky k pôvodnej verzii textu ďakujem viacerým svojim kolegom, a taktiež anonymným recenzentom príspevku. Niektoré z nich sú pre mňa vhodným podnetom na rozvinutie témy z pohľadu ďalších možných dôsledkov neurovylepšovania.

lasti bioetiky sa spája so stupňovaním a rozširovaním fyzických, kognitívnych, emocionálnych či charakterových vlastností človeka prostredníctvom biotechnologických zásahov do zdravého organizmu (Schöne-Seifert, Stroop 2015, 249).² Na rozdiel od tradičných humanistických foriem zdokonaľovania, akými boli výchova, vzdelávanie či tréning, sa pri súčasných zámeroch vylepšovať človeka spoliehame najmä na moderné technológie. Nejde pritom len o vzdialené vízie budúcnosti, pretože viaceré technológie sa už dnes používajú na dosiahnutie vytýčených cieľov, alebo sa nachádzajú v pokročilom štádiu výskumu. Dynamika, s akou sa vyvíjajú, preto celkom oprávnené upriamuje pozornosť na reflexiu ich možných dôsledkov na jednotlivca i na spoločnosť.

V príspevku upriamime pozornosť na neurovylepšovanie (*neuroenhancement*), teda predovšetkým na rozširovanie kognitívnych schopností človeka (*cognitive enhancement*) a na zlepšenie jeho emocionálnych stavov (*mood enhancement*), pričom budeme analyzovať vybrané sociálno-etické dôsledky tohto fenoménu (*ethics of neuroenhancement*). Najskôr predstavíme niekoľko základných prostriedkov, metód a technológií, ktoré umožňujú modifikovať kognitívne i emocionálne schopnosti. Následne sa pri rozbere sociálno-etických dôsledkov neurovylepšovania sústredíme na tri vybrané okruhy problémov: zameriame sa na ohrozenie autonómie jednotlivca, na zvyšujúci sa sociálny tlak na zdokonaľovanie kognitívnych i emocionálnych schopností človeka a na prehlbovanie sociálnej nerovnosti a s tým spojené problémy distributívnej spravodlivosti. Hoci sa v rámci medicíny zväčša opierame o princíp informovaného súhlasu, na základe ktorého o vážnych zásahoch do ľudského organizmu rozhoduje sám pacient, predsa možno pri podrobnej analýze neurovylepšovania, a najmä dosahu vybraných technológií, pozorovať sproblematizovanie konceptu autonómie. Je legitímne akceptovať metódy neurovylepšovania, ak sú v konflikte s princípom autonómie? Keďže sa dá predpokladať, že neurovylepšovanie zvýši kognitívne a emocionálne kompetencie jeho nositeľom, čím sa zvýšia aj ich šance na spoločenské uplatnenie, možno očakávať, že sa bude stupňovať sociálny tlak na jednotlivca, aby sa v záujme zvýšenia svojej výkonnosti podrobil neurovylepšovaniu. Ako môže ovplyvniť rastúci sociálny tlak autonómne rozhodovanie a konanie človeka? Môže byť tento sociálny tlak dostatočným dôvodom na nepripustnosť neurovylepšovania? Z hľadiska očakávaných sociálno-etických dôsledkov neurovylepšovania nemožno obísť ani obavy z prehĺbenia sociálnej nerovnosti a roztvárania sociálno-ekonomických nožníc, najmä keby neurovylepšovanie, ktoré vytvorí jeho nositeľom výhody v súťaži, nebolo dostupné všetkým. Otázkou je, ako zabrániť prehĺbeniu sociálnej nerovnosti, a taktiež či princíp rovnosti príležitostí možno pokladať za dostatočné kritérium na posudzovanie rovnosti v danej situácii. Analýza uvedených problémov, ktoré

² Pozri aj Birnbacher (2019, 18; 2006, 77 – 78), Merkel (2019, 50 – 51).

patria v súčasnosti k najdiskutovanejším sociálno-etickým aspektom neurovylepšovania, bude predmetom nasledujúceho príspevku.

1. Prostriedky, metódy a technológie neurovylepšovania

K základným prostriedkom, metódam a technológiám, ktoré sa dajú využiť na účely neurovylepšovania, patria najmä farmakologické substancie, neurotechnologické metódy, technológie editovania génov, ako aj informačno-komunikačné technológie (Talbot, Wolf 2006, 254 – 259). Psychofarmaká zasahujú do chemického prenosu informácií v centrálnej nervovej sústave a už dnes sa používajú nielen na terapeutické, ale aj na vylepšujúce účely. Ide zväčša o substancie, ktoré boli pôvodne vyvinuté na terapiu niektorých psychických ochorení (napr. depresia, poruchy pozornosti, narkolepsia a i.), v súčasnosti sú však čoraz častejšie vyhľadávané v súvislosti s ich potenciálom zlepšiť koncentráciu a pamäť, zvýšiť bdelosť, prekonať únavu či redukovať ostýchavosť a zvýšiť sebavedomie v prípade, že sú aplikované na zdravý organizmus (Kramer 1993; 1995; President's Council on Bioethics 2009, 319 – 321).³ Riziká spojené s dlhodobým užívaním týchto substancií sú stále predmetom vedeckého skúmania.

