

Odorčák, Juraj

## Niektoré problémy transhumanistickej koncepcie lásky

*Pro-Fil.* 2020, vol. 21, iss. 1, pp. 51-68

ISSN 1212-9097 (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/pf20-1-2087>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/142696>

Access Date: 16. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

## NIEKTORÉ PROBLÉMY TRANSHUMANISTICKEJ KONCEPCIE LÁSKY

JURAJ ODORČÁK

Centrum pre bioetiku, Katedra filozofie a aplikovanej filozofie, Filozofická fakulta Univerzity  
sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Trnava, Slovenská republika, juraj.odorcak@ucm.sk

PŮVODNÍ VĚDECKÁ PRÁCE ▪ OBDRŽENO: 15/4/2020 ▪ PŘIJATO: 3/6/2020

---

**Abstrakt:** Transhumanistická koncepcia lásky obecné predpokladá, že by sme mali romantickú lásku transformovať prostredníctvom súčasných možností vedy a techniky. Zástancovia transhumanistickej koncepcie lásky zvyčajne tvrdia, že správna technologická transformácia biologických základov lásky môže vyriešiť niektoré naše súčasné problémy s láskou. Proponenti transhumanistickej koncepcie lásky sa preto zvyčajne domnievajú, že korektná realizácia ich návrhu by taktiež viedla k vylepšeniu romantickej lásky. Hlavný zámer tejto štúdie spočíva v kritickej analýze niektorých filozofických a konceptuálnych nedostatkov, ktoré sú spojené s predstavou, že je vhodné aby pokročilé technológie transformovali lásku. Prvá časť štúdie je venovaná deskripcii filozofie transhumanistickej koncepcie lásky. Druhá časť štúdie je zameraná na analýzu predpokladov transhumanistickej koncepcie lásky. Tretia časť článku je sústredená na problémy prípadného zneužitia transhumanistickej lásky. V poslednej časti štúdie sa pokúsím ukázať, že aj korektná realizácia transhumanistickej lásky môže viesť k dôsledkom, ktoré sú problematické z hľadiska filozofických domnienok o výhodách transhumanistickej lásky.

**Kľúčová slova:** transhumanizmus; romantická láska; vylepšenie lásky; technológia; neurobiológia; transformácia; bioetika; posthumanizmus

### SOME PROBLEMS OF THE TRANSHUMANIST CONCEPTION OF LOVE

**Abstract:** The transhumanist conception of love broadly states that we should transform romantic love through the means of science and advanced technology. Advocates of the transhumanist conception of love usually claim that the right technological transformation of biological groundings of romantic love could solve some of our current problems with love. Proponents of the transhumanist conception of love therefore typically believe that the correct realization of their proposal would also lead to the enhancement of romantic love. In this study I will, however, argue that this may not be the case. The first part of the study is dedicated to the description of the concept and philosophy of the transhumanist conception of love. The second part of the study is centered on the analysis of the premises for the transhumanist conception of love. The third part is focused on the possibility of misuses of transhumanist love. And in the last part I will try to show that the correct realization of transhumanist love could implicate consequences that may be troublesome for the philosophical assumptions about the benefits of the conception of transhumanist love.

**Keywords:** transhumanism; romantic love; love enhancement; technology; transformation; bioethics; posthumanism

---

Niektorí ľudia ľúbia<sup>1</sup>, iní zase nie. Niektorí vedci predpokladajú, že láska je podmienená biochemickými reakciami ľudského mozgu (Fisher – Aron – Brown 2005). Iní vedci potom poukazujú, že ak láska je podmienená biochemickými reakciami, tak láska je potenciálne technologicky modifikovateľná (Young 2008). Niekoľkí filozofi následne dokonca tvrdia, že ak láska je podmienená zmeniteľnými biochemickými reakciami, tak takáto technologická transformácia lásky môže byť pre ľudí zásadne dobrá a eticky prijateľná (Savulescu – Sandberg 2008; Earp – Sandberg – Savulescu 2012; Savulescu – Sandberg 2012; Wudarczyk – Earp – Guastella – et al. 2013; Earp – Wudarczyk – Foddy – et al. 2017; Earp – Savulescu 2018; Earp 2019; Earp – Savulescu 2020).<sup>2</sup> Títo filozofi zvyčajne veria, že technologická transformácia lásky môže vhodným spôsobom zmeniť problematickú realizáciu súčasnej romantickej lásky.<sup>3</sup> Niektorí ľudia teda veria, že správna technológia by mohla lásku zachrániť a vylepšiť.<sup>4</sup>

Nebude to zrejme príliš objektívne, keď sa hned' na začiatku priznám, že neverím ani v jednu z týchto domnienok. Nevieť, či je láska biochemickou reakciou, a tiež nedokážem posúdiť použiteľnosť navrhovaných technológií, avšak som pevne presvedčený, že takáto manipulácia lásky je potenciálne zlá a eticky problematická pozícia. Azda trochu pateticky sa preto domnievam, že ľudskú lásku by mali zachrániť predovšetkým ľudia a nie technológie. Vylepšovanie (transformáciu) lásky pomocou technológií teda považujem za bizarný návrh. Na druhej strane si však myslím, že aj v prípade lásky by sme nemali podliehať iba bežným intuíciam a obvyklým emóciám. Návrh v prospech technologickej transformácie lásky preto považujem za typický príklad prístupu ilustrujúci niektoré súčasné filozofické úvahy o vzťahu človeka k technológiám.<sup>5</sup> V tomto prístupe sú ľudské kvality, potreby a najnovšie aj ľudské vzťahy vnímané ako priestor pre inteligentné technické taktiky. Podľa tohto prístupu by správny druh spolupôsobenia vhodnej technológie, vedy, morálky a kreativity mohol jedného dňa viesť k zmene našich súčasných environmentálnych, biologických a psychologických obmedzení. Technológia by teda mohla nahradiť niektoré, ba možno aj všetky, ľudské nedostatky. To by mohlo, aspoň podľa niektorých zástancov tejto filozofie, platiť aj pre lásku.

Zmienený filozofický prístup k človeku a technike sa najčastejšie označuje termínom transhumanizmus. Transhumanizmus je hnutie s hlavným cieľom takzvaného zdokonalenia človeka prostredníctvom technológií (Bostrom 2005, 3). Transhumanisti preto argumentujú

---

<sup>1</sup> Ak z kontextu nebude zjavný iný význam, tak slovo láska v tejto štúdií označuje vždy slovné spojenie romantická láska.

<sup>2</sup> V tejto štúdií budem vychádzať výhradne z konceptu, ktorý zastávajú zmienení predstavitelia. Hned' na začiatku tejto štúdie je ale vhodné čitateľa upozorniť, že predmetný koncept lásky nie je u daných predstaviteľov definične vyhraný. Niekedy napríklad hovoria o tzv. psycho-biologickom koncepte lásky (Earp – Savulescu 2018, 11), mnohoúrovňovom prístupe k láske (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 571), neformálnom vnímaní výrazu láska (Earp – Savulescu 2020, 18).

<sup>3</sup> Deskripcii daného konceptu (z hľadiska teórie zmienených predstaviteľov) je venovaná časť 1–1.1 tejto štúdie. Krátkemu predstaveniu problému (výhradne z hľadiska teórie daných predstaviteľov) je venovaná časť 1.2 a 1.4 tejto štúdie.

<sup>4</sup> V zmysle anglického termínu *enhancement*. Zástancovia tohto prístupu k láske zvyčajne používajú slovné spojenie *love enhancement*, resp. *neuroenhancement of love* (Savulescu – Sandberg 2008; Earp 2019). Zdá sa mi, že takéto označenie nie je dostatočne neutrálne, preto v štúdií budem používať spojenie transformácia (resp. modifikácia) lásky. K problematike vymedzenia termínu *enhancement* pozri napríklad Payne – Černý – Doležal – et al. (2015, 13–43).

<sup>5</sup> Proponenti tohto prístupu k láske predpokladajú, že ich nazeranie na romantickú lásku zodpovedá súčasnému vedeckému prístupu k láske (Earp – Savulescu 2020, 21–22). Takéto biologické, funkcionálne, scientisticke a technologické nazeranie na romantickú lásku je teoreticky a metodologicky kontroverzné, keďže zásadne nezodpovedá mnohým iným súčasným filozofickým, psychologickým a sociologickým koncepciám lásky. V tejto štúdií neanalyzujem a neporovnávam tieto iné koncepcie lásky. Štúdiu metodologicky koncipujem ako redukčnú a internú analýzu relatívne novej predstavy o technologickej modifikácii lásky, alebo tzv. (pseudo) lásky.

v prospech technologickej transformácie (z ich hľadiska tzv. vylepšenia) niektorých (prípadne všetkých) ľudských atribútov. K ľudskej existencii, prinajmenšom za istých okolností, patrí aj láska. Z tohto dôvodu budem prislúchajúcu koncepciu snažiacu sa o technologickú transformáciu lásky nazývať slovným spojením transhumanistická koncepcia lásky (ďalej TKL).<sup>6</sup>

Hlavný zámer tohto článku spočíva v aktuálnej<sup>7</sup> kritickej analýze určitých vnútorných filozofických a konceptuálnych nedostatkov spojených s predstavou o vhodnosti transformácie lásky prostredníctvom pokročilých technológií. Navzdory môjmu presvedčeniu to však neznamená, že budem priamo predpokladať nevyhnutnú nesprávnosť TKL.<sup>8</sup> Naopak, mojím úmyslom je ukázať, že problémy tejto koncepcie nespočívajú iba vo svojských predpokladoch a niektorých potenciálnych zlyhaniach, ale aj v problematickom úspechu prípadnej realizácie TKL.

