

ETIKA UŽÍVANIA CHYTROLIEKOV V KONTEXTE MACINTYROVEJ ETIKY CNOSTÍ

LUCIA GRÁFOVÁ, Katedra filozofie, Filozofická fakulta, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, SR

GRÁFOVÁ, L.: The Ethics of Using Smart Drugs in the Context of MacIntyre's Ethics of Virtues
FILOZOFIA 72, 2017, No. 1, pp. 24-30

In this essay we argue that taking smart drugs by students within academia should be considered to be a moral cheating and, what is more, could possibly have destructive social consequences for academia practice. The critique draws on MacIntyre's analyses of virtues, internal goods and practices. This theory shows that using smart drugs to improve one's abilities threatens the nature of the academia practice by replacing the internal goods by the external ones.

Keywords: Cognitive doping – Education – Human enhancement – MacIntyre – Practice – Smart drugs – Virtue

Úvod. Psychostimulanty sú lieky, ktoré dokážu stimulovať kognitívne schopnosti jedinca, akými sú sústredenie, pozornosť či pamäť. Tie, ktoré sú vydávané na lekársky predpis, sa predmetom etických diskusií stali potom, čo sa začali používať aj na tzv. neterapeutické vylepšovanie. Zámerom takéhoto druhu vylepšovania nie je terapia (liečenie) v medicínskom zmysle, ale snaha o sebazdokonaľovanie zdravého jedinca (STOA 2009). V rámci tejto eseje skúmame etické problémy užívania chytroliekov¹ iba vo vybranom okruhu jedincov – študentov v akademickej oblasti.

Existuje mnoho dôvodov, prečo je dôležité venovať pozornosť užívaniu chytroliekov. Z medicínskeho hľadiska ide o konanie, ktoré so sebou nesie hrozbu v podobe návyku a vedľajších účinkov, ktoré sú pri dlhodobom užívaní zatiaľ stále prakticky neznáme. Ďalej, v rámci diskusie o tom, či by užívanie chytroliekov študentmi malo byť tolerované, sa často vynára otázka férovosti. Je férové, aby niekto získal ocenenie za výsledok, ku ktorému sa nedopracoval svojimi vlastnými schopnosťami? Získava dopujúci študent neférovú výhodu v porovnaní s ostatnými? V takomto prostredí môže ľahko prísť k situácii, že jedinca budú nútiť k užívaniu chytroliekov, ak sa budú chcieť vyrovnáť ostatným v okolí. Tlak na okolie je vážnou námietkou proti povoleniu chytroliekov, a to najmä v súvislosti s námietkou rovného prístupu – nie každý k nim má prístup.

¹ Pojem „chytrolieky“ prvýkrát použili Sýkora a Matějková v roku 2011 v práci *Kognitívne vylepšovanie človeka, evolúcia a etika*, pričom sa tiež venovali psychostimulačným liekom viazaným na lekársky predpis (Sýkora, Matějková 2011).

Predstavme si však, že sa objaví nový druh nenávykového lieku podobný Provigilu, ktorý nebude mať vedľajšie účinky. Tento zdravotne nezávadný liek, voľne prístupný všetkým, bude napriek tomu stále vyvolávať množstvo etických otázok, na ktoré sa ťažko hľadájú odpovede. Je to hádam preto, že tieto odpovede nepramenia zo skúmania samotného lieku a jeho účinkov. Fukuyama a iní si to uvedomili, a preto sa snažili postaviť kritiku kognitívneho vylepšovania na pojmach ľudskej dôstojnosti či ľudskej prirodzenosti. Tieto pojmy sú však často nejednoznačné a ich objasnenie prináša mnoho konceptuálnych výhrad. Ak chceme skutočne nájsť fundamentálne stanoviská hodnotiace morálnosť užívania chytroliekov, mali by sme sa zamerať na skúmanie spoločnosti – jej vlastných hodnôt a predstáv o tom, čo znamená úspech, výnimočnosť alebo ľudské úsilie. Z tohto dôvodu budeme analyzovať problém užívania chytroliekov z pohľadu etiky cnosti A. MacIntyra, ktorá sa zaoberá priamo ľudskou činnosťou a jej cieľmi, vychádzajúc zo špecifického poňatia cností. Na základe tejto teórie ukážeme, že je irelevantné zaoberať sa predchádzajúcimi námietkami, keďže z etického hľadiska možno označiť užívanie chytroliekov v akademickej oblasti za necnostné, a to dokonca aj za absencie regulačných pravidiel o dopingu v školstve. V dôsledku toho je navyše možné dokázať potenciálnu deštruktívnu silu kognitívneho dopingu na školstvo a v neposlednom rade aj tvrdenie, že užívanie chytroliekov je možné považovať za špecifickú formu podvádžania.