K moderným neurotechnologickým metódam, ktoré sú založené na efektívnom prepojení ľudského mozgu s technickým zariadením, patria najmä transkraniálna magnetická stimulácia, hĺbková mozgová stimulácia a integrované neuromodulačné systémy (Clausen 2008, 40 – 45). Zatiaľ čo transkraniálna magnetická stimulácia je neinvazívna metóda, pri ktorej sa jednorazovo alebo opakovane aplikuje krátky magnetický impulz z vonkajšej strany mozgu najmä pacientom s psychickými ochoreniami, hĺbková mozgová stimulácia predstavuje invazívnu metódu, pri ktorej sa elektrické impulzy privádzajú do zvolenej časti mozgu prostredníctvom implantovaných elektród napojených na neurostimulátor (Clausen 2008, 43; Stieglitz 2008, 65). Neurostimulácia umožňuje zmierniť problémy pri motorických ochoreniach v pokročilom štádiu, no používa sa aj pri liečbe epilepsie, obsedantno-kompulzívnej poruchy a ťažkých foriem

³ Psychiater Peter D. Kramer v knihe *Listening to Prozac* (1993) popísal prípadové štúdie zo svojej praxe, ktorými inicioval širokú diskusiu o etických aspektoch používania psychofarmakologických substancií mimo rámca terapie (*off label use*). V rámci tejto diskusie sa uvažuje najmä o zmenách osobnosti, osobnej identity, o vplyve na autentické formy správania a usudzovania u daného užívateľa (Kramer 1993, 291), ako aj o dôsledkoch vzhľadom na zaužívané formy sociálnej praxe, v rámci ktorej boli doteraz pocity šťastia zväčša výsledkom určitej vynaloženej námahy alebo úsilia (President's Council on Bioethics 2009, 333 – 342). Kritici farmakologického neurovylepšovania opakovane upozorňujú najmä na riziká spojené so zmenou osobnosti, ktorá sa často vyznačuje stratou autentickosti a pribúdaním pocitov sebaodcudzenia (Elliott 1998, 177 – 188). Naopak, obhajcovia neurovylepšovania sa usilujú aj prostredníctvom konkrétnych prípadov poukázať na to, že viacerí užívatelia (napr. ostýchaví, utiahnutí, úzkostliví) pozitívne hodnotia vplyv farmakologických prostriedkov na utváranie ich vlastného autentického ja (DeGrazia 2000, 35; Heinrichs 2019, 180 – 184).

depresie. Integrované neuromodulačné systémy (*closed-loop Brain-Computer Interface*) zasa predstavujú technológiu, ktorá je založená na kombinácii odvádžajúcich a stimulujúcich systémov. Dokážu teda nielen zachytávať elektrickú aktivitu z mozgu, ale pomocou napojeného technického zariadenia ju vedia aj analyzovať a v prípade potreby vyslať zosilnené impulzy späť do mozgu. Tento systém regulácie s takzvaným uzavretým obvodom plní diagnostické aj terapeutické funkcie a v súčasnosti sa využíva najmä pri liečbe epilepsie rezistentnej voči liekom, avšak experimentálne sa skúma aj pri ďalších ochoreniach, napríklad pri zmiernení agresívneho správania (Schulze-Bonhage, Ball 2009, 35 – 49). Zároveň nemožno prehliadnúť zvyšujúci sa záujem výskumných tímov, ktoré sa snažia potenciál neurotechnologických metód zužitkovať aj na pozitívne ovplyvňovanie a stimulovanie kognitívnych procesov (tamže, 47).

Ďalšou technológiou, o ktorej sa uvažuje ako o technológii zásadného, revolučného významu, je technológia editovania génov, pomocou ktorej možno s pomerne veľkou presnosťou uskutočniť cieleňé zmeny v ľudskom genóme. Najmä technológia CRISPR-Cas9 poskytuje sľubný nástroj na cieleňé prepisovanie, editovanie základných stavebných častí DNA (Doudna, Sternberg 2018, 124 – 125). Zmeny genetickej informácie možno uskutočniť buď na úrovni somatických buniek, alebo na úrovni zárodočných buniek. Zatiaľ čo somatická génová terapia sa zväčša považuje za eticky akceptovateľnú, pretože vykonaným zásahom možno predísť budúcemu závažnému ochoreniu, ktoré by dotknutej osobe komplikovalo možnosť viesť plnohodnotný život, zmeny uskutočňované na úrovni zárodočných buniek, ktoré by sa prenášali aj na ďalšie generácie, sú hodnotené ako eticky sporné. Viacerí vedci preto vyzvali na dočasné moratórium, vzťahujúce sa na editovanie génov zárodočnej línie, počas ktorého sa majú zodpovedne posúdiť všetky relevantné námietky k týmto zásahom (Sýkora 2019, 511 – 512). Editovanie génov je tak v súčasnosti predmetom vedeckých, medicínskych, etických i spoločenských diskusií. Výskum v tejto oblasti však pokračuje a spolu s ním sa formujú aj vízie využitia danej technológie nielen na terapeutické, ale aj na vylepšujúce účely (President's Council on Bioethics 2009, 305 – 318).

Výskumné tímy vo svete sa pokúšajú zužitkovať aj potenciál moderných informačno-komunikačných technológií na kognitívne vylepšovanie človeka. Zameriavajú sa pritom na vývoj biočipov či na možnosti kopírovania ľudskej mysle do externého technického zariadenia (Talbot, Wolf 2006, 256 – 257). Tieto možnosti majú zatiaľ skôr špekulatívny, futurologický charakter, ale rýchlosť, s akou napreduje vývoj informačno-komunikačných technológií, predpokladá, že v budúcnosti sa môžu stať realitou.

Uvedené techniky naznačujú, že vylepšovanie ľudského mozgu je do veľkej miery možné už dnes, no v budúcnosti sa tieto príležitosti s vysokou pravdepodob-

nosťou budú ešte zvyšovať. Vylepšovanie ľudskej výkonnosti môže totiž v spoločnosti zameranej na výkon predstavovať jeden zo spôsobov, ako sa vyrovnat' s limitami a obmedzeniami nedokonalých ľudských schopností. Keďže však ide o zásah do centrálnej nervovej sústavy, oprávnené sa posudzujú najmä riziká medicínskeho, etického a sociálneho charakteru. Reflexie týchto rizík sú dnes už pomerne rozsiahle. Týkajú sa skúmania viacerých medicínskych rizík z pohľadu účinnosti a dlhodobých následkov, ďalej možných etických problémov, akými sú zmeny osobnosti, osobnej identity a autenticity užívateľa, ale aj čoraz častejšie kladených otázok pripísania zodpovednosti za konanie, ktoré je ovplyvnené technologicky a ktorého dôsledky možno len ťažko predvídať (Heinrichs 2019, 155 – 189).⁴ V nasledujúcej časti príspevku sa však bližšie zacielime hlavne na analýzu očakávaných sociálno-etických dôsledkov daného fenoménu, pričom budeme hlbšie analyzovať tri najčastejšie diskutované okruhy problémov: autonómiu jednotlivca, sociálny tlak a problémy rovnosti a spravodlivého prístupu. Ide o problémy, ktoré nezasahujú iba jednotlivca, ale majú dosah na širšie spoločenstvo či spoločnosť, preto sa im v súčasných odborných diskusiách venuje zvýšená pozornosť.