Štruktúra tejto štúdie je preto nasledovná: V prvej časti štúdie (1) vymedzím niektoré kľúčové tézy a základný argument v prospech TKL. V druhej časti štúdie (2) poukážem na niektoré protiargumenty voči TKL vychádzajúce z kritiky nesprávnych predpokladov TKL. V tretej časti štúdie (3) sa zameriam na analýzu protiargumentov zameraných na nebezpečné zneužitie TKL. V poslednej časti štúdie (4) sa pokúsím ukázať, že aj korektná realizácia TKL môže viesť k niektorým nevhodným dôsledkom, ktoré môžu byť problematické pre niektoré predpoklady o údajnom vylepšení ľudskej lásky.

## 1 Láska

Lásku je možné prežívať rôznym spôsobom a z rôznych dôvodov. Možno práve preto tradičné delenie lásky vymedzuje rôzne formy náklonnosti podľa zamerania a rozsahu pozornosti. Láskyplnou pozornosťou môžeme zahrnúť napríklad našich priateľov (*philia*), blízkych (*caritas*), všetkých (*agapé*), ale v neposlednom rade aj tých, ku ktorým nás viaže špecifická vášnivá pozornosť a sexuálna atrakcia (*éros*) (de Sousa 2015, 24). Zástancovia TKL sa vo svojich víziách dominantne zameriavajú na vášnivú formu lásky, teda na romantickú lásku.<sup>9</sup>

Samotná romantická láska ale nie je úplne jednoliaty koncept. Z teoretického hľadiska k nej jestvuje množstvo rôznorodých prístupov.<sup>10</sup> Z filozofického hľadiska sa napríklad diskutuje o správnej teórii podstaty romantickej lásky. Podľa tohto prístupu možno romantickú lásku vnímať napríklad prostredníctvom konceptu robustného záujmu (Frankfurt 1999, 129–141),

<sup>6</sup> K rôznorodému vymedzeniu termínov transhumanizmus a posthumanizmus pozri napríklad aktuálne práce: Sýkora 2019, Višňovský – Jankechová 2020, Lacko 2020.

<sup>7</sup> V dobe rešerše k odpovediam pre posudzovateľov tejto štúdie hlavní predstavitelia TKL vydali novú popularizačnú monografiu (Earp – Savulescu 2020) zaoberajúcou sa predkladanou témou. Autori B. Earp a J. Savulescu v tejto publikácii predstavujú TKL v ešte radikálnejšej podobe, o tom svedčí aj pomerne explicitný názov knihy: *Love is the Drug: The Chemical Future of Our Relationships* [Láska je droga: Chemická budúcnosť našich vzťahov].

<sup>8</sup> Napríklad, ak by moja analýza bola založená na predpoklade sociálne-konstruktivistického vnímania lásky (Averill 1985), tak TKL bude priamočiara nezmyselná koncepcia, prípadne nesprávna koncepcia lásky. Podľa mojej mienky nebezpečenstvo TKL nespočíva len v istom teoreticky obmedzenom (nesprávnom, nepresnom) pochopení lásky, ale aj v niektorých nebezpečných dôsledkoch, ktoré z TKL môžu vyplývať v prípade, ak tento obmedzený návrh (z ľubovoľných dôvodov) prijmeme. K zaujímavému predstaveniu vedecko-metodologickej kritiky predpokladov čiastočne súvisiacich aj s TKL pozri napríklad: Dupré 2012.

<sup>9</sup> V niektorých prípadoch sa zameriavajú aj na možnosti modifikovania iných foriem lásky. Poukazujú napríklad na výskumy, ktoré sa zaoberajú rodičovskou láskou (Wudarczyk – Earp – Guastella – et al. 2013, 479). J. Savulescu v minulosti taktiež argumentoval v prospech morálneho vylepšenia človeka, ktoré by malo zvýšiť empatiu voči členom ľudskej spoločnosti (Savulescu, J – Persson, I. 2012).

<sup>10</sup> Tieto prístupy uvádzam len pre bližšie situovanie TKL. Nenazdávam sa, že uvedený obsah predstavujú úplný a rigorózný zoznam teoretických prístupov k romantickej láske.

konceptu zjednotenia (Nozick 1990, 68–86), konceptu pozitívneho hodnotenia (Velleman 1999), prípadne zjednotenia rôznych konceptov (Jenkins 2017). Z psychologicky ladeného hľadiska sa debatuje o správnej teórii vymedzenia základných aspektov romantickej lásky. Niektoré teórie považujú romantickú lásku za základnú emóciu (Shaver – Morgan – Wu 1996), komplexný súbor rôznorodých emócií (Brogaard 2015, 38–72), motivačný systém (Fisher 2016, 28–51), prípadne dokonca špecifický syndróm (Pismenny – Prinz 2017). Zo sociologického hľadiska sa pozornosť zameriava napríklad na problém sociálnych, kultúrnych determinantov a variability romantickej lásky (Averill 1985; Jankowiak – Fischer 1992; Levine – Sato – Hashimoto – et al. 1995; Hatfield – Feysbesse – Narine – et al. 2016).

Zástancovia TKL všetky tieto poznatky reflektujú značne selektívne. Zameriavajú sa najmä na tie koncepcie lásky, istým spôsobom použiteľné a adaptovateľné pre možnosti nimi navrhovanej technologickej transformácie. Azda aj preto vychádzajú zo zjednodušenia niektorých hypotéz ohľadne historickej a materiálnej povahy ľudskej lásky (evolučná biológia a psychológia), ktoré kontrastujú s niektorými filozofickými (hodnoty) a sociologickými (prostredie) aspektami lásky.<sup>11</sup> Predpokladajú, že tým zastávajú neutrálny a mnohoúrovňový prístup k romantickej láske (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 571). Problém takejto lásky opisujú ako nesúlad medzi zdedenou biológiou, našimi hodnotami a súčasným prostredím (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 570–571). Transhumanistický aspekt TKL je zastúpený poukazovaním na možnosti technologickej transformácie. Cieľom týchto transhumanistických modifikácií má byť zlepšenie kvality života (Earp – Savulescu 2018, 11), resp. zvýšenie miery dobrých a príjemných pocitov (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 562).

## 1.1 Koncept TKL

Ako už bolo naznačené, obhajcovia TKL sa vo svojich úvahách o koncepte TKL opierajú najmä o interpretácie niektorých poznatkov evolučnej biológie, evolučnej psychológie a neurovedeckého výskumu. Títo predstavitelia predpokladajú, že romantická láska je fenomén podmienený aj určitým biologickým základom. Biologický základ lásky je zhrňujúci termín pre niektoré prejavy zabezpečené neurobiologickými systémami, ktoré vznikli pri reprodukčnej adaptácii nášho druhu. (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 565–566).

Prvý aspekt biologického základu lásky vychádza z domnienky, že predkovia súčasných ľudí vytvárali špecifické a časovo limitované kooperatívne väzby. Niektoré z týchto kooperatívnych väzieb slúžili na zabezpečenie primárnej starostlivosti o potomkov, keďže ľudskí potomkovia sú aj z dôvodu zdĺhavého vývoja mozgu dočasne slabo adaptovaní na samostatný život v prírode. Užšia miera kooperácie zabezpečovala zvýšenie pravdepodobnosti dožitia týchto potomkov do reprodukčného veku. Nutná reprodukčná aliancia spôsobila vznik predpokladov pre formovanie úzkych väzieb. Funkcionalita týchto väzieb ale bola implicitne naviazaná na maximalizáciu produkcie životaschopných potomkov. Snaha o maximalizáciu produkcie variabilných životaschopných potomkov preto umožňovala aj ďalšie dočasné (verejné, či tajné) reprodukčné aliancie. Pre človeka je teda evolučne typické vytváranie romantických vzťahových záväzkov s istou mierou exkluzivity (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 570).<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> V súčasnosti sa najčastejšie odvolávajú na koncepcie H. Fisherovej (Fisher – Aron – Brown 2005; Fisher 2016) a J. Jenkinsovej (2017).

<sup>12</sup> Zjavným problémom takéhoto prístupu k láske je napríklad otázka: Čo bolo teda skôr: deti alebo láska? Zástancovia TKL preto hovoria o postupnej (evolučnej) transformácii ľudských biologických základov (Earp – Savulescu 2020, 102–103).

Proponenti TKL sa ďalej domnievajú, že prospešnosť tejto vášne je podmienená aj určitými charakteristickými neurobiologickými zmenami (Savulescu – Sandberg 2008, 35). Predpokladajú, že láska obvykle pozostáva z troch základných fáz: túžba, príťažlivosť, a náklonnosť (Savulescu – Sandberg 2008, 35). Vyhľadávanie vzťahu a partnera je zabezpečené túžbou, pričom neurobiologický profil túžby je asociovateľný napr. so zmenami v rámci prednej cingulárnej kôry mozgu a so zmenou v hladine hormónov testosterón a estrogén. Výber vzťahu a konkrétneho partnera je potom zabezpečený príťažlivosťou. Neurobiologický profil príťažlivosti je asociovateľný napr. so zmenami v rámci *nucleus acumbens* a so zmenou v hladine hormónov noradrenalín, dopamín a sérotonín. Udržanie vzťahu a partnera je zabezpečené náklonnosťou. Neurobiologický profil náklonnosti je asociovateľný napr. so zmenami v rámci centrálnej kôry mozgu a so zmenou v hladine hormónov oxytocín a vazopresín (Wudarczyk – Earp – Guastella – et al. 2013, 478).

