

## GLOBÁLNE EXISTENCIÁLNE RIZIKÁ A TRANSHUMANIZMUS

Ivan KLINEC

### GLOBAL EXISTENTIAL RISKS AND TRANSHUMANISM

#### Abstrakt

*Postupujúca globálna kríza a rast počtu globálnych hrozieb presahujúcich hranice jednotlivých štátov vytvárajú negatívny synergický efekt, ktorý môže vyústiť do negatívneho scenára zániku ľudskej civilizácie alebo*

*vyhynutia človeka ako druhu. Globálne existenciálne riziká v rastúcej miere vstupujú do života človeka a v predtým nebývanej miere ohrozujú jeho existenciu.*

**Ľúčové slová:** globálna kríza, existenciálne riziká, transhumanizmus, futuroológia, scenáre

#### Abstract

*Advancing global crisis and growth in the number of global threats beyond national borders creates a negative synergistic effect, which may result in a negative scenario extinction of human civilization and extinction of*

*mankind as a species. Global existential risks increasingly come into a person's life and previously unprecedented scale threaten its existence.*

**Key Words:** global crisis, existential risks, transhumanism, futurology, scenarios

#### Úvod

Postupujúca globálna kríza a rast počtu globálnych hrozieb presahujúcich hranice jednotlivých štátov vytvárajú negatívny synergický efekt, ktorý môže vyústiť do negatívneho scenára zániku ľudskej civilizácie alebo vyhynutia človeka ako druhu. Globálne existenciálne riziká v rastúcej miere vstupujú do života človeka a v predtým nebývanej miere ohrozujú jeho existenciu. Z tohoto dôvodu sa skúmanie existenciálnych rizík stalo dôvodom vzniku viacerých pracovísk a projektov. Príkladom môže byť Future of Humanity Institute – Inštitút budúcnosti ľudstva na University of Oxford - Oxfordskej univerzite, ktorý bol zriadený v roku 2005 a jeho riaditeľom je filozof a popredný predstaviteľ transhumanizmu Nick Bostrom alebo The Cambridge Project for Existential Risks – Cambridgeský projekt pre existenciálne riziká, ktorý má byť základom pre vytvorenie Centre for the Study of Existential Risks – Centra pre štúdium existenciálnych rizík, ktorého vznik bol oznámený v roku 2012.

Na Slovensku prvé aktivity spojené so skúmaním globálnych existenciálnych rizík zaštitila Slovenská spoločnosť pre životné prostredie pri ZSVTS (SSŽP), ktorá v rokoch 2011 až 2014 usporiadala štyri experimentálne konferencie Globálne existenciálne riziká 2011, Globálne existenciálne riziká 2012, Globálne existenciálne riziká 2013, Globálne existenciálne riziká 2014, ktorých jadrom bola problematika transhumanizmu a transhumánnych technológií a s nimi spojených existenciálnych rizík.

Problematica skúmania globálnych existenciálnych rizík je spojená s rozvojom transhumanizmu a je skúmaná a rozpracovaná poprednými teoretikmi transhumanizmu Nickom Bostromom, James Hughesom, Milanom Cirkovicom, Rayom Kurzweilom, Eliezerom Yudkowskym, Robinom Hansonom, Martinom Reesom a mnohými ďalšími.

Rozvoj transhumanizmu je spojený s predpokladanými a dosť neurčitými rizikami, ktoré sú spojené napr. s nanotechnológiami tzv. Scenár šedého slizu – Grey Goo Scenario, ktorý počíta so stratou kontroly človeka nad nanobotmi manipulujúcimi s atómami resp. molekulami alebo s objavením sa nadľudskej inteligencie. Riziká transhumanizmu podrobne rozpracoval Nick Bostrom, ktorý analyzoval možné scenáre vyhynutia človeka v dôsledku vymknutia sa technológii transhumanizmu spod kontroly človeka.