MacIntyrova etika cností. Uchopiť pojem cnosti u MacIntyra je možné iba prostredníctvom troch explikatívnych rámcov. Sú nimi prax, náracia a tradícia. Tieto explikatívne rámce poskytujú pozadie, na ktorom MacIntyre vymedzuje pojem cnosti a ukazuje jej relevanciu v živote moderného človeka.

Cieľom tejto práce je dokázať neetickosť užívania chytroliekov v školskom prostredí, a to práve poukázaním na MacIntyrov prvý explikatívny rámec – prax. V rámci praxe sú totiž špecifikované dobrá, ktoré majú byť cieľom vykonávania praxe, a tiež cnosti, ktoré jej prináležia. Ich neprítomnosť fundamentálne vplýva na chod praxe samotnej, preto ich možno považovať za jej konštitučné prvky. Vstupom chytroliekov do vykonávania praxe (vzdelávania) vznikajú otázky, aké druhy dobra takéto konanie prináša, príp. či konanie dopujúceho študenta možno považovať za cnostné.

Skôr, než pristúpime k riešeniu týchto a ďalších otázok, je potrebná bližšia analýza MacIntyrovho prvého explikatívneho rámca. Keďže z hľadiska argumentácie nie je podnetné zaoberať sa zvyšnými dvoma, v práci ich bližšie nešpecifikujeme.

Prax, dobrá a prostriedky. Praxou je podľa MacIntyra „akákoľvek koherentná a komplexná forma spoločensky zavedenej, kooperatívnej ľudskej činnosti, prostredníctvom ktorej sa uskutočňujú dobrá inherentné tejto činnosti, vďaka čomu sa systematicky rozvíjajú ako schopnosti človeka získať zdatnosť, tak aj príslušné koncepcie cieľov a dober“ (MacIntyre 2004, 220). Pod inherentnými (vnútornými) dobrami rozumieme získané zručnosti, schopnosti či sily, ktoré človek počas vykonávania činnosti naďalej používa ako prostriedky. Dôležité však je to, aby neboli považované iba za inštrumentálne externé prostriedky. Vykonávať činnosť, a vykonávať ju dobre, znamená používať ďalej tieto nadobudnuté a vyvíjajúce sa schopnosti. Tie podľa MacIntyrovej definície slúžia ako inherentné prostriedky

vzhľadom na ciele činnosti: „Prostriedok na dosiahnutie cieľa nazývam inherentným vtedy, ak sa cieľ – nezávisle od prostriedku – nedá dostatočne charakterizovať“ (MacIntyre, 2004, 217).

Dôležité je to, že inherentné dobrá je možné dosiahnuť výlučne samotným vykonávaním konkrétnej činnosti – aby sme dosiahli inherentné dobrá z hrania šachu, musíme hrať šach – a špecifikované môžu byť tiež iba v rámci činnosti, ktorej prináležia. Identifikovať a posudzovať ich dokáže výlučne niekto s predošlou skúsenosťou, na základe ktorej je schopný merať zdatnosť participanta.

Ten na druhej strane musí prijať zavedené pravidlá, ak je v jeho záujme vykonávať danú činnosť a dosahovať inherentné dobrá z nej plynúce. Okrem tradičných konštitutívnych pravidiel, ktoré vymedzujú, kedy a za akých podmienok je možné vykonávať činnosť (napríklad nie je možné hrať hokej bez korčúl), je nutné dodržiavať i ďalšie pravidlá. Jedným z nich je prijatie autority dohier a meradiel zdatnosti – podrobenie svojich volieb a postojov skúseným autoritám a uznanie vlastnej nedostatočnosti, čo následne umožní pokorné učenie sa od lepších a zdatnejších. Slovom MacIntyre to „znamená podrobiť svoje postoje, voľby, preferencie a vkus meradlám, ktoré v tej chvíli príslušnú prax definujú“ (MacIntyre, 2004, 224).