2. Autonómia jednotlivca

Autonómiu jednotlivca pokladáme za základnú hodnotu liberálnej spoločnosti. Pri vymedzovaní tohto pojmu sa súčasný bioetický diskurz opiera hlavne o liberálnu tradíciu, kde sa autonómia chápe ako právo dospeléj osoby viesť vlastný život a robiť dôležité rozhodnutia podľa vlastných preferencií, hodnôt a životných plánov, pokiaľ tým nepoškodzuje iných (Mill 1995, 16; Hill 2004, 178 – 189). V danom koncepte sú podstatné dva aspekty. Jedným je oprávnenie jednotlivca rozhodovať o vlastnom živote suverénne, teda bez nátlaku, manipulácie či donútenia. Druhým aspektom je priznať rovnaké právo na sebaurčenie aj iným osobám a zamedziť tak poškodzovaniu ich práv. Otázka v našom kontexte znie, či vylepšujúce zásahy do centrálnej nervovej sústavy môžu predstavovať ohrozenie autonómie jednotlivca? V medicínskej praxi sa otázka autonómie rieši zväčša formou informovaného súhlasu. To znamená, že jednotlivец na základe poskytnutých odborných informácií rozhoduje o uskutočnení lekárskeho zásahu do vlastného organizmu vyjadrením svojho súhlasu alebo nesúhlasu s daným zásahom. Z tohto

⁴ Marco Stier problematnosť pripísania zodpovednosti za konanie v situácii, keď je ľudský mozog ovplyvňovaný technickým zariadením, popisuje ako problém, v rámci ktorého na jednej strane nemožno vplyv neurotechnológie na konanie osoby úplne vymazať, pretože potom by osoba musela niesť zodpovednosť aj za konanie zapríčinené chybným fungovaním technológie. Na druhej strane zasa nemôže byť konanie ani úplne pripísané vplyvu technológie, pretože tak by osoba stratila status morálneho agensa. V danej situácii sa uvažuje o oživení pojmu spoluzodpovednosti a zaradení zhotoviteľa technológie do okruhu spoluzodpovedných osôb (Stier 2009, 289 – 291; porov. Tomašovičová 2018, 159 – 161).

pohľadu sa zdá, že princíp autonómie by nemal byť pri vylepšujúcich zásahoch porušený, ak konkrétnym praktikám predchádza informovaný súhlas dotknutej osoby.

Pozrime sa však bližšie na dva prípady možného obmedzenia osobnej autonómie v súvislosti s využitím dvoch vybraných technológií na neurovylepšovanie. Prvý prípad sa týka použitia integrovaného neuromodulačného systému (*closed-loop Brain-Computer Interface*), založeného na úzkej symbióze človeka a technického zariadenia, ktoré v rámci vzájomnej interakcie ovplyvňuje mentálne výkony jednotlivca. Dokáže nielen zachytiť potenciálnu elektrickú aktivitu mozgu, ale ju aj pomocou algoritmov spracovať a vzápätí uskutočniť stimuláciu. Algoritmy pritom pracujú v mode samostatného, takzvaného strojového učenia, čo znamená, že situáciu vyhodnocujú samostatne, bez ľudskej asistencie (Schulze-Bonhage, Ball 2009, 38 – 40). Na základe skúmania predchádzajúcich dát robia predpovede budúceho diania a navrhujú rozsah stimulácie. Pritom ich vyhodnotenie v podobe vyslaných elektrických impulzov má vplyv na rozhodovanie i konanie človeka. Je v takomto prípade ohrozená autonómia jednotlivca, ktorého výkony by boli ovplyvňované neuromodulačným systémom s uzavretým obvodom? Použitie tohto systému sa vzhľadom na princíp autonómie stáva problematickým minimálne z dvoch dôvodov. Jedným z nich je priama stimulácia zvolených častí mozgu, ktorá sa uskutočňuje bez zapojenia kontrolného mechanizmu užívateľa, akým je napríklad zmyslový aparát. To znamená, že elektrický signál je vysielaný priamo do mozgu bez toho, aby si toho bol užívateľ vedomý a aby ho mohol v prípade potreby korigovať (porov. Merkel 2019, 75 – 78; Odorčák 2018, 449 – 457). Druhým dôvodom je skutočnosť, že analyzovanie dát, predikcia diania i následná intenzita stimulácie sú v plnej kompetencii technického zariadenia, ktoré pracuje automaticky na báze samostatného učenia. Keďže tieto analýzy a predikcie priamo vplývajú na konanie jednotlivca, uvedené dôvody možno interpretovať ako zásah do jeho autonómie, preto treba zvážiť použitie daného systému čisto na vylepšujúce účely. To však zároveň neznamená, že je nutné automaticky vylúčiť všetky jeho možné aplikácie. Napríklad terapeutické použitie integrovaného neuromodulačného systému umožňuje pacientom s epilepsiou odvrátiť záchvat a stabilizovať zdravotný stav, preto v takomto prípade môže u pacienta prevážiť úžitok z využitia daného zariadenia, v zmysle princípu zabezpečenia zdravotnej starostlivosti, nad možnými rizikami. V prípade pacientov s ťažkým ochrnutím im zasa zabezpečuje často jedinú možnosť komunikácie s okolím (Nijboer, Kleih, Kübler 2009, 51 – 62). Avšak aj pri terapeutickom použití treba dôsledne sledovať vedľajšie nežiaduce účinky, akými môžu byť napríklad poškodenie mentálnej kompetencie pacienta alebo rozvinutie agresívneho správania, ktoré sa prejavili už pri terapeutickom použití systému staršieho typu (*open-loop system*) (porov. Galert 2016, 104).⁵ To znamená, že

⁵ Pozri aj Tomašovičová (2018, 137 – 163).

aj v prípadoch sľubného terapeutického potenciálu je namieste ustavične medicínsky i eticky zvažovať a vyhodnocovať mieru úžitku a rizík spojenú s integráciou technického zariadenia do ľudského mozgu, a to aj vzhľadom na rešpektovanie princípu autonómie.