Medzi hlavné riziká spojené s transhumanizmom patria biologická vojna, nanovojna, jadrová vojna, vesmírna vojna, umelá inteligencia, superinteligencia, singularita, nanotechnologické znečistenie, Grey Goo efekt, génové manipulácie alebo niečo iné.

Globálne existenciálne riziká sú však spojené aj s inými hrozbami, než len s tými, ktoré sú spojené s transhumánnymi technológiami. Hrozbou pre existenciu človeka môžu byť aj zastaralé ekonomické či politické systémy alebo nezvládnutá ekonomická či politická kríza. Podľa Nicka Bostroma globálne existenciálne riziká sú tie, ktoré predstavujú vážne nebezpečenstvo pre ľudskú existenciu v celosvetovom meradle. Príkladom môžu byť globálne katastrofy od prírodných katastrof ako sú napr. sopečné výbuchy či zemetrasenia cez pandémie až po jadrové havárie po celom svete, ďalej tyranie, neovládateľné vedecké experimenty, klimatické zmeny, hrozby z vesmíru alebo hospodársky kolaps.

## Čo je transhumanizmus

Transhumanizmus je futurologický a filozofický koncept, ktorý sa zaoberá vylepšovaním schopností človeka a možnosťami transformácie človeka prostredníctvom využitia moderných technológií. Je to cesta myslenia o budúcnosti, ktorá je založená na premise, že ľudia vo svojej súčasnej podobe nereprezentujú koniec vývoja, ale iba jeho rannú fázu.

Transhumanizmus je vytváraný aj ako odozva na novo vytvárané a rýchlo sa meniace prostredie, v ktorom súčasný človek musí žiť, a na ktoré sa musí adaptovať. Negatívne dopady tohto prostredia na život a zdravie človeka je možné významne znížiť resp. eliminovať prostredníctvom vznikajúcich a vyvíjaných technológií transhumanizmu.

Vyspelé a širokodostupné technológie môžu napomôcť eliminovať starnutie a umožniť rozšírenie intelektuálnych, fyzických a psychologických schopností ľudí.

Transhumanizmus tiež zahŕňa štúdium prísľubov, potenciálov a ohrození technológií, ktoré umožňujú ľuďom prekonať základné ľudské limity ako aj etické spôsoby rozvoja a využitia týchto technológií.

Viaceri autori publikovali prehľadové štúdie o transhumanizme, ktoré zahŕňajú jeho históriu, filozofické a paradigmatické východiská, mapujú súčasný stav transhumanizmu a načrtávajú jeho perspektívy. Stručný úvod do transhumanizmu predstavuje publikácia Transhumanist FAQ – Transhumanistické často kladené otázky<sup>1</sup>, ktorý bol publikovaný vo viacerých verziách. Jeho hlavným autorom je filozof a transhumanista Nick Bostrom a v určitej miere sa na jeho spracovaní podieľalo asi sto osôb. Jeho prvá verzia bola publikovaná v roku 1999. Ďalšie dve verzie boli publikované v roku 2003.

World Transhumanist Association vydala programovú 116 stranovú brožúru s názvom World Transhumanist Association<sup>2</sup>, ktorá obsahuje kapitoly What is the WTA? – Čo je WTA?, The Transhumanist Declaration – Transhumanistická deklarácia, Programs of Activity – Programy aktivít, Transhumanist FAQ a kontaktné informácie na WTA.

Nick Bostrom je aj autorom História transhumanistického myslenia - A History of Transhumanist Thought<sup>3</sup>, ktorú publikoval v Journal of Evolution and Technology v roku 2005.

Jones Reilly publikoval História extropického myslenia - A History of Extropic Thought<sup>4</sup>, ktorú predniesol v roku 1995 na konferencii Extro 2 v Santa Monike v americkej Kalifornii.

Transhumanistické často kladené otázky – Transhumanist FAQ vypracoval a publikoval aj kolektív autorov Extropy Institute. Tento text kladol dôraz na koncept extropie ako jadra transhumanizmu.