## 1.2 Problém TKL

Lenže romantická láska nie je úspešná vždy, a to neuniklo ani zástancom TKL. Podľa TKL problém lásky súvisí so vzťahom (nesúlalom) medzi biológiou lásky, súčasnými hodnotami lásky a moderným prostredím lásky (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 570–571).

Obhajcovia TKL sa domnievajú, že súčasné hodnoty romantickej lásky vychádzajú napríklad z pozitívneho hodnotenia<sup>13</sup> dlhodobých romantických väzieb (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 571). Opierajú sa pri tom o niektoré sociologické a psychologické výskumy zamerané na hodnotenie významu lásky. Poukazujú napríklad na obvyklé chápanie lásky ako jednej z podmienok emocionálnej spokojnosti, sociálnej pohody a následnej zvýšenej kvality života (Savulescu – Sandber 2008, 34). Odvolávajú sa tiež na to, že podľa niektorých výskumov dokonca takéto pozitívne hodnotenie lásky globálne narastá (Hatfield – Feybesse – Narine – et al. 2016). Zástancovia TKL sú taktiež presvedčení, že populárne pozitívne hodnotenie lásky môže kontrastovať napríklad s našou zdedenou biológiou lásky. Problém môže spočívať v tom, že neurobiologický a evolučný základ lásky zabezpečuje najmä rôzne exkluzívnu a dočasnú vzťahovú alianciu.<sup>14</sup>

Predstavitelia TKL sa taktiež nazdávajú, že k problému lásky prispievajú aj výdobytky súčasného flexibilného prostredia modernej spoločnosti.<sup>15</sup> K charakteristikám moderného prostredia zaraďujú napríklad vysokú rozmanitosť životných štýlov spojenú s existenciou rôznorodých socio-ekonomických daností globalizovanej spoločnosti. Predpokladajú však, že tieto aspekty moderného prostredia môžu v niektorých prípadoch limitovať a ohrozovať realizáciu lásky<sup>16</sup> (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 571). Ako príklad uvádzajú, že nárast ľudskej populácie, mobility a komunikačných možností prirodzene

---

<sup>13</sup> Predstavitelia TKL automaticky nepredpokladajú, že takéto hodnotenie je správne. Nazdávajú sa taktiež, že TKL nie je postavená na preferencii len niektorých konkrétnych hodnôt lásky. Technologickú transformáciu považujú za spôsob, ktorý má otvoriť možnosť pre realizáciu ľubovoľných hodnôt lásky. V tomto zmysle poukazujú na to, že ich koncepcia je normatívne neutrálna a liberálna (Earp – Savulescu 2020, 18). Takejto seba-prezentácii zástancov TKL ale do určitej miery odporuje to, že v niektorých prácach hodnotu lásky viažu priamočiaro na prísun príjemných pocitov (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 562). V iných prácach zase lásku tematizujú v súvislosti s konceptom závislosti (Earp – Wudarczyk – Foddy – et al. 2017). Tomuto problému sa venujem aj v časti 4. tejto štúdie.

<sup>14</sup> Ako ilustratívny príklad uvádzajú problém asymetrických sexuálnych záujmov a problém nevery (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 571).

<sup>15</sup> V tomto prípade sa zameriavajú na ekonomicky rozvinuté spoločnosti, najmä na tzv. západné spoločnosti.

<sup>16</sup> Proponenti TKL nepredpokladajú, že moderné prostredie je nutne v konflikte s populárnymi hodnotami lásky. Poukazujú len na to, že za istých okolností môže moderné prostredie zväčšovať tlak na zmenu hodnôt lásky.

umožňuje primerané zväčšovanie možností výberu či zmeny partnerov romantického spoluzitia (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 571).

Diskrepanciu medzi zmienenými zložkami lásky dokonca považujú za jeden z dôvodov známeho trendu znižovania dlhodobého priebehu oficiálnych romantických vzťahov v niektorých spoločnostiach (Savulescu – Sandberg 2012, 28). Obecne ale predpokladajú, že táto nehoda dokáže vysvetliť najmä tzv. centrálny moderný paradox lásky, ktorý spočíva v nehode medzi vysokou popularitou lásky, rozmanitými možnosťami lásky a narastajúcou absenciou lásky (Earp – Savulescu 2020, 107–108).

TKL teda pri indikovaní problémov lásky vychádza z nezrovnalostí medzi zdedenou biológiou, pozitívnym hodnotením a súčasným prostredím lásky. Predstavená koncepcia je založená takpovediac na programe aktualizácie biológie lásky prostredníctvom technologických zásahov. Zástancovia TKL predpokladajú, že predchádzajúce verzie nášho biologického programu jednoducho už nezodpovedajú požiadavkám (hodnoty), účelu (prostredie) a ani súčasným technickým možnostiam transformácie lásky. Výsledkom takejto technologickej aktualizácie by malo byť zvýšenie možností k preferovanej realizácii lásky,<sup>17</sup> teda aj zvýšenie predmetných kvalitatívnych aspektov ľudského života.

### 1.3 Techniky TKL

Azda najkontroverznejšia technológia hypoteticky zvažovaná proponentmi TKL je génové inžinierstvo. Techniky génového inžinierstva by mohli byť použité na modifikáciu relevantných mozgových oblastí, respektíve receptorov relevantných hormónov, ktoré sú asociovatelné s láskou. Je ale potrebné uviesť, že predstavitelia, ktorí na tento postup implicitne poukazujú, nešpecifikujú konkrétnu formu génového inžinierstva a vychádzajú len z niektorých experimentálnych animálnych modelov (Savulescu – Sandberg 2008, 35). Nie je preto vôbec jasné, či sa týmto návrhom myslí zásah do telesnej (somatická génová modifikácia), alebo dokonca aj dedičnej (zárodočná genetická modifikácia) genetickej línie. Neterapeutické génové zásahy sú taktiež v súčasnej dobe nielen obecne odmietané, no v mnohých krajinách aj nelegálne (Sýkora 2019, 524). Je teda zrejmé, že genetická modifikácia človeka je azda ťažko predstaviteľným riešením problému biológie lásky.<sup>18</sup>

Zmena biologického základu lásky by však mohla prebiehať aj iným spôsobom. Ďalší návrh zástancov TKL vychádza z neurotechnologických zariadení, ktoré by priamym spôsobom menili neuronálnu aktivitu relevantných mozgových oblastí (Earp – Savulescu 2018, 12). V súčasnosti sa pri niektorých ochoreniach používajú neurotechnologické zariadenia, ktoré dokážu meniť produkciu dopamínu a sérotonínu (Ashkan – Rogers – Bergman – et al. 2017, 551). Tieto zariadenia sú preto potenciálne použiteľné aj na modifikáciu neuronálnych procesov súvisiacich s láskou. Na rozdiel od génovej modifikácie je táto zmena relatívne reverzibilná. Problém ale spočíva v tom, že zatiaľ nie sú úplne známe dôsledky predmetnej stimulácie mozgových centier, ktoré sú asociovatelné s prežívaním lásky. Neurotechnologická zmena biológie lásky by si taktiež vyžadovala invazívny zákrok, s ktorým sú spojené všetky ďalšie známe riziká.

---

<sup>17</sup> Predstavitelia TKL v niektorých publikáciách argumentujú aj v prospech technológií, ktoré by zabraňovali láske. Predpokladajú, že takéto technológie by mohli byť nápomocné napr. pri limitovaní neželaných, nevhodných, abuzívnych vzťahov (Earp – Wudarczyk – Sandberg – Savulescu 2013). V tejto štúdii sa zameriam výhradne na variantu TKL, ktorá súvisí s predpokladom o podpore lásky.

<sup>18</sup> J. Savulescu (2009) navrhuje podobné genetické zásahy aj pre paralelný problém takzvaného morálneho vylepšovania človeka. V oboch prípadoch ale nie je úplne jasný konkrétny fyziologický cieľ a ani spôsob týchto zásahov.

Najobvyklejším návrhom zástancov TKL je preto použitie farmakologických procedúr, ktoré by nepriamym spôsobom modifikovali neurobiologickú činnosť súvisiacu s láskou (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 580). Chemické substancie by zvyšovali alebo znižovali hladinu relevantných hormónov a neurotransmiterov. Jedným z návrhov je primerané zníženie hladiny sérotonínu a zvyšovanie hladiny dopamínu tak, aby bol potenciálne zachovaný alebo obnovený záujem o romantický vzťah (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 582). Ďalším návrhom je kontinuálne administrovanie oxytocínu a vazopresínu tak, aby boli potenciálne zabezpečené stabilné interakcie v rámci daného vzťahu (Wudarczyk – Earp – Guastella – et al. 2013, 480). Prípadne sa navrhuje aj zmena hladiny testosterónu u mužov, ktorí sú v trvalom romantickom vzťahu (Savulescu – Sandberg 2008, 36). Z praktického hľadiska je tento postup najmenej invazívny, keďže by len využíval a napodobňoval biochemické procesy a reakcie obvykle prítomné v ľudskom organizme. Tieto substancie sú tiež relatívne ľahko dostupné a ich administrácia je málo nákladná. Problém tejto technológie však spočíva v tom, že v súčasnosti nie je známy žiadny farmakologický postup, ktorý by dokázal zabezpečiť celú škálu potrebných neurobiologických zmien súvisiacich s láskou. Taktiež nie sú známe ani efekty dlhodobého zvyšovania, resp. znižovania hladiny potrebných hormónov a neurotransmiterov.