Iným druhom dohier sú tie, ktorú sú vzhľadom na prax vonkajšie, externé. Na rozdiel od inherentných dohier môžu byť dosiahnuté prostredníctvom rôznych praxí. Prototypom takéhoto dobra sú v reálnom živote napríklad peniaze, prestíž či sláva. „Inými slovami, prax sa dá realizovať z dvoch dôvodov: buď kvôli dosiahnutiu dokonalosti v určitom odbore, alebo kvôli získaniu postavenia, peňazí a pod.“ (Smreková, Palovičová, 2003, 96).

O externé dobrá by sa však nemali uchádzať jedinci v rámci praxe, ale inštitúcie, ktoré priamo zastrešujú a zabezpečujú chod týchto praxí. Demarkačnou líniou medzi praxou a inštitúciou by mala byť zameranosť na získavanie rôznych druhov dohier. Práve snaha o nadobúdanie inherentných dohier má brániť praxi, aby neskorodovala pod korupčným nátlakom okolia, ale uchovala si svoju podstatu.

Cnosť ako determinant získavania inherentných dohier. Vstupom do praxe vstupuje jedinec aj do vzťahu s účastníkmi tejto praxe. Prax nie je totiž iba individuálna činnosť, vždy má svoju vymedzenú komunitu či spoločenstvo, v ktorej je vykonávaná. Ak nie je v záujme jednotlivca prax oslabovať, ale naopak chce ju posilňovať, mal by počas jej vykonávania uplatňovať cnosti. Tie sú na základe MacIntyreovej prvej čiastkovej definície špecifikované ako nadobudnuté ľudské vlastnosti, pomocou ktorých sme schopní dosahovať inherentné dobrá, a zároveň ich bez nich dosiahnuť nevieme (MacIntyre, 2004, 224). Cnostné konanie sa tak stáva podmienkou dosahovania inherentných dohier, bez ktorých by zmysluplná prax nemohla fungovať.

Konkrétne cnosti, ktoré by sa mali uplatňovať, aby sme mohli označiť určité konanie za cnostné, sú podľa MacIntyre cnosti spravodlivosti, statočnosti a pravdivosti. Práve tie majú zabezpečiť, aby daná prax nestratila svoj zmysel a nestala sa iba nástrojom na dosahovanie externých dohier (MacIntyre, 2004, 224).

Chytrolieky a etika cností. V kontexte MacIntyreovej etiky cností môžeme v rámci vzdelávania za inštitúciu považovať školu. Jej úlohou je okrem iného dosahovať externé

dobrá – zisk či materiálne prostriedky, ktoré sú nutnou podmienkou toho, aby mohla zabezpečovať prax orientovanú na dosahovanie inherentných dobier. Praxou je v tomto prípade vzdelávanie a inherentné dobrá predstavujú to, čo v nej študent získava – intelektuálny rozvoj, vedomosti, sebazpoznanie, sebazdokonaľovanie, skúsenosti, excelovanie. Prax však neznamena iba zvládnutie technických zručností, ktoré si osvojujeme, a dokonca nemá ani jeden konkrétny cieľ. Podstatný je rozvoj, ku ktorému dochádza, ak jedinec uplatňuje cnosti, a to rozvoj osobnostný i rozvoj samotnej praxe. Ak sú prijímané autority, pedagógovia, a ak sa k praxi pristupuje s úctou k jej inherentným dobrám, môže byť neustále obohacovaná a rozvíjaná.

Morálny podvod. Primárnym cieľom vzdelávania v macIntyrovskom zmysle by malo byť cnostné dosahovanie inherentných dobier. V tomto procese je možné využívať rôzne prostriedky, ktoré však musia korešpondovať s týmto cieľom – musí ísť teda o inherentné prostriedky. Tými sú, ako sme už povedali, predošlé získané zručnosti, schopnosti či sily. Predchádzala ich aktivita jedinka, vďaka ktorej ich môže následne v praxi využiť.

Chytroličky sú tiež prostriedkom, avšak ich získanie nepredchádza žiadna aktivita súvisiaca s praxou, ktorej by boli výsledkom, a dozaista ich nemožno považovať za získané zručnosti, schopnosti či sily. Sú iba vonkajším nástrojom na ich získanie – akýmsi externým prostriedkom. Pomocou takýchto prostriedkov však nie je možné dosahovať inherentné dobrá a stanovené ciele.