V roku 2013 bola publikovaná Transhumanistická čítanka – The Transhumanist Reader<sup>5</sup>, ktorej editormi boli Max More a Natasha Vita-More. V čítanke sú zaradené Filozofia transhumanizmu – The Philosophy of Transhumanism<sup>6</sup>, ktorej autorom je Max More a Transhumanistická deklarácia – Transhumanist Declaration<sup>7</sup> z roku 2012.

## Predchodcovia transhumanizmu

Americká umelkyňa a predstaviteľka moderného transhumanizmu Natasha Vita-More vo svojej knihe Tvorit' / Pretvorit'. Kultúra tretieho tisícročia - Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture (1997) tvrdí, že prvý, kto použil slovo transhumanizmus bol taliansky básnik a spisovateľ Dante Alighieri (1265-1321), ktorý tak urobil v o svojom diele Božská komédia – Ráj<sup>8</sup>. Tu použil talianske slovo transumanare resp. transumanar<sup>9</sup>, čo možno v anglickom jazyku vyjadriť ako transhumanate<sup>10</sup>. Dante Alighieri použil toto slovo v zmysle ísť za hranice ľudských podmienok a vnímania<sup>11</sup>.

Za predchodcu moderného transhumanizmu je považovaný taliansky renesančný filozof Giovanni Pico della Mirandola (1463-1494), ktorý hovoril o prekročení obmedzení resp. hraníc človeka v o svojej Reči o dôstojnosti človeka – Oratio de dignitate hominis<sup>12</sup>, ktorú vypracoval na prelome rokov 1486 a 1487, ale ktorú nepredniesol. Táto reč bola publikovaná až po jeho smrti v roku 1496<sup>13</sup>.

<sup>1</sup> Bostrom, Nick: The Transhumanist FAQ. A General Introduction. Version 2.0 World Transhumanist Association, 2003, Bostrom, Nick: The Transhumanist FAQ. A General Introduction. Version 2.1 World Transhumanist Association, 2003

<sup>2</sup> World Transhumanist Association. World Transhumanist Association, 116 str.

<sup>3</sup> Bostrom, Nick: A History of Transhumanist Thought. Journal of Evolution and Technology. Volume 14, April 2005

<sup>4</sup> Reilly, Jones: A History of Extropic Thought: Parallel Conceptual Development of Technicism and Humanism. Extro 2 Conference, Santa Monica, California, June 18, 1995

<sup>5</sup> More, Max, Vita-More, Natasha (editors) (2013): The Transhumanist Reader. Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future. Wiley-Blackwell, Malden, Maryland, 2013, ISBN 978-1-118-33429-4, 480 str.

<sup>6</sup> More, Max (2013): The Philosophy of Transhumanism. In: More, Max, Vita-More, Natasha (editors) (2013): The Transhumanist Reader. Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future. Wiley-Blackwell, Malden, Maryland, 2013, ISBN 978-1-118-33429-4, 480 str., str. 3-17

<sup>7</sup> The Transhumanist Declaration. In: More, Max, Vita-More, Natasha (editors) (2013): The Transhumanist Reader. Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future. Wiley-Blackwell, Malden, Maryland, 2013, ISBN 978-1-118-33429-4, 480 str., str. 54-55

<sup>8</sup> Vita-More, Natasha: Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture. The synergy of art and science in our emerging culture. 1997, 2000

<sup>9</sup> Alighieri, Dante: The Paradiso. The Temple Classics. Published by J. M. Dent and Sons. Aldine House, London, MCMXIX, 1919, 436 str. – dvojjazyčné taliansko-anglické vydanie Canto 1 – str. 6, Alighieri, Dante: La Divine Comedie. Tome Troisieme. Paradis. Chez Jean de Bonnot, Éditeur MCMXXVII, Alavis, 384 str., str. 7, taliansko-francúzske vydanie

<sup>10</sup> Vita-More, Natasha: Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture. The synergy of art and science in our emerging culture. 1997, 2000,

<sup>11</sup> Vita-More, Natasha: Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture. The synergy of art and science in our emerging culture. 1997, 2000, Alighieri, Dante: The Paradiso. The Temple Classics. Published by J. M. Dent and Sons. Aldine House, London, MCMXIX, 1919, 436 str. – dvojjazyčné vydanie Canto 1 – str. 7 – preložené do anglického jazyka ako „to pass beyond humanity“.