Proponenti TKL preto priznávajú, že v súčasnosti ešte nejstávajú dostatočné technologické postupy zabezpečujúce požadovanú transformáciu ľudskej lásky (Earp – Savulescu 2018, 15). Odhad použiteľných technológií odvodzujú najmä z čiastkových výsledkov niektorých výskumov súvisiacich s experimentálnou a terapeutickou modifikáciou aktivity ľudského mozgu (Earp – Savulescu 2018, 10; Earp – Savulescu 2020, 84–100). Z tohto dôvodu taktiež predostierajú, viac či menej vážne mienené, výzvy na započatie výskumných projektov zameraných výhradne na technologickú transformáciu romantických vzťahov (Earp – Savulescu 2018, 11).<sup>19</sup> Posúdenie tejto výzvy a relevantnosti či reálnosti týchto technológií ponechám v tomto článku stranou. Z filozofického hľadiska je zaujímavejšie najmä zdôvodnenie v prospech TKL.

#### 1.4 Argument TKL

Argument TKL vychádza zo zlúčenia hlavných predpokladov a techník tohto prístupu. Zástancovia TKL predostierajú rôznorodé motívy v prospech transformácie lásky, avšak základné zdôvodnenie je postavené na relatívne prostej motivačnej štruktúre. Argument (resp. skôr motivácia) TKL má približne nasledovnú schematickú štruktúru:

Ak chceme vyriešiť problém lásky, tak musíme zosúladiť biológiu, hodnoty a moderné prostredie lásky.

Nie je vhodné zmeniť hodnoty a moderné prostredie lásky.<sup>20</sup>

Biológiu lásky je (resp. bude) možné zmeniť prostredníctvom genetických, neurotechnologických a (alebo) farmakologických modifikácií.

Biológiu lásky by sme mali prostredníctvom genetických, neurotechnologických a (alebo) farmakologických modifikácií zmeniť tak, aby bola v čo najväčšej zhode s hodnotami a možnosťami moderného prostredia lásky.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> V najnovšej publikácii dokonca tvrdia, že absencia takýchto poznatkov predstavuje škandál súčasnej medicíny (Earp – Savulescu 2020, 21).

<sup>20</sup> Kritike a variácii tejto premisy sa venujem v časti 2.2 tejto štúdie. V danej časti sa snažím ukázať, že TKL by mohla prijať aj premisu, že nie je vhodné zmeniť iba hodnoty, resp. že nie je vhodné zmeniť iba prostredie.



Zástancovia TKL potom venujú mnoho času na obranu vzťahov medzi jednotlivými predpokladmi tohto argumentu, ako aj vyjasneniu ďalších skrytých a motivačných predpokladov tohto zdôvodnenia. Predstavený argument ale v podstate vychádza z obcej ideovej predstavy predpokladajúcej, že ak máme dostatočné prostriedky na to, aby biológia konečne dohnala naše ľubovoľné hodnoty a moderné výdobytky, tak by sme takúto technológiu mali použiť. Línia ich predstáv o láske je pomerne priamočiara: Ak chceme zachrániť lásku, tak by sa v láske malo niečo zmeniť. Nuž, a ak to nebude svet (moderné prostredie) a naša filozofia (hodnoty), tak by sme to mali byť my (biológia).<sup>22</sup>

Argument TKL je teda postavený na svojskom záchranárskom komplexe. Azda i z tohto dôvodu niektorí zástancovia TKL formulujú tento argument ešte aj v radikálnejšej, morálne obligatórnej podobe. K celému argumentu ešte dopĺňujú premisu o vplyve lásky na potomkov a obligatórny argument TKL následne predpokladá, že technologická transformácia lásky by mala byť za istých okolností morálne povinná (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 563–564).

Nazdávam sa, že tento argument a prislúchajúca filozofia takéhoto transhumanizmu nie je správna z mnohých dôvodov. Predpokladať, že problémy lásky sa majú vyriešiť neurochirurgiou je istotne neobvyklé. Postulovať, že sme morálne povinní takéto zásahy podstúpiť je nebezpečné. Riziko uplatnenia postupov TKL ale môže spočívať aj v dôsledkoch TKL. Kritiku voči argumentu TKL preto rozčlením na tri hlavné oblasti: kritiku predpokladov TKL, kritiku zneužitia TKL a kritiku dôsledkov TKL. V zostávajúcej časti tohto článku sa pokúsim vymedziť základné námietky a zároveň aj niektoré protiargumenty voči kritike TKL, ktoré umožňujú lepšie pochopenie problematiky TKL.

## 2. Kritika predpokladov TKL

Základný problém TKL môže spočívať v predpokladoch zabezpečujúcich opodstatnenosť daného argumentu. Zástancovia TKL vychádzajú zo špecifických teórií lásky. Tieto teórie ale nemusia predstavovať relevantné, ba možno ani reálne, vnímanie lásky. Argument TKL je taktiež postavený na favorizovaní jedného z riešení problému súčasnej lásky. Kritika TKL sa preto môže sústrediť napríklad na kritiku predpokladov o TKL a kritiku predpokladov o riešení problému TKL.

### 2.1 TKL, chémia a sex

Prvý zásadný problém TKL môže spočívať v nesprávnych domnienkach o konceptuálnom určení lásky. Zástancovia TKL vymedzujú biologický základ lásky prostredníctvom neurobiologických a evolučne reprodukčných charakteristík. Z tohto dôvodu je možné namietat', že TKL nesprávne redukuje lásku na takpovediac obyčajnú chémiu (neurobiológia) a sex (evolúcia a reprodukcia). Kritici by teda mohli najprv atakovať reduktívne, nesprávne a nevhodné neurobiologické hypotézy o láske (Emmerich 2016, 119). Obvykle sa predsa domnievame, že láska nie je iba súhrn neurobiologických procesov a hormónov. Zástancovia takejto kritiky voči TKL by mohli poukazovať, že láska je napríklad komplex vysokých autentických emócií, ktoré nemožno redukovať len na primitívne biochemické reakcie.

---

<sup>21</sup> Zástancovia TKL nepredpokladajú nutný nesúlad (protiklad) hodnôt a prostredia. Zmenu biológie teda považujú za jednu z (preferovaných) možností ako tento aktuálny nesúlad znížiť. Domnievajú sa teda, že ak zmeníme biológiu, tak môžeme aj lepšie mediovať hodnoty, prostredie lásky.

<sup>22</sup> Tým nechcem tvrdiť, že TKL je vystavaná na predpoklade o nutnom zachovaní úplnej rovnakosti iných prvkov. TKL taktiež neargumentuje v prospech toho, že by sme mali zmeniť nutne iba biológiu (i keď to je preferované riešenie TKL). Z hľadiska TKL ide skôr o argumentáciu, podľa ktorej technológia umožňuje tzv. o jednu možnosť viac (Savulescu – Sandberg 2012, 28–29).

Prijateľnosť tejto pochopiteľnej námietky ale znižujú dva základné problémy. Pre dikciu argumentu TKL nie je úplne podstatné, či láska je redukovateľná *iba* na neurobiologické procesy. Zástancom TKL stačí predpokladať, že láska je podmienená *aj* neurobiológiou. Tento slabší predpoklad je však menej kontroverzný, keďže je málo pravdepodobné, že láska je úplne nepodmienená neurobiologickými procesmi. V prípade nesúhlasu s týmto miernejším predpokladom by sa kritici vystavili napríklad podozreniu zo substančného dualizmu, prípadne spiritualizmu o láske.<sup>23</sup> Dualizmus a idealizmus o láske síce nie sú nutne nesprávne koncepcie lásky, avšak vyžadujú si isté ontologické záväzky.

Druhý problém tejto kritiky spočíva možnosti za istých okolností minúť cieľ, kvôli ktorému TKL kritizuje. Ak budeme predpokladať, že láska nie je aj súhrn neurobiologických procesov, tak to potom znamená, že lásku nemôžeme ani technologicky zmeniť. Ak lásku nemôžeme technologicky zmeniť, tak ju potom nemožno technologicky ohroziť. Teda, pri nevhodnom preháňaní by popisovaná kritika paradoxne umožňovala použitie istých technologických zásahov, keďže na základe jej predpokladov by sa tieto zásahy nemohli ani považovať za deštruktívne. Inak povedané, práve v tom prípade, ak je láska aj biochemickou reakciou, tak technologické zásahy do tejto biochémie môžu byť nebezpečné. Vhodná kritika predpokladov TKL by mala tento aspekt istým spôsobom akumulovať.