Užívanie chytroliek teda explicitne zabráňuje študentovi dosahovať inherentné dobrá tým, že na ich dosiahnutie nevyužíva inherentné prostriedky, ale tie, ktoré možno označiť vzhľadom na prax za inštrumentálne a vonkajšie. V situáciách, keď sa študent za krátky čas musí naučiť rozsiahle učivo, môžu chytroličky suplovať jeho potenciálnu úroveň pamäťových schopností, ktorú by zrejme dosiahol sám, ak by si pamäť cvičil. Na základe toho by v kontexte etiky cnosti malo byť užívanie chytroliek *per se* označené za podvádzanie: jedinec podvádza sám seba a ako člen spoločnosti aj spoločnosť samotnú.

V tejto súvislosti MacIntyre uvádza príklad, ktorý výstižne vykresľuje podstatu „morálneho podvodu“. Hovorí o dieťati, ktoré chceme naučiť hrať šach, hoci ono samo oň nejaví záujem. Dostane preto istý počet cukríkov za každú hru a za každú výhru. Takto motivované dieťa bude hrať šach a snažiť sa vyhrať iba preto, aby získalo cukríky. Jeho cieľ mu však neposkytuje žiaden dôvod, aby nepodvádzalo, práve naopak. Dôvod môže nájsť až vtedy, keď objaví dobrá, ktoré plynú z hrania šachu – dosiahnutie určitého druhu analytických schopností či strategickkej predstavivosti. Túžba po vyniknutí nahradí túžbu po cukríkoch a môže byť naplnená iba dodržaním cnostného prístupu. V opačnom prípade, tvrdí MacIntyre, nepodvádzajú dieťa svojho protihráča, ale samo seba (MacIntyre 2004, 220-221). Je vcelku racionálne, ak niekto podvádza za účelom zisku, výhry či postavenia. Takéto ciele však nekorešponujú so skutočným zmyslom vykonávania danej aktivity (praxe), ktorým je dosahovanie inherentných dobier. Preto je v tejto súvislosti možné hovoriť minimálne o tzv. morálnom podvádzaní, ktorého výsledkom sú výlučne externé dobrá.

Kognitívny doping nie je cnostný. V súvislosti s praxou MacIntyre spomína tri druhy cností. Prvou je spravodlivosť, ktorá vyžaduje, aby sme k ľuďom pristupovali ob-

jektívne, a to na základe ich zásluh (MacIntyre 2004, 225). Na základe čoho by sa však tieto zásluhy mali určovať? Výlučne vzhľadom na výsledok akéhosi testu, alebo s prihliadnutím na celý proces, ktorým sa študent k danému výsledku dopracoval? Keďže z perspektívy fungovania praxe by nemali byť hodnotené iba technické zručnosti, ale aj rozvoj a následné dosahovanie inherentných dobier, správne a cnostné by bolo hodnotiť celý priebeh učenia sa, a teda aj to, či študent ne/užil chytrolieky.

V mnohých školských systémoch však práve to absentuje; jediné, na čo sa dáva dôraz, je výsledok (známka). Súčasné nastavenie tak často motivuje študenta dosahovať skôr externé, a nie inherentné dobrá, ktoré sú skutočným zmyslom praxe a ktoré užívaním chytroliekov nie je možné získať.

Druhou MacIntyrovou cnosťou je pravdovravnosť, ktorej absencia vypovedá o rušení vzťahov v dôsledku klamstiev – ako člen spoločnosti má jedinec spoločné ciele aj s ďalšími jej členmi a zároveň sa usilujú aj o rovnaké dobrá (MacIntyre 2004, 227). Mali by byť preto navzájom k sebe lojálni. Hoci nie sú stanovené žiadne pravidlá, ktoré by užívanie chytroliekov zakazovali, z predošlého nám vyplynulo, že aspoň z etickej perspektívy je možné toto konanie považovať za podvádzanie. Študent, ktorý podvádza, sa v skutočnosti nesnaží získať inherentné dobrá, a teda nezdiera spoločné ciele so svojimi spolužiakmi. Takýto študent konzekventne naruša priebeh praxe aj jej samotnú existenciu tým, že nekoná v súlade s jej zmyslom.