<sup>12</sup> Pico Della Mirandola, Giovanni: O dôstojnosti človeka – De dignitate hominis. OIKOYMENH, Praha 2005

<sup>13</sup> Tamže.

Giovanni Pico dela Mirandola v tejto reči hovorí slovami boha človeku nasledovné slová, ktoré sú interpretované ako filozofické rámce transhumanizmu: „Prírodnosť ostatných stvorení je vždy pevne určená a rozvíja sa iba v medziach, ktoré sú stanovené mnou predpísanými zákonmi. Ty si však budeš bez toho aby si bol akokoľvek obmedzovaný, určovať svoju prírodnosť podľa svojej vlastnej slobodnej vôle, do ktorej starostlivosti som ťa zveril.“<sup>14</sup> Ďalej pokračuje: „Neurobil som ťa ani nebešťanom, ani pozemšťanom, ani smrteľníkom, ani nesmrteľným, aby si ako svojprávny a vážny sochár a výtvarník mohol utvárať sam seba do takej podoby, akej dáš sám prednosť“<sup>15</sup>.

Za predchodcu transhumanizmu je považovaný aj ruský ortodoxno-kresťanský filozof Nikolaj Fjodorovič Fjodorov (1829-1903), ktorý bol zástancom predĺžovania ľudského života, fyzickej nesmrteľnosti a znovuoživovania mŕtvych<sup>16</sup>. N. F. Fjodorov je považovaný za futurologa, ktorý uvažoval o možnom zdokonalení ľudskej rasy a spoločnosti<sup>17</sup>.

### Literárne spracovanie transhumanizmu

Moderný transhumanizmus je do veľkej miery inšpirovaný dielami spisovateľov science-fiction. Viaceré snery transhumanizmu boli ovplyvnené myšlienkami a alternatívnymi scenármi budúcnosti, ktoré boli popísané v dielach literatúry science-fiction.

Napríklad Robert C. W. Ettinger bol k vytvoreniu kryoniky inšpirovaný science-fiction poviedkou spisovateľa Neila R. Jonesa Jamesonov satelit – The Jameson Satellite<sup>18</sup>, ktorú Neil R. Jones publikoval v roku 1931 a sám je autorom poviedky science fiction o kryonike The Penultimate Trump<sup>19</sup>, ktorú publikoval v roku 1948.

Myšlienky transhumanizmu sú rozpracované v knihách spisovateľov, a to prevažne spisovateľov science-fiction Karla Čapka<sup>20</sup>, Josefa Čapka<sup>21</sup>, Goerga B. Shawa<sup>22</sup>, H. G. Wellsa<sup>23</sup>, Olafa Stapledona<sup>24</sup>, Aldousa Huxleya<sup>25</sup>, Neila R. Jonesa<sup>26</sup>, Philipa K. Dicka<sup>27</sup>, Clifforda Simak<sup>28</sup>, Roberta A. Heinleina<sup>29</sup>, Isaaca Asimova<sup>30</sup>, Roberta C. W. Ettingera<sup>31</sup>, Williama Gibsona<sup>32</sup>, Neala Stephenson<sup>33</sup>, Rudy Ruckera<sup>34</sup>, Arthura C. Clarka<sup>35</sup>, Stanislaw Lema<sup>36</sup>, Theodore Sturgeona<sup>37</sup>, Fredericka

<sup>14</sup> Tamže.

<sup>15</sup> Tamže.

<sup>16</sup> Tandy, Charles (editor): Death and Anti-Death, Volume 1: One Hundred Years After N. F. Fedorov (1829-1903). Edited by Charles Tandy, Ph.D.. Death and Anti-Death Series By Ria University Press. Ria University Press, Palo Alto, California, 2003, ISBN 0974347205, 444 str.