Problém TKL môže taktiež tkvieť aj v ďalšom predpoklade. Zástancovia TKL predpokladajú, že ľudská láska vznikla istým spôsobom a za istých okolností. Lásku vnímajú cez evolučné systémy zabezpečujúce reprodukčnú úspešnosť. Realita ale manifestuje jestvovanie mnohých hodnotných foriem lásky, pri ktorých je reprodukcia biologicky nemožná alebo znemožnená. Existujú taktiež veľmi hodnotné formy lásky plánovite sa vymykajúce evolučnému tlaku na reprodukciu vlastných génov. Každá láska teda nesmeruje iba k reprodukcii. Kritici TKL by preto mohli prirodzene namietat', že láska nie je len súhrn aktivít, ktoré slúžia na rozmnožovanie. Láska taktiež zaiste nie je iba komplex faktorov, ktoré by sme mali obmedziť na úspešné reprodukčné aliancie. Podľa tejto námietky tak TKL vychádza z nesprávneho predpokladu o evolučne reprodukčných dôvodoch lásky.

S takouto kritikou ale môžu súhlasiť aj zástancovia TKL. TKL nutne nevychádza z predpokladu, že technologickými zásahmi možno ovplyvniť akúkoľvek formu lásky. Proponenti TKL obvykle predpokladajú, že technologickými zásahmi je možné ovplyvniť najmä romantickú, resp. vášnivú lásku (Earp – Sandberg – Savulescu, 581). Tento predpoklad je určite kontroverzný. Nič to však nemení na tom, že aspoň v niektorých prípadoch je takáto láska spojená aj s predmetnými aktivitami. Zástanca TKL by teda mohol súhlasiť s tým, že láska nie je len súhrn aktivít, ktoré slúžia na rozmnožovanie, avšak to nevylučuje, že láska je niekedy spojená aj s týmito aktivitami. Obhajca TKL by teda voči tejto kritike namietal, že láska nie je iba sex, no v istých prípadoch je láska spojená aj so sexom.

Všeobecné nedorozumenie tejto pochopiteľnej kritiky preto môže vychádzať i z domnienky, že zástancovia TKL sú nutne poplatní akémusi biologickému determinizmu<sup>24</sup>, ktorý lásku degraduje na primitívnu reakciu a pud. TKL ostatne predpokladá, že evolúcia reprodukčnej aliancie a príslušné neurobiologické systémy istým spôsobom podmieňujú biológiu lásky, čiže súvisia s láskou. Kritici sa z tohto dôvodu môžu obozretne obávať, že TKL vychádza z absolutizácie biológie, prípadne absolutizácie diktátu evolúcie. Pre stabilizáciu účinnosti tejto kritiky je ale vhodné pochopiť, že motív a cieľ proponentov TKL je úplne opačný, ako

---

<sup>23</sup> Takýto prístup k láske zosobňujú napríklad niektoré interpretácie metafyzických predpokladov Descartovej teórie vášni. K tomu pozri napríklad: Hoffmann 1991.

<sup>24</sup> Tento typ kritiky implicitne vyjadruje mnohé známe antiredukcionistické obavy, ktoré sú spojené s obecnjším problémom vzťahu prírodných vied a filozofie. K tomuto problému pozri napríklad štúdiu od F. Tvrdeho (2019, 50–53).

táto kritika niekedy predpokladá. Zástancovia TKL sa všemožne snažia poukázať na to, že biológiu lásky je potrebné zmeniť. Predpokladajú, že problém lásky sa najlepšie vyrieši vtedy, keď modifikujeme neaktuálny a zastaralý biologický aparát lásky.

Ak tento biologický aparát nejestvuje, tak sa zástancovia TKL jednoducho mýlia. Ak ale tento biologický aparát skutočne jestvuje, potom je ich návrh skutočne nebezpečný. Nie je teda možné odhadnúť, či sú transhumanistické predpoklady o láske myslené seriózne a s dobrým úmyslom. To však nič nemení na tom, že zástancovia TKL neargumentujú v prospech biologického determinizmu, ale aspoň propagačne v prospech takzvanej biologickej slobody<sup>25</sup> ohľadne lásky (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 562). Problém TKL preto možno nespočíva len v predpokladoch, no aj v navrhovanom riešení problému lásky.

## 2.2 TKL, spoločnosť a hodnoty

Obhajcovia TKL predpokladajú, že problém súčasnej lásky vychádza z nesúlady medzi biológiou, hodnotami a prostredím lásky. Za riešenie tohto problému považujú technologickú transformáciu biológie. Kritici TKL by ale právom mohol poukázať na ostatné alternatívne riešenia tohto problému. Nevhodnosť argumentu TKL môže spočívať v tom, že je vystavaný na preferovaní absurdného a škodlivého riešenia problému lásky. Kritici by mohli namietat', že namiesto zmeny človeka by sme skôr mohli zmeniť spoločnosť alebo samotné hodnoty lásky. Prvá verzia tejto kritiky môže predpokladať, že ak si skutočne vážime hodnoty lásky, potom by sme skôr mali zmeniť nevhodné tendencie moderného života. Druhá verzia tejto kritiky zase môže predpokladať, že ak si skutočne vážime príležitosti moderného prostredia, tak by sme skôr mali zmeniť súčasne anachronické hodnoty lásky. Skrátka, namiesto akýchsi neistých biologických pokusov by sme mali zmeniť spoločnosť (a) alebo hodnoty. Výhodou tejto kritiky je to, že nepožaduje radikálne technologické zásahy a vychádza z postupov, ktoré sú relatívne známe. Nevýhoda oboch verzií spočíva v niektorých problematických aspektoch praktickej realizovateľnosti niektorých návrhov.

Prvá verzia si z dôvodu dôsledného uplatnenia hodnôt lásky vyžaduje napríklad spoločenské obmedzenia, prípadne zákaz nevhodných realizácii lásky. Nie je však úplne jasné, ako by takýto zákaz mohol v prípade lásky skutočne prebiehať. Zástanca TKL by mohol poukázať na analógiu, že v súčasnosti síce jestvujú spoločenstvá, ktoré napríklad kriminalizujú neveru (napr. Pakistan) a obmedzujú rozvody (napr. Filipíny). Nie je ale vôbec jasné, či obyvatelia týchto krajín zažívajú vhodnejšie realizácie lásky. Niektoré iné faktory moderného prostredia, ktoré majú vplyv na lásku, zase môžu nepriamo ovplyvňovať aj iné sociálne aspekty ľudského života. Zmena okolností realizácie lásky by si teda vyžadovala vhodné vyváženie množstva rôznych faktorov moderného života. Takéto vyváženie zaiste nie je nemožné, ale s ohľadom na slobodu jednotlivca môže byť pomerne komplikované.

Druhá verzia by v mene uplatneniu flexibility moderného prostredia mohla vyžadovať zmenu hodnôt lásky. Najčastejším návrhom tejto verzie je argumentovanie v prospech hodnoty flexibilných polyamorických zväzkov, ktoré by mohli viac vyhovovať požiadavkám moderného flexibilného života (Gupta 2012, 27). Problém tejto verzie je ale nutne spojený s plánovitou nekonvenčnosťou. Zdá sa, že v západných spoločnostiach je ešte stále preferovaný najmä monoamorický zväzok. Využitie nekonvenčného riešenia by si teda vyžadovalo rozsiahle pôsobenie na hodnotové a kultúrne základy spoločnosti. Požadovaná zmena by si taktiež vyžadovala aj ďalšie inštitucionálne opatrenia, ktoré však môžu mať vplyv aj na rôzne iné právne a demografické skutočnosti spoločnosti.

---

<sup>25</sup> Konceptuálny program tzv. vymanenia človeka z prírodného sveta zastávajú aj rôzne iné filozofie (Pazdera 2019, 51).

Obe verzie tejto kritiky by si teda vyžadovali určitú daň. Účinnosť takejto kritiky potom primárne záleží na zvážení efektívnosti a prijateľnosti jednotlivých opatrení. Spoločenská a hodnotová zmena sa za istých okolností zaiste môže javiť prijateľnejšia, ako špekulatívna technologická zmena lásky. Na druhej strane je ale potrebné upozorniť, že obhajca TKL by mohol túto kritiku oslabiť tým, že by jej jednoducho vyšiel v ústrety. Zástanca TKL by kritikom navrhol jednoduchú, i keď pomerne rozpačitú alianciu. Ak kritici predpokladajú, že pre ochranu hodnôt lásky je možné zmeniť moderné prostredie, tak to predsa nevyhnutne nevyklučuje aj zmenu, ktorú navrhujú proponenti TKL. Ak kritici naopak predpokladajú, že pre ochranu moderného života je možné zmeniť hodnoty lásky, tak to taktiež nevyhnutne nevyklučuje technologickú zmenu, ktorú navrhujú predstavitelia TKL. Obhajca TKL by poukázal na to, že rovnako ako zmena prostredia lásky, tak aj zmena hodnôt lásky je zlučiteľná s technologickou možnosťou zmeny lásky. V oboch prípadoch by spoločné pôsobenie mohlo zvýšiť efektívnosť želaného zámeru. Ak by teda technologická transformácia lásky bola skutočne funkčná, tak by mohla zvýšiť ochranu akýchkoľvek hodnôt a názorov na lásku. Technologická zmena lásky by bola len jedným z nástrojov, ktoré by sa dali použiť na ochranu tradičných, ale aj netradičných hodnôt o láske. Zástanca TKL by iba jednoducho zmenil druhú premisu a záver svojho argumentu do podoby, ktorá by viac vyhovovala jednému alebo druhému variantu tejto kritiky. Obozretný kritik by sa ale tejto medovej pasci mal zaiste vyhnúť. Možno však práve v tejto inherentnej ambivalentnosti spočíva hlavné riziko TKL.