Nemenej dôležitou cnosťou je statočnosť alebo odvaha, ktorá súvisí so starosťou a záujmom o druhých, o spoločnosť či ostatné záležitosti spojené s praxou (MacIntyre 2004, 225-226). Pri pociťovaní skutočnej starosti či záujmu je jedinec ochotný vyjsť zo svojej komfortnej zóny a podstúpiť riziko. Môže ním byť ujma, strata či nebezpečenstvo. Statočný je podľa MacIntyru študent, ktorý je v rámci snahy o dosiahnutie zlepšenia ochotný riskovať svoje zlyhanie – nenadobudnutie schopností, zručností, neexcelovanie. Riskuje tiež stratu svojich budúcich možností, napríklad štúdia na dobrej univerzite, kde sa môže ďalej rozvíjať, či získanie dobrej práce. Napriek tomu tak koná, a to s vedomím, že ak by užil chytrolieky a orientoval by sa na úspech, prišiel by o inherentné dobrá tým, že by nahradil inherentné prostriedky externými. Konal by proti sebe tým, že by neveril vo svoje schopnosti a náležite by ich nerozvíjal. Statočný, samozrejme, nemá byť iba vo vlastnom záujme, ale aj v záujme spoločenstva a praxe, o ktorú má záujem a ktorá by upadala, ak by študenti statoční neboli.

Chytrolieky spôsobujú deštrukciu praxe. Analýza jednotlivých typov cností ukázala, že užívanie chytroliekov nie je zlučiteľné s cnostným konaním ani s dosahovaním inherentných dobier. Zatiaľ čo cieľom cnostného konania je získať inherentné dobrá, pomocou chytroliekov vieme získavať iba dobrá externé. Navyše, zmyslom praxe je získavanie inherentných dobier, ktoré za použitia chytroliekov ako externých prostriedkov získané byť nemôžu. Užívanie chytroliekov v akademickom prostredí je teda necnostným konaním, ktoré je proti zmyslu samotnej praxe vzdelávania. Ak nedôjde k regulácii mozgového dopingu a počet dopujúcich študentov sa zvýši, prax nielenže nebude posilňovaná, ale stratí svoj zmysel a začne upadať.

A práve počet dopujúcich študentov je údajom, ktorý vôbec nie je zanedbateľný. Odhaduje sa, že v niektorých kampusoch chytrolieky užíva až 20% študentov (Greely et al. 2008). Podľa prieskumov oxfordských študentských novín *The Tab* užíva modafinyl viac ako jedna štvrtina študentov na Oxfordskej Univerzite, pričom na ostatných skúmaných univerzitách sa údaj pohyboval od 17% do 25% (Fitzsimons et al. 2014). Na základe rok trvajúcich prieskumov sa navyše možno domnievať, že dnes sú tieto čísla vyššie a v budúcnosti porastú.

Tento predpoklad podporujú aj výsledky kontroly dopingu v športe, kde je konkurencieschopnosť dôležitým aspektom zotrvania v hre. Pokiaľ niekto v prostredí športovcov dopuje, je ťažké ho poraziť prirodzenými schopnosťami. To má za následok, že sa k dopingu uchýlia aj ďalší, aby zvýšili svoje šance na úspech. Počet športovcov užívajúcich zakázané podporné látky pritom nie je nízky. Odhaduje sa, že po nich siaha až 95% vrcholových atlétov (Morgan 2006) a iba zopár olympionikov ich odmieta (Rabinowicz 1992). Obdobná situácia môže čoskoro nastať i v školstve. Je teoreticky možné uvažovať o situácii, keď budú priemerní študenti šikovnejší než dnes. Potom by stúpili i požiadavky na študentov a z priemerného študenta sa môže stať podpriemerný, ak sa rozhodne nedopovať.

Necnostným prístupom k sebazvdelávaniu a substitúciou inherentných dobier za externé však budú študenti orientovaní výlučne na výsledok, úspech a štipendiá. Právě hodnoty vzdelávania môžu byť vplyvom užívania chytroliekov natrvalo vytlačené, čím môže dôjsť k situácii, o ktorej sa zmieňovala Farah (Farah 2004, 423-424): schopnosti sa stanú obyčajným tovarom a ľudské úsilie bude nahradené chytroliekmi. Pod excelovaním študenta by sa v takomto prípade už nerozumelo to, do akej miery na sebe pracoval, kým dosiahol určitý stupeň zručností či schopností. Primárne by bolo to, aké kvalitné chytrolieky užil. Navyše, táto forma dopingu mylne vzbudzuje zdanie, že práve pomocou chytroliekov dosahujeme to, čo nazývame ľudskou dokonalosťou a excelovaním. V dôsledku viery v toto zdanie zároveň zabúdame na pravú hodnotu získaných inherentných dobier, a najmä na zmysel praxe, ktorá nemôže pretrvať, ak dôjde k takejto transformácii vzdelávacieho systému a ten sa bude orientovať výlučne na externé dobrá.