<sup>17</sup> Tamže.

<sup>18</sup> Jones, Neil R.: The Jameson Satellite. Amazing Stories, July 1931

<sup>19</sup> Ettinger, Robert C. W.: The Penultimate Trump. Startling Stories 17, March 1948

<sup>20</sup> Čapek, Karel: R.U.R. Rosum's Universal Robots. Aventinum, Praha, 1920, Čapek, Karel: R.U.R. Rosum's Universal Robots. Československý spisovatel, Praha 1966

<sup>21</sup> Čapek, Josef: Umělý člověk. Ilustrovaný feuilleton. Aventinum, Dr. Ot. Štorch-Marien, Praha-Žižkov, 1924, 60 str.

<sup>22</sup> Shaw, George Bernard: Zpět k Methusalemovi. Metabiologický pentateuch v osmi obrazech. Družstevní práce, Praha, 1929, 479 str., Shaw, George Bernard: Back to Methselah. A Metabolical Pentateuch. Constable and Company, London, 1921, Shaw, George Bernard: Back to Methselah. A Metabolical Pentateuch. Brentano's, New York, 1921, Shaw, George Bernard: Back to Methselah. Oxford University Press, 1947

<sup>23</sup> Wells, H. G.: The Time Machine. Gollancz, London, 2010, ISBN 978-0575095175, 130 str., Wells, H. G.: The Invisible Man. Bantam Classics, 1983, ISBN 978-0553213539, 160 str., Wells, H. G.: The Food of Gods. Gollancz, London, 2011, ISBN 978-0575095182, 320 str.

<sup>24</sup> Stapledon, Olaf: Last and First Man. Gollancz, London, 1999, ISBN 978-1857988062, 336 str., Stapledon, Olaf: Starmaker. Gollancz, London, 1999, ISBN 978-1857988079, 288 str., Stapledon, Olaf: Odd John. Gollancz, London, 2012, ISBN 978-0575072244, 224 str., Stapledon, Olaf: Sirius. Gollancz, London, 2011, ISBN 978-0575099425, 208 str.

<sup>25</sup> Huxley, Aldous: Brave New World. Chatto & Windus, London, 1932, 288 str., Huxley, Aldous: Brave New World Revisited. With an Introduction by David Bradshaw. Flamingo, An Imprint of HarperCollins Publishers, London, 1994, Huxley, Aldous: Prekrásny nový svet. Tatran, Bratislava, 1970, Huxley, Aldous: Konec civilizace. SNTL-Nakladatelství technické literatury, Praha, 1970

<sup>26</sup> Jones, Neil R.: The Jameson Satellite. Amazing Stories, July 1931

<sup>27</sup> Dick, Philip K.: Do Androids Dream of Electric Sheep? Introduction by Roger Zelazny. A Del Rey Book, Ballantine Books, New York, 1996, ISBN 0-345-40447-57, Dick, Philip K.: Ubik. Doubleday, 1969, ISBN 978-0-575-07921-2, 202 str., Dick, Philip K.: Ubik. Laser-books, Plzeň, 2000, ISBN 80-7193-089-X, 240 str., Dick, Philip K.: Ubik. Argo, 2009, ISBN 978-80-257-0098-3, 232 str.

<sup>28</sup> Simak, Clifford D.: Why Call Them Back From Heaven? Doubleday, 1967, 160 str., Simak, Clifford D.: A Choice of Gods. Putnam Publishing Group, 1972, ISBN 978-9997408563, 190 str., Simak, Clifford D.: City. Gollancz, London, 2011, ISBN 978-0575105232, 256 str.