### **3. Kritika zneužitia TKL**

Ak aj prijmeme akokoľvek ústretový výklad zmienených predpokladov, tak to nevyklučuje možnosť zneužitia TKL. Problém skúmanej koncepcie môže spočívať v riziku zneužitia technologických prístupov, ktoré sa navrhujú na zmenu lásky. Ak by zmienené predpoklady boli správne a technologické postupy funkčné, tak by ich bolo možné použiť z veľmi rôznych dôvodov a v zásadne rôznorodých situáciách. V závislosti od predpokladaných motívov a okolností je potom možné rozdeliť priame a nepriame formy zneužitia TKL. K priamym formám zneužitia TKL môžeme zaradiť nedobrovoľné navodzovanie lásky (problém slobody). K nepriamym formám zneužitia TKL môžeme priradiť nevhodné navodzovanie lásky (problém choroby).

#### **3.1 TKL a sloboda**

Zástancovia TKL obvykle predostierajú optimistické vízie technologickej transformácie lásky. To je ale len jeden z možných svetov. Ak je TKL možná, tak technologická zmena lásky by mohla viesť aj k priamemu vynucovaniu lásky. Samotné postupy TKL by mohli byť veľmi ľahko zneužitú k manipulácii lásky a aj k manipulácii s láskou. Takéto formy zachádzania s láskou by mohli znižovať slobodu a autonómiu jednotlivcov. Taktiež by takáto forma manipulácie mohla viesť k spoločnosti ovládanej prostredníctvom fabrikácie predmetných vášní. Ak nám teda záleží na slobode, tak sa zdá vhodné a dobré predpokladať, že technologické navodzovanie a transformácia lásky by nemali byť povolené.

Predostretá kritika sa neopiera iba o pesimistické predstavy budúcnosti. Procedurálne základy niektorých technológií navrhovaných v súvislosti s TKL boli už v minulosti zneužitú napríklad pri navodzovaní a podmieňovaní emócií (Keiper 2012, 151). Obzvlášť niektoré problematické výsledky staršieho neurostimulačného výskumu preto vedú k pochopiteľným obavám. Negatívne historické skúsenosti tak zakladajú dostatočne dobré dôvody na patričnú obozretnosť voči TKL. Na druhej strane je ale tiež potrebné dodať, že zástancovia TKL obvykle nepožadujú použitie navrhovaných technológií proti vôli jednotlivcov. Radikálnejšia

verzia argumentu TKL síce odkazuje na morálnu povinnosť, avšak morálna povinnosť nie je zaiste totožná s násilným donucovaním. Niektorí predstavitelia TKL taktiež predpokladajú, že násilnému zneužitiu by sa mohlo zabrániť dôsledným regulovaním používania predmetných technológií. Navrhujú, aby sa postupy TKL mohli používať len v dobrovoľných a odborne posúdených prípadoch (Wudarczyk – Earp – Guastella – et al. 2013, 482).

Problém predmetného transhumanistického protiargumentu ale tkvie v obrátenom temporálnom poradí zdôvodňovania. Obhajcovia môžu poukázať na dobré úmysly a budúce možnosti slobodného použitia TKL, to však nič nemení na tom, že takáto technológia v súčasnosti nejestvuje. Neexistencia dostatočne efektívnych technológií TKL triviálne znamená aj aktuálnu nemožnosť jej zneužitia. Zástancovia TKL teda musia pre vytvorenie transformačných technológií formulovať nielen prísluby, ale aj dostatočné dôvody prevažujúce pochopiteľné riziká zneužitia technológie. TKL tým pádom v budúcnosti nemusí viesť iba k neslobodnej láske. To ale zaiste nutne neznamená, že by sme sa dnes mali vyvíjať snahu vytvoriť technológie, ktoré k takejto neslobodnej láske smerovať môžu. Relativizujúce uisťovania obhajcov TKL sú viac než pochopiteľné, avšak v tejto veci je bremeno dôkazu skôr na strane obhajcov, a nie odporcov TKL. A nič na tom nezmenia ani transhumanistické špekulácie o obsadení budúcich komisií pre schvaľovanie lásky.<sup>26</sup>

### 3.2 TKL a choroba

Skúsme však predpokladať, že nás v budúcnosti čakajú len slobodné a dobrovoľné realizácie takejto lásky. Problém TKL potom možno nespočíva len v zneužití technológií, no aj v dôslednom využití týchto technológií. Predstavitelia TKL sa nás vehementne snažia presvedčiť, že lásku chcú zachrániť (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 583). Spása lásky by v ich ponímaní mala spočívať v technologickom navodzovaní a predlžovaní romantických zväzkov. Lenže nielen láska, ale aj zánik lásky je prirodzený ľudský zážitok. Zaiste ide o zážitok, ktorý je mnohokrát bolestný. To ale predsa neznamená, že tento zážitok je nutne nenormálny. Zdá sa teda, že zástancovia TKL transformujú normálne prejavy lásky (a jej absencie) na výskumný, technický a medicínsky problém. Napomáhajú tak zbytočnej expanzii medicínskych a technických prístupov do našich súkromných životov. TKL teda môže viesť k nepriamemu ohrozeniu lásky prostredníctvom komercializácie a medikalizácie lásky (Emmerich 2016, 111). Na dôvažok, kritici takejto medikalizácie lásky by sa mohli vo svojej argumentácii oprieť aj o reálne prípady podobného zásahu do celého radu rôznych aspektov ľudského života (Moynihan – Heath – Henry 2002). Mohli by pri tom zároveň poukázať aj na rozsiahly odborný diskurz ohľadne negatívnych dôsledkov medikalizácie na spoločnosť (Conrad 2007, 147–168). Skrátka, predstavitelia TKL predávajú falošný liek na nejestvujúcu chorobu.

Z bežného hľadiska je azda úplne zjavné, že láska (a jej absencia) nie je v pravom slova zmysle chorobou a zaiste by nemala byť len akousi farmaceutickou a trhovou komoditou. Obhajca TKL by sa ale mohol pokúsiť túto kritiku napadnúť relativizovaním niektorých jej aspektov. Voči problému komercializácie lásky by mohol poukázať, že láska by síce nemala byť komoditou, avšak z istého hľadiska je už dnes využívaná na rôznorodé záujmy a pre rôznorodé účely. Ilustrácia niektorých obvyklých prejavov lásky je napríklad bežne používaná na propagáciu rôznorodých produktov. Taktiež jestvujú aj rozsiahle výnosné formy služieb

---

<sup>26</sup> Zástancovia TKL argumentujú, že tento problém sa odstráni vtedy, keď vytvoríme dostatočne silné regulačné mechanizmy. K takýmto mechanizmom priradujú napríklad vznik odborných komisií, ktoré by posudzovali prípustnosť administrovania daných technológií v konkrétnych prípadoch (Wudarczyk – Earp – Guastella – et al. 2013, 482). Nemyslím si, že bioetické (resp. predmetne odborné) komisie sú zbytočné. V tomto prípade sa mi však zdá, že ide skôr o presunutie kategorického problému na budúce hypotetické inštitúcie.

a priemyslu plánovito predávajúce produkty určené na vyhľadávanie, inicializáciu a zlepšenie hodnoty romantických vzťahov.

Proponenti TKL by taktiež mohli súhlasiť s tým, že strata lásky nie je hypoaktívny romantický syndróm. To ale ani v súčasnosti vôbec nebráni tomu, aby sa pri problémoch lásky používali terapeutické postupy. Konkrétnym príkladom tohto prístupu je psychologické poradenstvo a párová terapia. Postupy párovej terapie dokážu v mnohých prípadoch pomôcť pri realizácii prospešných foriem romantických zväzkov. Zástancovia takejto psychologickéj terapie zaiste netransformujú normálne prejavy lásky len na akýsi terapeutický či medicínsky problém. Zástancovia TKL preto taktiež nemusia nutne vykonávať takúto negatívnu transformáciu lásky.

Táto relativizujúca obhajoba TKL ale v sebe skrýva niektoré pochopiteľné nedostatky. Zástancovia TKL síce môžu poukázať, že v súčasnosti je láska istým spôsobom komercializovaná a medikalizovaná, to však predsa neznamená, že všetky postupy sú rovnocenné a rovnako dobré. Marketing využívajúci lásku, zoznamovacie aplikácie propagujúce lásku a párová terapia zameraná na lásku predstavujú kategoricky iné zásahy do ľudských vzťahov ako genetické, neurotechnologické a farmakologické intervencie do biochémie ľudského mozgu. Ak by sme aj pripustili nedostatok zásadného rozdielu medzi týmito prístupmi, tak TKL by pri predpoklade jej efektivity viedla nutne aj k ďalšiemu nárastu možností ďalšej nevhodnej transformácie lásky. Zástancovia TKL by teda mali preukázať, prečo napríklad farmakologická modifikácia lásky nepredstavuje medikalizáciu a komercializáciu lásky, alebo by mali vysvetliť, prečo nepovažujú medikalizáciu a komercializáciu lásky za skutočné nebezpečenstvo.<sup>27</sup> Ak je však ich reálnym cieľom záchrana lásky, tak sa to javí ako pomerne ťažká, i keď nie nutne nemožná úloha.