Záver. Kognitívne vylepšovanie jedincov nie je vo svojej podstate ničím novým; účinky kávových zŕn, gínka biloby, zeleného čaju, cvičenia či meditácií sú využívané na každodennej báze od nepamäti. V poslednom storočí však vďaka vede a medicínskemu pokroku získavame stále viac možností, ako sa vylepšiť, pričom sa predpokladá aj výraznejší rozdiel v stupni dosiahnutého vylepšenia (najmä v blízkej budúcnosti).

Jednou z takýchto možností sú chytrolieky, ktoré boli pôvodne vyvinuté na liečbu chorých ľudí trpiacich prevažne Alzheimerovou chorobou (podpora pamäte), narkolepsiou (podpora bdelého stavu) či ADHD – poruchou pozornosti spojenou s hyperaktivitou (podpora pozornosti). Skupina užívateľov sa však rozšírila o zdravých jedincov, u ktorých v rôznej miere dochádza k stimulácii spomínaných oblastí.

Zámerom tejto eseje bolo pokúsiť sa zasadiť problém kognitívneho dopingu v školstve do etiky cností A. MacIntyra, aby sme následne ukázali, že takéto konanie môže ničivo pôsobiť na prax vzdelávania. Prezentovali sme najskôr časť MacIntyrovej etiky cností, ktorá sa venuje pojmom praxe, inherentných/externých dobier a cnostiam. Aplikovali sme

túto etickú teóriu na užívanie chytroliekov, aby sme demonštrovali, že takéto konanie je možné považovať za (morálny) podvod, ktorý oslabuje prax. Tá navyše pod vplyvom kognitívneho dopingu stráca svoj zmysel. Jej udržanie a posilňovanie vyžaduje cnostný prístup k získavaniu inherentných dober; užívanie chytroliekov však cnostné nie je. Ak v rámci školstva nedôjde k regulácii, je možné očakávať, že táto prax úplne stratí svoj zmysel a stane sa iba nástrojom na dosahovanie externých dober (MacIntyre, 2004, 224).

Literatúra

- FARAH, M., ILLES, J., COOK-DEEGAN, R., GARDNER, H., KANDEL, E. (2004): Neurocognitive enhancement: what can we do and what should we do? *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 421-425.
- FITZSIMONS, S., McDONALD, M. (2014): One in five students have used modafinil: study drug survey results. *The Tab*. Dostupné na: <http://thetab.com/2014/05/08/1-in-5-students-have-used-modafinil-study-drug-survey-results-14102> (navštívené 08. 12. 2016).
- GREELY, H., SAHAKIAN, B., HARRIS, J., KESSLER, R. C., GAZZANIGA, M., CAMPBELL, P., FARAH, M. J. (2008): Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature* 456, 702-705.
- KAYLOYANIDES, K. B., MCCABE, S. E., CRANFORD, J. A., & TETER, C. J. (2007): Prevalence of illicit use and abuse of prescription stimulants, alcohol, and other drugs among college students: Relationship with age at initiation of prescription stimulants. *Pharmacotherapy* 27, 666-674.
- MACINTYRE, A. (2004): *Ztráta ctnosti*. Praha: Oikoymenh.
- RABINOWICZ, V. (1992): Athletes and drugs: a separate pace? *Psychology Today*, 25, 52-53.
- SMREKOVÁ, D., PALOVIČOVÁ, Z. (2003): *Dobro a cnosť*. Bratislava: IRIS.
- STOA (2009): *Human Enhancement Study*. Brussel: European Parliament. Science and Technology Options Assessment STOA.
- SÝKORA, P., MATĚJKOVÁ, E. (2011): Kognitívne vylepšovanie človeka, evolúcia a etika. In: J. Kelemen et al. (ed.): *Kognice a umělý život*. Slezská univerzita v Opavě, 255-267.

Príspevok vznikol na Katedre filozofie FF UCM v Trnave. Podporila ho Agentúra na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0379-12: *Analýza filozoficko-etických dimenzií NBIC-technológií vo vzťahu k vylepšovaniu človeka*.

Lucia Gráfová
Katedra filozofie
Filozofická fakulta UCM
nám. J. Herdu 2
917 02 Trnava
Slovenská republika
e-mail: grafova.lucka@gmail.com