<sup>29</sup> Heinlein, Robert A.: Dveře do léta. Nakladatelství Laser, Plzeň, 1995, 256 str. ISBN: 80-7193-001-6

<sup>30</sup> Asimov, Isaac: Já robot. Odeon, Praha, 1981

<sup>31</sup> Ettinger, Robert C. W.: The Penultimate Trump. Startling Stories 17, March 1948

<sup>32</sup> Gibson, William: Neuromancer. Ace Books, New York, New York, 1984, ISBN 0-441-56959-5, Gibson, William: Mona Lisa Overdrive, Bantam Books, New York, 1989, HarperCollins Publishers, London, 2000, ISBN 0586-20747-3, Gibson, William: Burning Chrome. Ace Books, New York, 1986, Gibson, William: Idu. G. P. Putnam's Sons, New York, 1996, Gibson, William: Count Zero. Ace Books, New York, 1987, Gibson, William: Neuromancer. Nakladatelství Laser, Plzeň, 1992, 238 str., ISBN: 80-85601-27-3, Gibson, William: Zběsilá jízda. Nakladatelství Návrat, Brno, 1998, 312 str., ISBN: 80-7147-011-X, Gibson, William: Vypálit chrom. Nakladatelství Návrat, Brno, 1998, str. 218, ISBN: 80-7147-067-5, Gibson, William: Idu. Nakladatelství Návrat, Brno, 1998, str. 296, ISBN: 80-7174-080-2, Gibson, William: Hrabě nula. Nakladatelství Návrat, Brno, 197, 326 str., ISBN: 80-7174-831-5, Gibson, William: Gernsbackovo kontinuum. In: Sterling, Bruce (editor): Zrcadlovky. Kyberpunkova antologie. Nakladatelství Laser-books s.r.o., Plzeň, 2000, ISBN 80-7193-082-2

<sup>33</sup> Stephenson, Neal: The Diamond Age. Bantam Books, New York, 1995, Stephenson, Neal: Diamantový věk aneb Obrázková čítanka pro urozené slečny. TALPRESS, Praha, 2001, 617 str., ISBN: 80-7197-188-X

<sup>34</sup> Rucker, Rudy: Postsingular. A Tor Book, New York, New York, 2007, ISBN 0765317419, 320 str., Rucker, Rudy: Hylozoic. A Tor Book, New York, New York, 2007, ISBN 978-0765320742, 336 str., Rucker, Rudy: The Ware Tetralogy. Introduction by William Gibson. Prime Books, 2010, ISBN 978-1607012115, 704 str.

<sup>35</sup> Clarke, Arthur C.: 2001: Vesmírna odýsea. / Rajské fontány. Odeon, Praha, 1982

Pohla<sup>38</sup>, Bruce Sterling<sup>39</sup>, Vernora Vinge<sup>40</sup>, Grega Egana, Aldousa Huxleya<sup>41</sup>, Williama S. Burroughsa<sup>42</sup>, Grega Beara<sup>43</sup>, Franka Herberta<sup>44</sup>, Davida Brina, Alfreda E. van Vogta<sup>45</sup>, Jamesa L. Halperina<sup>46</sup>, Larry Nivena<sup>47</sup>, Joe Haldemana<sup>48</sup>, Grega Ilesa<sup>49</sup>, Lewisa Shiner<sup>50</sup>, Johna Shirleya<sup>51</sup>, Waltera J. Williama<sup>52</sup>, Roberta W. Prehoda<sup>53</sup>, Dennisa Chamberlanda<sup>54</sup>, Jamesa P. Kellyho<sup>55</sup>, Johna Kessela<sup>56</sup>, Kima Stanley Robinsona<sup>57</sup>, Charlesa Strossa<sup>58</sup>, Michaela Crichtona<sup>59</sup>, Charlesa Scheffielda<sup>60</sup>, Jeffa Carlsona<sup>61</sup>, Richarda K. Morgana<sup>62</sup> a mnohých ďalších.

Viacerí tvorcovia moderného transhumanizmu sa takisto venovali písaniu science-fiction, kde myšlienky transhumanizmu literárne stvárnili.