#### 4. Kritika dôsledkov TKL

Predstavitelia TKL nenavrhuje len svojské predpoklady a rôzne využitie predmetnej lásky, ale aj dôsledné použitie transhumanistických prístupov k láske. Ak aj prijmeme, že TKL vychádza z prijateľných predpokladov a bude použitá vhodným spôsobom, tak realizácia tohto konceptu vedie k prirodzenej transformácii lásky. Pre zástancov TKL táto transformácia predstavuje zásadný, zjavný a dobrý cieľ ich snaženia. Vychádzajú z nutného predpokladu, že lásku je potrebné zmeniť do podoby vhodnej budúcej lásky. Predstavitelia TKL preto predpokladajú, že realizácia ich návrhov niekedy zachráni a zlepší lásku (Savulescu – Sandberg 2008, 31). Obhajcovia TKL ale častokrát zabúdajú na to, že dôsledná realizácia TKL je potom založená na dôsledku paradoxného hodnotenia súčasnej a budúcej lásky.

Ak sa zástancovia TKL domnievajú, že je potrebné, aby sme lásku zachraňovali prostredníctvom zložitých a potenciálne nebezpečných technologických procedúr, tak k tomu musia mať dobré dôvody. Samotní predstavitelia TKL na jednej strane argumentujú, že vo veciach skutočnej hodnotnosti lásky zastávajú neutrálne stanovisko (Earp – Savulescu 2020, 18) a svoj prístup prezentujú ako jednu z liberalizačných možností pre realizáciu rôzne hodnotových prístupov k láske (Savulescu – Sandberg 2012, 28–29). Na druhej strane však priznávajú, že lásku považujú za dobrú preto, lebo sme kvôli nej šťastní (Savulescu – Sandberg 2008, 39). Láska podľa nich spôsobuje šťastie, ktoré zvyšuje kvalitu a príjemnosť života (Earp – Savulescu 2018, 11). Láska pre nich zvyšuje kvalitu a príjemnosť života tým, že môže spôsobovať prísun príjemných pocitov a zážitkov (Earp – Sandberg – Savulescu 2012, 562). V konečnom dôsledku je tak pozitívne hodnotenie lásky v rámci optiky TKL

---

<sup>27</sup> Tento problém súvisí aj so širšou diskusiou o výhodách a nevýhodách legálnosti farmakologickej modifikácie človeka. K tomu pozri napríklad aktuálnu štúdiu od A. Greifa (2019).

priamo závislé od možnosti maximalizácie príjemných pocitov, ktoré šťastná láska môže zabezpečovať.

Z takéhoto hodnotenia lásky ale potom vyplývajú aj niektoré rozpačité dôsledky TKL. Obhajcovia TKL navrhujú technologickú transformáciu lásky kvôli nedostatkom súčasnej lásky. To však znamená, že príslušné genetické, neurotechnologické a farmakologické intervencie do biochémie ľudského mozgu navrhujú preto, lebo sa domnievajú, že v súčasnosti láska nezabezpečuje ich hedonistické požiadavky na lásku. Z ich hľadiska je súčasná láska chronicky problematická najmä z dôvodu nedostatočnej a neuspokojivej maximalizácie požadovaných pocitov. Zo skutočne neutrálneho hľadiska ale nie je vôbec jasné, či láska je určená najmä k maximalizácii príjemných pocitov. Samotní predstavitelia TKL ostatne vychádzajú z predpokladu, že láska je aspoň z historického hľadiska podmienená istým evolučne biologickým účelom, ktorý je motivovaný neurobiologickými prostriedkami. Zástancovia TKL sa síce snažia tento aspekt zmeniť prostredníctvom zacielenia na príjemnosť, kritik TKL by ale mohol prirodzene namietať, že takáto koncepcia oslobodenia sa z biológie lásky nie je potom vôbec neutrálna, keďže je nakoniec založená na hedonistickom vnímaní účelu a prostriedkov lásky.<sup>28</sup>

Zástancovia TKL navyše tiež uznávajú, že v súčasnosti ešte nejstávajú všetky potrebné technológie, ktoré by mohli lásku vhodne a dostatočne modifikovať. To ale následne znamená, že ak ešte nejstávajú efektívne technologické transformácie lásky, tak potom ani nie je v súčasnosti možné efektívne vyriešiť predkladaný problém lásky. Samozrejme obhajcovia TKL pravé preto navrhujú fantastické výskumné projekty, ktoré túto situáciu majú zmeniť. Aktuálna nemožnosť riešenia tohto problému ale nutne implikuje, že súčasná forma lásky je, aspoň pre hedonistických zástancov TKL, potenciálne nevhodná. Ak teda niekto dôsledne zastáva predpoklad, že je potrebné technologicky zachrániť príjemnosť lásky, tak to generalizovane znamená, že v súčasnosti by azda ani len nemal podstupovať riziko lásky, lebo sa inak nutne vystavuje potenciálnemu riziku zvyšovania nepríjemných pocitov, vyplývajúcich zo súčasnej problematickej lásky. Skrátka, ak nie je technológia, tak nepríjemné pocity pre súčasných zástancov TKL zostávajú.

Zástanca TKL by zaiste mohol namietať, že takéto vnímanie súčasnej lásky nie je nutne nesprávny názor na lásku. Taktiež by mohol namietať, že práve možnosti rôznej realizácie lásky by nás mali motivovať k vývoju techník TKL, ktorá v budúcnosti zabezpečí dobrú lásku. Lenže zástancovia TKL zabúdajú na to, že ani dôsledná budúca realizácia TKL nemusí lásku zachrániť.

Dôvod k tomu je veľmi prostý a vcelku zjavný. Zo samotnej teórie TKL vyplýva, že láska je predovšetkým médium k určitým kvalitám. Ak aj budeme predpokladať, že budú skutočne jestvovať technológie, ktoré dokážu dostatočne efektívne zabezpečovať relevantné kvality, a prijmemo všetky predpoklady zástancov TKL, tak nie je vôbec jasné prečo by sme v budúcnosti mali ešte vôbec bežnú lásku podstupovať. Nedokonalý romantický stroj na príjemné pocity nahradí dokonalý budúci stroj na príjemné pocity. Ak technológia istejšie zabezpečí dané pocity, tak pre zástancov TKL táto netechnologická láska bude nutne

---

<sup>28</sup> Tým nechcem naznačovať, že tento účel je z hľadiska TKL nutne rozporný. Netvrdím taktiež, že hedonizmus nie je vhodná koncepcia pre TKL. Chcem len poukázať na to, že plánovaná liberalizácia z evolúcie (v tomto prípade lásky) by mohla mať aj iné dôvody ako priamočiary hedonizmus. A ak by aj nie, tak hedonistické dôvody nemožno apriórne považovať za neutrálne. V tomto zmysle by bolo veľmi zaujímavé nehedonistické reformulovanie TKL. V takom prípade by však súčasní zástancovia TKL museli upustiť od svojho údajného neutrálneho prístupu a pristúpiť na nejakú robustnejšiu koncepciu lásky. Taký prístup by ale následne skomplikovalo odolanie voči niektorým námietkam uvedeným aj v tejto štúdiu. Nemyslím si však, že takéto reformulovanie je nemožné.

nepotrebná, zbytočná, anachronická a škodlivá.<sup>29</sup> Problém TKL teda môže spočívať aj v tom, že ak prijme všetky potrebné hodnotové a futuristické predpoklady daného variantu TKL, tak tento argument nakoniec hovorí aj o budúcej zbytočnosti netechnologickej lásky.<sup>30</sup>

Zástanca TKL by istotne namietal preformulovaním alebo opustením svojho hedonistického a utilitaristického kalkulu. Lenže aj v tom prípade by už TKL nebola iba o nestrannej gavalierskej obrane lásky. TKL totiž po nás požaduje omnoho viac. Vychádza zo širších transhumanistických ideových predpokladov o neschopnosti človeka. Nešikovné ľudské vlastnosti je potrebné nahradiť vylepšenými technologickými atrapami. Nie je ale vôbec zrejmé, prečo by sme mali budúcu zbytočnosť vlastností človeka považovať za záchranu vlastností človeka. Rovnako to platí aj v láske. TKL je tak možno len veľmi zvláštny spôsob ako vyjadriť paradoxný názor, že ľudská láska sa najlepšie zachráni vtedy, keď nebudeme ľubiť človeka.

## **Záver**

V článku som sa pokúsil poukázať na niektoré konceptuálne problémy TKL. Najčastejšie sa voči predstavenému prístupu namieta, že vychádza z nesprávnych predpokladov o láske, ktoré môžu viesť k zneužitiu predmetnej transformácie lásky. Obranná stratégia zástancov TKL môže smerovať k poukázaniu na dobrovoľné, regulované, bezpečné a úspešné používania TKL. Odhadovanie dôsledkov každej nejestvujúcej technológie je ale pochopiteľne značne náročné. Mnohokrát sa preto argumentácia v prospech a proti takýmto technológiám dostáva do kruhu imaginárnych argumentačných scenárov ťažko umožňujúcich realistické zhodnotenie. Zástancovia týchto technológií preto kritiku voči technológiám označia za negatívny pesimizmus a obranu technológií prezentujú ako pozitívny optimizmus. Takýto naratív potom umožňuje za realistické považovať také riešenie, ktoré požaduje vytvorenie technológií pre preverenia konceptuálnej ambivalentnosti určitého návrhu. Odporcovia sú tak následne vystavení námietke z neférovej reštrikcie slobody ľudskej kreativity. TKL ale nevychádza len z argumentácie v prospech slobody výskumu technológií, ktoré by mohli transformovať lásku. TKL vychádza z predstavy, že lásku je skutočne potrebné transformovať. Lásku je potrebné transformovať preto, lebo láska nakoniec nezabezpečuje to, čo by zástancovia TKL od lásky chceli. Pravá láska sa nachádza niekde inde. Pre transhumanistov sa platónska ríša pravých podstát lásky nachádza v budúcnosti, ktorá má determinovať prítomnosť. Nie je ale vôbec jasné, prečo by táto determinácia nemala prebiehať naopak.