Druhý prípad obmedzenia osobnej autonómie sa týka využitia génových technológií na vylepšujúce účely, najmä na vylepšenie základných kognitívnych či emocionálnych schopností budúcej generácie, ktorej chcú rodičia vytvoriť čo najlepšie šartovacie podmienky pre život. Relevantné námietky v tejto súvislosti sformulovali už viacerí autori, spomedzi nich však hlavne Joel Feinberg a Jürgen Habermas, podľa ktorých vylepšujúce genetické zásahy, uskutočnené na *druhej* bytosti *bez* jej súhlasu, porušujú princíp autonómie (Feinberg 1980, 124 – 153; Habermas 2003, 69). Predstavujú *cudzí zámer*, vpísaný do genetickej informácie druhej bytosti, ktorý je problematický z viacerých dôvodov. Po prvé ho nemožno jednoduchým spôsobom zvrátiť, pretože úprava sa odohráva na úrovni génov. Po druhé mu chýba legitimita, pretože cudzí zámer nie je výsledkom a akceptovaným konsenzom predchádzajúceho komunikatívneho dohovoru s dotknutou bytosťou (Habermas 2003, 74). A po tretie porušuje morálnu požiadavku *účelu osebe* (Kant 2004, 57), pretože dotknutá bytosť sa stáva nástrojom plnenia predstáv iných.

S týmito námietkami možno polemizovať poukazom na proces výchovy a socializácie, v ktorom sú deti taktiež formované podľa preferencií a predstáv svojich rodičov, čo v mnohých prípadoch obmedzuje ich slobodu, a napriek tomu takú výchovu neodmietame (Buchanan, Brock, Daniels, Wikler 2009, 267 – 295). Avšak v procese socializácie majú deti možnosť, hoci aj spätne, vzoprieť sa neakceptovateľným očakávaniam iných a zvoliť si vlastnú cestu, zatiaľ čo pri genetickom predprogramovaní takáto možnosť zvrátiť nastavený genetický program absentuje. Nevzniká tu komunikatívny priestor, ktorý by druhému dával šancu povedať „nie“ (Habermas 2003, 74). Obmedzenie osobnej autonómie preto patrí k najdiskutovanejším problémom v debatách o prijateľnosti genetického vylepšovania budúcej generácie, takzvaného dizajnovania detí.

Zároveň – podobne ako pri použití iných technológií, aj pri genetických modifikáciách – je nutné presnejšie diferencovať. Napríklad pri terapeutickom upravovaní génov na somatickej úrovni, ktoré umožňuje predísť budúcemu závažnému ochoreniu, možno odôvodnene predpokladať, že dotknutá osoba klinický zásah aspoň dodatočne odsúhlasí, čím sa minimalizuje konflikt s jej osobnou autonómiou. Výhrady súvisiace s ohrozením princípu autonómie sa preto v súčasnosti vzťahujú hlavne na vylepšujúce genetické zásahy, ktoré sa týkajú ďalšej generácie a ktoré sú zakázané nielen na základe dočasného moratória, ale vo viacerých krajinách aj na základe platnej legislatívy.

Uvedené príklady ohrozenia autonómie v dôsledku vylepšujúcich zásahov ukazujú, že isté technologické postupy môžu byť vzhľadom na princíp autonómie sporné.

Patria k nim napríklad integrované neuromodulačné systémy a prenatálne genetické vylepšovanie budúceho potomstva. Zástancovia neurovylepšovania preto obracajú pozornosť skôr na neinvazívne neurotechnologické metódy alebo na farmakologické substancie, ktorých použitie sa opiera o samostatné rozhodnutie užívateľa, čím sa predchádza možnému konfliktu s jeho autonómiou. Zároveň však prognózujú, že ďalším zdokonaľovaním technológií bude záujem o neurovylepšovanie veľmi pravdepodobne ešte narastať.

3. Sociálny tlak

Práve v súvislosti s očakávaným rozšírením neurovylepšovania vzniká v rámci filozofického skúmania sociálno-etických dôsledkov tohto fenoménu obava z rastúceho sociálneho tlaku. Argument sociálneho tlaku vychádza z predpokladu, že vylepšenie kognitívnych a emocionálnych schopností zabezpečí jeho nositeľovi kompetenčné výhody oproti ostatným konkurentom na trhu práce, čím sa bude stupňovať tlak na vyššiu výkonnosť aj u tých jednotlivcov, ktorí vylepšenie z rôznych dôvodov zatiaľ odmietajú. Vhodné je pritom rozlíšiť implicitne vyvíjaný sociálny tlak, na ktorý má jednotlivec stále možnosť slobodne povedať „nie“, hoci za cenu straty konkurenčnej výhody v súperení o obmedzené zdroje (napr. na trhu práce, v športe alebo vo vede) a explicitne formulovaný sociálny tlak v podobe výslovnej požiadavky na vylepšenie v záujme dosahovania vyšších výkonov (napr. v armáde). V danej situácii jednotlivci buď prijímajú riziko znevýhodnenia, alebo sa budú musieť prispôbiť a vylepšovanie podstúpiť, aby odvrátili nerovné šance (Lachenmeier 2017, 69 – 108; Galert et al. 2009). Rozhodovanie pod tlakom sociálnych očakávaní však obmedzuje priestor individuálneho sebaurčenia. Otázka preto znie, či sociálny tlak môže byť dostatočným dôvodom na etickú, prípadne právnu neprípustnosť neurovylepšovania.