<sup>36</sup> Lem, Stanislaw: Panuv hlas. Svoboda, Praha, 1981

<sup>37</sup> Sturgeon, Theodore: More than Human. Farrar, Strauss and Young. 1953, 233 str., Sturgeon, Theodore: More than Human. Victor Gollancz, London, 2000, ISBN 9781857988529, 240 str., Sturgeon, Theodore: Víc než člověk. Winston Smith, 1995, ISBN 8071410489, 272 str.

<sup>38</sup> Pohl, Frederik: The Age of the Pussyfoot. Ballantine Books, 1969, 212 str., Pohl, Frederik: Man Plus. Random House, 1976, ISBN 0-394-48676-5, 215 str., Pohl, Frederik: Anály Heechee, Laser - books, s.r.o., Plzeň, 2005, Pohl, Frederik: Man Plus, Laser - books, s.r.o., Plzeň, 2010

<sup>39</sup> Sterling, Bruce: Globalhead. Bantam Books, New York, New York, 1994, ISBN 0-553-56281-9, Sterling, Bruce (editor): Zrcadlovky. Kyberpunkova antologie. Nakladatelství Laser-books s.r.o., Plzeň, 2000, ISBN 80-7193-082-2

<sup>40</sup> Vinge, Vernor: Hlubina na nebi. Fantom Print, ISBN 8086354423, 2004, 480 str.

<sup>41</sup> Huxley, Aldous: Brave New World. Haper and Brothers, 1932, Perrenial Classics, Harper Collins Publishers, Inc., New York, New York, 1998, Huxley, Aldous: Po řadě let. Václav Petr, Praha, 1946, Huxley Aldous: After Many a Summer Dies the Swan. Ivan R. Dee, Inc. Publisher, Chicago, 1993, ISBN 1-56663-018-5, 360 str., Huxley Aldous: After Many a Summer Dies the Swan. Harper and Brothers, 1939

<sup>42</sup> Burroughs, William S.: Naked Lunch. Grove Weidenfeld. New York, New York, 1990, Burroughs, William S.: Naked Lunch. Restored Text. Harper Perrenial, London, New York, 2005, Burroughs William S.: The Soft Machine. Paladin Grafton Books, London, 1986, Burroughs, William S.: nahý oběd. Nova express, Arcadia, Praha, 1994

<sup>43</sup> Bear, Greg: Darwin's Radio. The Next Great War Will Start Inside Us. HarperCollins Publishers, London, 1999, ISBN 00006511384, Bear, Greg: Darwinovo radio. Nakladatelství Triton, Praha, 2003, Bear, Greg: Darwinovy děti. Nakladatelství Triton, Praha, 2005, ISBN 80-7254-627-5, Bear, Greg: Hudba krve, Laser - books, s.r.o., Plzeň, 2004

<sup>44</sup> Herbert, Frank: Eyes of Heisenberg. Berkley Books, 1966, 158 str., Herbert, Frank: Heisenbergovy oči. Baronet, ISBN 978-80-7384-168-3, 176 str.

<sup>45</sup> Vogt, Alfred E. van: Slan. Arkham House, 1946, 216 str.

<sup>46</sup> Halperin, James L.: The Truth Machine. DelRey Press, 1997, 395 str., Halperin, James L.: The First Immortal. DelRey Press, 1998, 418 str.

<sup>47</sup> Niven, Larry: Ringworld. Ballantine Books, 1970, ISBN 0-345-02046-4

<sup>48</sup> Haldeman, Joe: Forever War. St. Martin's Press, 1974, ISBN 0-312-29890-0, 236 str., Haldeman, Joe: Věčná válka. Polaris, Frenštát pod Radhoštěm, 1996, ISBN 9788085911169, 285 str., Haldeman, Joe: Forever Peace. Ace Books, New York, New York, 1998, ISBN 978-0441004065, 326 str., Haldeman, Joe: Věčný mír. Polaris, Frenštát pod Radhoštěm, 1999, ISBN 80-85911-47-7, 318 str., Haldeman, Joe: Forever Free. Victor Gollancz, London, 2000, ISBN 978-0575068537, 224 str., Haldeman, Joe: Věčná svoboda. Polaris, Frenštát pod Radhoštěm, 2001, ISBN 8085911922, 231 str., Haldeman, Joe: Věčná válka. Polaris, Frenštát pod Radhoštěm, 2009, ISBN 978-80-7332-136-9, 264 str., Haldeman, Joe: Forever War. Victor Gollancz, London, 2010, ISBN 978-0575094147, 256 str.