## **Pod'akovanie**

Za podnecujúce pripomienky k prvotnej verzii tejto štúdie ďakujem Veronike Angyalovej, Pavlíne Bakošovej, Romane Vallovej, Martinovi Kráľovi, posudzovateľom a edičným spolupracovníkom časopisu Pro-Fil. Práca na tejto štúdii bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-17-0064 v rámci projektu *Analýza multidimenzionálnej podoby trans- a posthumanizmu*.

---

<sup>29</sup> Proponenti TKL neargumentujú, že by sme mali v budúcnosti bežnú lásku zakázať. Ak ale bude k dispozícii technologická láska, tak zvolenie netechnologickej lásky je podľa nich neracionálne (Earp – Savulescu 2020, 141). Voľba nemodifikovanej lásky by teda pre nich hraničila (takpovediac) so sebaoškodzovaním.

<sup>30</sup> To ale samozrejme platí iba pre túto verziu TKL a pre daných obhajcov TKL. Možno aj práve preto v niektorých iných publikáciách títo predstavitelia argumentujú, že by sme mali vytvoriť technológie, ktoré lásku ukončia (Earp – Wudarczyk – Sandberg et al. 2013).



## Bibliografia

Ashkan, K. – Rogers, P. – Bergman, H. – et al. (2017): Insights into the Mechanisms of Deep Brain Stimulation, *Nature Reviews Neurology* 13(9), 548–554.

Averill, J. R. (1985): The social construction of emotion: With special reference to love, in Gergan, K. – Davis, K. (eds.) *The social construction of the person*, Springer, 89–109.

Brogaard, B. (2015): *On Romantic love: Simple truths about a complex emotion*, Oxford University Press.

Conrad, P. (2007): *The Medicalization of Society: On the transformation of Human Conditions into Treatable Disorders*, The John Hopkins University Press.

Sousa, R. de (2015): *Love: A Very Short Introduction*, Oxford University Press.

Dupré, J. (2012): Against Maladaptationism: Or, What's Wrong with Evolutionary Psychology 1, in Dupré, J. (ed.) *Processes of Life: Essays in the Philosophy of Biology*, Oxford University Press, 245–260.

Earp, B. D. (2019): Love and Enhancement Technology, in Grau, C. – Smuts, A. (eds.) *The Oxford Handbook of Philosophy of Love*, [online ahead of print] Oxford University Press, available at:  
<<https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199395729.001.0001/oxfordhb-9780199395729-e-36>>.

Earp, B. D. – Sandberg, A. – Savulescu, J. (2012): Natural Selection, Childrearing, and the Ethics of Marriage (and Divorce): Building a Case for the Neuroenhancement of Human Relationships, *Philosophy & Technology* 25(4), 561–587.

Earp, B. D. – Savulescu, J. (2020): *Love is the Drug: The Chemical Future of Our Relationships*, Manchester University Press.

Earp, B. D. – Savulescu, J. (2018): Love Drugs: Why Scientists Should Study the Effects of Pharmaceuticals on Human Romantic Relationships, *Technology in Society* 52(1), 10–16.

Earp, B. D. – Wudarczyk, O. A. – Foddy, B. – Savulescu, J. (2017): Addicted to love: What is love addiction and when should it be treated?, *Philosophy, psychiatry, & psychology: PPP* 24(1), 77–92.

Earp, B. D. – Wudarczyk, O. A. – Sandberg, A. – Savulescu, J. (2013): If I could just stop loving you: Anti-love biotechnology and the ethics of a chemical breakup, *The American journal of bioethics: AJOB* 13(11), 3–17.

Emmerich, N. (2016): Limitations in the Bioethical Analysis of Medicalisation: The Case of Love Drugs, *Social Theory & Health* 14(1), 109–128.

Fisher, H. – Aron, A. – Brown, L. L. (2005): Romantic Love: An fMRI Study of a Neural Mechanism for Mate Choice, *The Journal of Comparative Neurology* 493(1), 58–62.

Fisher, H. (2016): *Anatomy of Love: A Natural History of Mating, Marriage, and Why We Stray.*, W. W. Norton & Company.

Frankfurt, H. G. (1999): *Necessity, volition, and love*, Cambridge University Press.

Greif, A. (2019): Drug Laws, Ethics, and History, *Filozofia* 74(2), 95–110.

- Gupta, K. (2012): Protecting Sexual Diversity: Rethinking the Use of Neurotechnological Interventions to Alter Sexuality, *AJOB Neuroscience* 3(3), 24–28.
- Hatfield, E. – Feybesse, C. – Narine, V. – Rapson, L. R. (2016): Passionate Love: Inspired by Angels or Demons?, in Aumer, K. (ed.) *The Psychology of Love and Hate in Intimate Relationships*, Springer, 65–82.
- Hoffman, P. (1991): Three Dualist Theories of the Passions, *Philosophical Topics* 19(1), 153–200.
- Jankowiak, W. R. – Fischer, E. F. (1992): A cross-cultural perspective on romantic love, *Ethnology* 31(2), 149–155.
- Jenkins, C. (2017): *What Love Is: And What It Could Be*, Basic Books.
- Keiper, A. (2012): The Age of Neuroelectronics, in Giordano, J. (ed.) *Neurotechnology. Premises, Potential, and Problems*, CRC Press, 143–174.
- Lacko, I. (2020): Ani úmysel, ani náhoda – skôr niečo medzi tým: posthumanistické témy vo filme ex machina, *Filozofia* 75(2), 148–157.
- Levine, R. – Sato, S. – Hashimoto, T. – Verma, J. (1995): Love and marriage in eleven cultures, *Journal of Cross Cultural Psychology* 26(5), 554–571.
- Moynihan, R. – Heath, I. – Henry, D. (2002): Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering, *BMJ (Clinical research ed.)* 324(7342), 886–891.
- Nozick, R. (1990): *Examined life: Philosophical meditations*, Simon and Schuster.
- Payne, J. – Černý, D. – Doležal, A. – et al. (2015): *Dobry, nebo lepší život? Human enhancement*, Ústav státu a práva AV ČR.
- Pazdera, M. (2019): Etika sociálnych dôsledkov a evolučná ontológia v súčasnom eko-etickom diskurze, *Pro-Fil* 20(1), 45–64.
- Pismenny, A. – Prinz, J. (2017): Is Love an Emotion?, in Grau, C. – Smuts, A. (eds.) *The Oxford Handbook of Philosophy of Love*, [online ahead of print] Oxford University Press, available at:  
< <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199395729.001.0001/oxfordhb-9780199395729-e-10> >.
- Savulescu, J. – Persson, I. (2012): Moral Enhancement, Freedom and the God Machine, *The Monist* 95(3), 399–421.
- Savulescu, J. – Sandberg, A. (2008): Neuroenhancement of Love and Marriage: The Chemicals Between Us, *Neuroethics* 1(1), 31–44.
- Savulescu, J. – Sandberg, A. (2012): Engineering love, *The New Scientist* 214(2864), 28–29.
- Savulescu, J. (2009): Genetic Interventions and The Ethics of Enhancement of Human Beings, in Steinbock, B. (ed.) *The Oxford Handbook of Bioethics*, Oxford University Press, 516–535.
- Shaver, P. R. – Morgan, H. J. – Wu, S. (1996): Is love a “basic” emotion?, *Personal Relationships* 3, 81–96
- Sýkora, P. (2019): K posthumánnemu človeku prostredníctvom editovania génov pre kognitívne schopnosti, *Filozofia* 74(7), 511–529.

Tvrđý, F. (2019): Antiscientismus, konceptuální analýza, naturalismus, *Pro-Fil* 19(1), 49–61.

Velleman, J. D. (1999): Love as a moral emotion. *Ethics* 109(2), 338–374.

Višňovský, E. – Jankechová, M. (2020): Dobrý život v éře info–techno–kultúry?, in Kallová, N. – Lukšík, I. (eds.) *Kvalita života a kvalita vzťahov. Zborník z konferencie Potrebujeme pozitívne myslieť, cítiť a konať?*, Ústav výskumu sociálnej komunikácie SAV, 109–124.

Wudarczyk, O. A. – Earp, B. D. – Guastella, A. – et al. (2013): Could Intranasal Oxytocin Be Used to Enhance Relationships? Research Imperatives, Clinical Policy, and Ethical Considerations, *Current Opinion in Psychiatry* 26(5), 474–484.

Young, L. J. (2009): Being human. Love: Neuroscience reveals all, *Nature* 457 (7226), 148.



Toto dílo lze užit v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.

---