Pri skúmaní tohto argumentu je vhodné posúdiť, či je rozhodnutie pre neurovylepšovanie dobrovoľné alebo nedobrovoľné, pretože dobrovoľnosť je predpokladom na pripísanie zodpovednosti za konanie. Dobrovoľnosť je z právneho hľadiska binárny pojem a umožňuje jednotlivcovi rozhodnúť sa, alebo si vybrať z alternatívnych možností, ktoré má k dispozícii (Gutmann 2017, 35). To však neznamená, že tieto možnosti musia byť neobmedzené alebo rovnocenné. Ani výber z oklieštených, limitovaných možností nevyklučuje dobrovoľnosť. Podobne ako ju nevyklučuje ani konanie či rozhodovanie, ktoré je ovplyvnené druhou osobou, len predpokladá možnosť zaujať k danému vplyvu vlastný postoj (tamže). Sociálny tlak zväčša umožňuje jednotlivcovi vybrať si z možností, hoci užšie vymedzených alebo limitovaných, a preto sa nedá jednoducho stotožniť s donútením, ktoré dobrovoľnosť vylučuje (Mona 2017, 57).

Z daného uvažovania vyplýva, že ak sociálny tlak na vylepšovanie umožňuje jednotlivcovi vybrať si hoci aj z obmedzených možností a nemá charakter donútenia, tak nepredstavuje dostatočný dôvod na normatívny zásah v podobe zákazu vylepšovania.

Skúmanie uvedeného argumentu zároveň otvára nasledujúcu dilemu: na jednej strane sociálny tlak na vylepšovanie zužuje priestor alternatívnych možností, teda priestor na individuálne sebaurčenie. Na druhej strane však snaha eliminovať sociálny tlak zákazom vylepšovania by bola tiež obmedzením autonómie, práva na sebaurčenie. Paternalistická ochrana je podľa Thomasa Gutmanna možná len za cenu obmedzenia autonómie, a preto treba dôsledne zvážiť jej použitie na riešenie danej situácie (Gutmann 2017, 43).

4. Rovnosť a spravodlivý prístup

Ďalšie problémy, o ktorých sa v rámci neurovylepšovania diskutuje, sa týkajú rovnosti a spravodlivého prístupu. Východisková situácia sa opäť opiera o predpoklad, že kognitívne či emocionálne vylepšenie umožní jeho nositeľovi rásť kompetencií, čím sa zvýšia jeho šance v súťaži o pracovné príležitosti. Keďže vylepšovanie by na rozdiel od terapeutických výkonov nemalo byť hradené zo zdrojov verejného zdravotného poistenia, ktoré sú primárne určené na pokrytie nákladov za liečbu a ošetrovanie chorôb, možno predpokladať, že nebude rovnako dostupné pre všetkých. Sociálne slabšie vrstvy obyvateľstva, ktoré sú už teraz znevýhodnené, si ho nebudú môcť dovoliť, čím sa zúži ich prístup k mnohým príležitostiam. Preto rastú obavy z prehĺbenia sociálnej nerovnosti a roztvárania sociálno-ekonomických nožníc.

V reakcii na túto situáciu sa vyprofilovalo niekoľko postojov. Obhajcovia vylepšovania poukazujú na skutočnosť, že už dnes akceptujeme vzdelávanie na súkromných školách a doplnkových kurzoch, ktoré si môžu dovoliť len deti dobre situovaných rodičov, pričom sa takýmto kvalitatívne vyšším typom vzdelávania významne rozširujú kognitívne schopnosti detí, a tým sa zlepšujú aj ich východiskové pozície pre ďalšie uplatnenie (Caplan 2009, 165 – 168). Nerovnosť v podobe nerovného prístupu k nadobúdaniu kognitívnych schopností je teda v spoločnosti prítomná už dnes, preto podľa Arthura Caplana nie je zásadný rozdiel medzi „vylepšovaním“ získaným formou exkluzívneho súkromného vzdelávania a technickým neurovylepšovaním (tamže). Ak napriek nerovnému prístupu prvé akceptujeme, prečo máme druhé pre nerovný prístup diskvalifikovať? Možné znevýhodnenie sociálne slabších vrstiev nie je podľa neho dôvodom na zákaz či obmedzenie vylepšovania, ale skôr podnetom na korigovanie daného vývoja a jeho dôsledkov na znevýhodnených. Naproti tomu kritici neurovylepšovania namietajú, že pokiaľ v spoločnosti naďalej zaznamenávame

problémy s nastavením dobre fungujúceho sociálneho systému, nemali by sme zavádzať nové nástroje, pri ktorých už vopred predpokladáme, že budú jestvujúce nerovnosti ešte zväčšovať (Galert et al. 2009, 8; porov. aj Doležal 2015, 145).

Pozrime sa na tento problém z pohľadu ohrozenia rovnosti príležitostí, o ktorom sa v danej súvislosti azda najčastejšie diskutuje. Ide pritom najmä o férovú rovnosť príležitostí, ktorá podľa Rawlsovej teórie spravodlivosti „vyžaduje nielen to, aby boli verejné úrady či spoločenské pozície prístupné vo formálnom zmysle, ale aby všetci mali férovú šancu ich zastávať“ (Rawls 2007, 79). To znamená, že nestačí len formálne deklarovať rovnaké práva na spoločenské pozície, ale treba férovo zabezpečiť ich dostupnosť. Pritom treba zohľadniť aj faktory, ktoré ovplyvňujú rovnosť príležitostí a vstupujú do hry ako jej predpoklady. Tieto faktory sú podľa Rawlsa najmä sociálneho a prirodzeného charakteru. Ide o sociálny pôvod a status rodiny, v ktorej vyrastáme, a o genetické predpoklady, ktoré sa prejavujú rôznosťou talentov a fyzickej kondície (Rawls 2007, 95). Tieto faktory Rawls pokladá za morálne náhodné, a to z toho dôvodu, že žiadny jednotlivec sa o ne nezaslúžil, ani ich nezavinil.⁶ Keďže však majú tendenciu spôsobiť problematické nerovnosti aj v dobre usporiadanej spoločnosti, nemožno ich ignorovať, ale treba zaviesť systém regulácie, ktorý pomôže eliminovať prírodnú lotériu (Rawls 2007, 96).

Ak do tejto situácie nastavovania pravidiel spravodlivého fungovania spoločnosti vstúpi neurovylepšovanie, ktoré predstavuje technologickú alebo farmakologickú modifikáciu prirodzených biologických či genetických dispozícií, musíme s ním počítať ako s faktorom, ktorý bude reálne ovplyvňovať rovnosť príležitostí. Možná podpora zo strany štátu, ktorá by zmierňovala nerovný prístup k neurovylepšovaniu, podobne ako je to napríklad pri vyrovnávaní šancí na vzdelanie, však v tomto prípade naráža na jeden z pilierov liberálnej teórie, ktorým je neutralita štátu vo vzťahu k rôznym individuálnym a parciálnym predstavám a koncepciám dobrého života. S neutralitou by mohla byť zlučiteľná len podpora takého dobra, ktoré je všeobecne potrebné na to, aby sa ľudia ako členovia spoločnosti mohli primerane rozvíjať a realizovať svoje životné plány. Rawls takéto dobrá nazýva *primárne dobrá*, ktoré by mali byť distribuované všetkým (Rawls 2007, 98 – 100). V reakcii na novovzniknutú situáciu a zároveň analogicky k Rawlsovej idei „sociálnych“ primárnych dohier tím autorov v zložení Buchanan, Brock, Daniels a Wikler vypracoval argument, podľa ktorého kognitívne schopnosti človeka možno pokladať za „prirodzené“ primárne

⁶ „Naozaj si ľudia myslia, že si (morálne) zaslúžia, aby sa narodili viac obdarení než ostatní?“ (Rawls 2007, 122). Distribúcia vrodenej schopnosti je podľa Rawlsa nezaslúžená, pretože „morálne zásluhy vždy zahŕňajú nejaké svedomité úsilie vôle alebo niečo intencionálne či dobrovoľne vykonané“ (Rawls 2007, 122, pozn. 42).

dobro, pretože sú potrebné nielen na realizáciu individuálnych predstáv a individuálneho životného plánu, ale sú dôležité na realizáciu prakticky každého životného plánu (Buchanan et al. 2009, 278 – 281). Ich strata či nedostatok zároveň ohrozujú takmer všetky životné projekty. Kognitívne schopnosti majú charakter všeobecne užitočných prostriedkov, teda prostriedkov potrebných na každý účel. Preto podľa týchto autorov možno v prípade potreby podporiť zvyšovanie kognitívnych schopností prostredníctvom neurovylepšovania vhodne nastaveným sociálnym programom, čím by sa zároveň regulovali a vyrovnávali aj štartovacie príležitosti. Dokonca ak akceptujeme Rawlsovú tézu, že prirodzené genetické dispozície nie sú morálne zaslúžené, pretože nie sú výsledkom individuálneho pričinenia, možno podporou vylepšovania menej talentovaných korigovať vplyv prírodnej lotérie. Tým by sa téza o roztváraní sociálno-ekonomických nožníc po spustení neurovylepšovania nemusela naplniť. Zabránilo by jej „nie obmedzenie privilegovaných, ale podpora znevýhodnených“ (Galert et al. 2009, 8).⁷

K naznačenej argumentácii treba uviesť niekoľko kritických poznámok. Po prvé, férovú rovnosť príležitostí sa nám nedarí plne zabezpečiť ani v súčasných podmienkach, keď tolerujeme výrazné príjmové rozdiely a s tým sa zvyšujúce šance na výhodnejšie spoločenské uplatnenie určitých jednotlivcov. Preto je opodstatnená a vzhľadom na celkové fungovanie spoločnosti plne legítimná zvýšená opatrnosť pri zavádzaní nových techník, najmä v súvislosti s potenciálnymi rizikami prehlbovania nerovnosti. To, prirodzene, nie je principiálny dôvod na obmedzenie výskumu v oblasti neurovylepšovania, ale je to dobrý dôvod na pozorné preskúmanie jeho možných dôsledkov. Po druhé nemožno obísť skutočnosť, že princíp rovnosti príležitostí ako taký má určité limity. Dostatočne nezohľadňuje tých, ktorí nie sú schopní uchopiť a využiť rovnosť príležitostí pre rôzne obmedzenia a postihnutia, za ktoré sami nemôžu. Zdravotne znevýhodnení ľudia so špeciálnymi potrebami vyžadujú garanciu aj špeciálnych príležitostí, aby mohli viesť hodnotný a dôstojný život.⁸ Po tretie, princíp rovnosti príležitostí pravdepodobne nebude dostatočným kritériom rovnosti ani pre tých, ktorí vylepšovania z rôznych dôvodov odmietnu. Riziká ich možnej diskriminácie a s tým spojené potenciálne zdroje napätia v spoločnosti by sme nemali podceňovať, skôr by mali byť výzvou na hľadanie účinných nástrojov na reguláciu možných nerovností spôsobených neurovylepšovaním.

⁷ Porov. tiež Sýkora, Matějková (2011, 255 – 267).

⁸ Namiesto princípu rovnosti príležitostí autori Amartya Sen a Martha C. Nussbaumová navrhujú prístup zameraný na spôsobilosti. V ňom sa snažia zohľadňovať a rešpektovať rozmanité formy ľudského života, pričom sa opierajú o ideu dôstojnosti každého jedného človeka. Usilujú sa o zaistenie reálnych podmienok na uplatnenie slobodnej voľby každého jednotlivca. Na Slovensku sa tomuto prístupu zameranému na spôsobilosti bližšie venuje Z. Palovičová (2018, 27 – 36).

Záver

Zo súčasného vývoja v oblasti neurovylepšovania vyplýva, že narastajúce poznanie v oblasti neurovied a neurotechnológií nám neumožňuje iba odkrývať a popisovať základné procesy fungovania ľudského mozgu, ale ich aj modifikovať. Je pritom dôležité, že v rámci tohto diskurzu sa pozornosť sústreďuje okrem výskumu aj na včasné identifikovanie možných negatívnych či sporných následkov pre jednotlivca i pre spoločnosť. Zo skúmania sociálno-etických dôsledkov neurovylepšovania sa najproblematickejším stáva obmedzenie princípu autonómie v prípade použitia neuromodulačného systému s uzavretým obvodom a v prípade aplikácie génových technológií na vylepšovanie schopností druhých bytostí. Z hľadiska očakávaného prehĺbenia sociálnej nerovnosti zostáva otvorená otázka nastavenia vhodného kritéria na posudzovanie rovnosti, pretože podľa predchádzajúcej analýzy princíp rovnosti príležitostí dostatočne nezohľadňuje rozmanité formy ľudskej diverzity.

Predložené skúmanie zároveň potvrdzuje, že súčasné biovedecké poznanie sa podieľa na formovaní spoločenského vývoja. Mení charakter spoločnosti, ovplyvňuje jej sociálne i politické mechanizmy, a preto treba reflektovať zmeny hodnôt či sociálnych praktík, ktoré nové poznanie so sebou prináša. Vzhľadom na túto skutočnosť je dôležité, že súčasťou posudzovania takého komplexného fenoménu, akým je neurovylepšovanie, sa stáva okrem preverovania medicínskych a etických rizík aj hodnotenie jeho možných sociálnych dôsledkov a že táto diskusia naďalej pokračuje.

Literatúra

- BIRNBACHER, D. (2006): *Bioethik zwischen Natur und Interesse*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- BIRNBACHER, D. (2019): Neuroenhancement – eine ethische Sicht. In: Viertbauer, K. – Kögerler, R. (eds.): *Neuroenhancement. Die philosophische Debatte*. Berlin: Suhrkamp Verlag, 18 – 42.
- BUCHANAN, A., BROCK, D. W., DANIELS, N., WIKLER, D. (2009): Warum nicht das Beste? In: Schöne-Seifert, B. – Talbot, D. (eds.): *Enhancement. Die ethische Debatte*. Paderborn: Mentis Verlag, 267 – 294.
- CAPLAN, A. L. (2009): Ist besser das Beste? Ein renommierter Ethiker plädiert für Enhancement des Gehirns. In: Schöne-Seifert, B. – Talbot, D. (eds.): *Enhancement. Die ethische Debatte*. Paderborn: Mentis Verlag, 165 – 168.
- CLAUSEN, J. (2008): Gehirn-Computer-Schnittstellen: Anthropologisch-ethische Aspekte moderner Neurotechnologien. In: Clausen, J. – Müller, O. – Maio, G. (eds.): *Die „Natur des Menschen“ in Neurowissenschaft und Neuroethik*. Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag, 39 – 58.
- DeGRAZIA, D. (2000): Prozac, Enhancement, and Self-Creation. *Hastings Center Report*, 30 (2), 34 – 40. DOI: <https://doi.org/10.2307/3528313>
- DOLEŽAL, A. (2015): Právo a jeho regulační role v oblasti *enhancement*. In: Payne, J. et al.: *Dobry, nebo lepší život? Human enhancement*. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 139 – 156.
- DOUDNA, J. A., STERNBERG, S. H. (2018): *Trhlina v stvorení. Úprava génov a nepredstaviteľná moc k riadeniu evolúcie*. Preložil J. Dulla. Bratislava: Citadella.
- ELLIOTT, C. (1998): The Tyranny of Happiness: Ethics and Cosmetic Psychopharmacology. In: Parens, E. (ed.): *Enhancing Human Traits. Ethical and Social Implications*. Washington, D. C.: Georgetown University Press, 177 – 188.

- FEINBERG, J. (1980): The Child's Right to an Open Future. In: Aiken, W. – LaFollette, H. (eds.): *Whose Child? Children's Rights, Parental Authority, and State Power*. Totowa – NJ: Rowman & Littlefield, 124 – 153.
- GALERT, T. (2016): Philosophische Aspekte der tiefen Hirnstimulation. In: Sturma, D. – Lanzerath, D. (eds.): *Tiefe Hirnstimulation. Neurologische, psychiatrische und philosophische Aspekte*. Freiburg, München: Karl Alber Verlag, 61 – 197.
- GALERT, T. et al. (2009): Das optimierte Gehirn. *Gehirn&Geist* 11. Dostupné na: https://www.spektrum.de/sixcms/media.php/976/Gehirn_und_Geist_Memorandum.pdf (Navštívené: 3. 3. 2020).
- GUTMANN, T. (2017): Perfektionierungszwang? Autonomie und Freiwilligkeit in den Bereichen pränataler Diagnostik und neurologischen Enhancements. In: Brudermüller, G. – Seelmann, K. (eds.): *Erzwungene Selbstverbesserung?* Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag, 31 – 52.
- HABERMAS, J. (2003): *Budoucnost lidské přirozenosti. Na cestě k liberální eugenicé?* Preložila A. Bakešová. Praha: Filosofia.
- HEINRICHS, J.-H. (2019): *Neuroethik*. Berlin: J. B. Metzler Verlag.
- HILL, T. E. Jr. (2004): Die Bedeutung der Autonomie. In: Ameriks, K. – Sturma, D. (eds.): *Kants Ethik*. Paderborn: Mentis Verlag, 178 – 189.
- KANT, I. (2004): *Základy metafyziky mravov*. Preložila P. Elexová. Bratislava: Kalligram.
- KRAMER, P. D. (1993): *Listening to Prozac: A Psychiatrist Explores Antidepressant Drugs and the Remaking of the Self*. New York: Viking.
- KRAMER, P. D. (1995): *Glück auf Rezept. Der unheimliche Erfolg der Glücksspiele Fluctin*. München: Kösel Verlag.
- LACHENMEIER, M. (2017): Rechtlicher Übersetzungsversuch des bioethischen Arguments des sozialen Drucks. In: Brudermüller, G. – Seelmann, K. (eds.): *Erzwungene Selbstverbesserung?* Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag, 69 – 108.
- MERKEL, R. (2019): Neuroenhancement, Autonomie und das Recht auf mentale Selbstbestimmung. In: Viertbauer, K. – Kögerler, R. (eds.): *Neuroenhancement. Die philosophische Debatte*. Berlin: Suhrkamp Verlag, 43 – 88.
- MILL, J. S. (1995): *O slobode*. Preložil E. Višňovský. Bratislava: Iris.
- MONA, M. (2017): Optionen als Zwang? Autonomie und gesellschaftlicher Druck im Kontext von Human Enhancement. In: Brudermüller, G. – Seelmann, K. (eds.): *Erzwungene Selbstverbesserung?* Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag, 53 – 67.
- NIJBOER, F., KLEIB, S., KÜBLER, A. (2009): Gehirn-Computer-Schnittstellen für schwerstgelähmte Menschen. In: Müller, O. – Clausen, J. – Maio, G. (eds.): *Das technisierte Gehirn. Neurotechnologien als Herausforderung für Ethik und Anthropologie*. Paderborn: Mentis Verlag, 51 – 62.
- ODORČÁK, J. (2018): Neuroadministratívne zariadenia a autonómia subjektu. *Filozofia*, 73 (6), 449 – 457.
- PALOVIČOVÁ, Z. (2018): Rola individuálnej zodpovednosti v liberálnych teóriách spravodlivosti. In: Smreková, D. (ed.): *Podoby zodpovednosti. Filozofické reflexie o aktuálnych spoločenských problémoch*. Bratislava: Iris, 11 – 38.
- PRESIDENT'S COUNCIL ON BIOETHICS (2009): Bessere Kinder – Genetisches Enhancement: Ethische Analyse. In: Schöne-Seifert, B. – Talbot, D. (eds.): *Enhancement. Die ethische Debatte*. Paderborn: Mentis Verlag, 305 – 318.
- PRESIDENT'S COUNCIL ON BIOETHICS (2009): Bessere Kinder – Enhancement mit psychotropen Medikamenten. In: Schöne-Seifert, B. – Talbot, D. (eds.): *Enhancement. Die ethische Debatte*. Paderborn: Mentis Verlag, 319 – 344.
- RAWLS, J. (2007): *Spravodlivosť ako férovosť*. Preložil R. Cedzo. Bratislava: Kalligram.
- SCHULZE-BONHAGE, A., BALL, T. (2009): Entwicklung und Einsatzmöglichkeiten von Brain-Machine-Interfaces bei Epilepsiepatienten. In: Müller, O. – Clausen, J. – Maio, G. (eds.): *Das technisierte Gehirn. Neurotechnologien als Herausforderung für Ethik und Anthropologie*. Paderborn: Mentis Verlag, 35 – 49.
- SCHÖNE-SEIFERT, B., STROOP, B. (2015): Enhancement. In: Sturma, D. – Heinrichs, B. (eds.): *Handbuch Bioethik*. Stuttgart, Weimar: J. B. Metzler Verlag, 249 – 254.

- STIEGLITZ, T. (2008): Neuroprothesen als Schnittstelle zum peripheren und zentralen Nervensystem: Ein- und Aussichten aus dem Blickwinkel der biomedizinischen Technik. In: Clausen, J. – Müller, O. – Maio, G. (eds.): *Die „Natur des Menschen“ in Neurowissenschaft und Neuroethik*. Würzburg: Königshausen & Neumann Verlag, 59 – 77.
- STIER, M. (2009): Das Handeln in den Zeiten der Neurotechnologie. Von der Technisierung des Gehirns zur Technisierung der Verantwortung. In: Müller, O. – Clausen, J. – Maio, G. (eds.): *Das technisierte Gehirn. Neurotechnologien als Herausforderung für Ethik und Anthropologie*. Paderborn: Mentis Verlag, 273 – 297.
- SÝKORA, P. (2019): K posthumánnemu človeku prostredníctvom editovania génov pre kognitívne schopnosti. *Filozofia*, 74 (7), 511 – 529. DOI: <https://doi.org/10.31577/filozofia.2019.74.7.1>
- SÝKORA, P., MATĚJKOVÁ, E. (2011): Kognitívne vylepšovanie človeka, evolúcia a etika. In: Kelemen, J. – Kvasnička, V. – Pospíchal, J. (eds.): *Kognice a umělý život XI*. Opava: Slezská univerzita, 255 – 267.
- TALBOT, D., WOLF, J. (2006): Dem Gehirn auf die Sprünge helfen. Eine ethische Betrachtung zur Steigerung kognitiver und emotionaler Fähigkeiten durch Neuro-Enhancement. In: Ach, J. S. – Pollmann, A. (eds.): *No body is perfect. Baumaßnahmen am menschlichen Körper – Bioethische und ästhetische Aufrisse*. Bielefeld: Transcript Verlag, 253 – 278.
- TOMAŠOVIČOVÁ, J. (2018): Problém autonómie a zodpovednosti v kontexte moderných neurotechnológií. In: Smreková, D. (ed.): *Podoby zodpovednosti: filozofické reflexie o aktuálnych spoločenských problémoch*. Bratislava: Iris, 137 – 163.

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy APVV-17-0064 v rámci projektu *Analýza multidimenzionálnej podoby trans- a posthumanizmu*.

Jana Tomašovičová
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Filozofická fakulta
Katedra filozofie a aplikovanej filozofie
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava
Slovenská republika
e-mail: jana.tomasovicova@ucm.sk
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4103-4608>