<sup>49</sup> Iles, Greg: The Footprints of God. Pocket Star Books, New York, New York, 2004, ISBN: 0-7434-5414-6, 528 str, Iles, Greg: Projekt stvořitel. Knižní klub, Praha, 2005, ISBN: 80-242-1385-0, 426 str.

<sup>50</sup> Shiner, Lewis: Frontera. Subterrean Press, Burton, Michigan, ISBN 978-1-59606-338-9, 186 str., <http://www.lewisshiner.com/liberation/frontera.pdf>

<sup>51</sup> Shirley, John: Black Glass. Elder Signs Press, 2008, ISBN 978-1934501078, 312 str.

<sup>52</sup> Williams, Walter Jon: Hardwired. A Tor Book, 1986, Williams, Walter Jon: Hardware. Nakladatelství AFSF, Praha 1994, 382 str., ISBN: 80-85390-20-5

<sup>53</sup> Prehoda, Robet W.: Your Next Fifty Years. Ace Books, 1980, 348 str.

<sup>54</sup> Chamberland, Dennis: Mars Wars. Abys of Elysium. Foreward by Astronaut Scott Carpenter. Quantum Editions, 2005, 444 str., ISBN: 1889422037

<sup>55</sup> Kelly, James Patrick, Kessel, John: Singularity. Postkyberpunková antologie. Laser-Books, Plzeň, 2009, ISBN 9788071932956, 448 str.

<sup>56</sup> Kelly, James Patrick, Kessel, John: Singularity. Postkyberpunková antologie. Laser-Books, Plzeň, 2009, ISBN 9788071932956, 448 str.

<sup>57</sup> Robinson, Kim Stanley: Red Mars. 1993, Spectra - Bantam Books, ISBN 978-0553092042, 519 str., Robinson, Kim Stanley: Green Mars. Spectra, 1994, ISBN 978-0553096408, 535 str., Robinson, Kim Stanley: Blue Mars. Spectra, 1996, ISBN 978-0553101447, 609 str., Robinson, Kim Stanley: Rudý Mars. AFSF, 1999, 684 str., Robinson, Kim Stanley: Zelený Mars. Bantam. 2005, ISBN 9788086456256, 552 str., Robinson, Kim Stanley: 2312. Orbit, 2012, ISBN 978-0316098120, 576 str.

<sup>58</sup> Stross, Charles: Glasshouse. Ace Books, 2006, ISBN 0-441-01403-8, 352 str., Stross, Charles: Accelerando. Ace Books, 2005, ISBN 0-441-01284-1, 400 str., Stross, Charles: Iron Sunrise. Ace Books, 2004, ISBN 0-441-01159-4, 355 str., Stross, Charles: Singularity Sky. Ace Books, 2003, ISBN 0-441-01072-5, 400 str.

<sup>59</sup> Crichton, Michael: Next. HarperCollins, 2006, ISBN 978-0007240999, 400 str., Crichton, Michael: Příští. Euromediagroup, Knižní klub, 2007, ISBN 9788024220338, 416 str.

<sup>60</sup> Scheffield, Charles: Tomorrow and Tomorrow. San Val, 1996, ISBN 978-1417715695, Scheffield, Charles: Zítřka a zasa zítřka. Talpress, Praha, 1999, ISBN 80-7197-045-X, 456 str.

<sup>61</sup> Carlson, Jeff: Plague Year. Ace, 2007, ISBN 978-0441015146, 304 str., Carlson, Jeff: Plague War. Ace, 2008, ISBN 978-0441016174, 304 str., Carlson, Jeff: Plague Zone, Ace, 2009, ISBN 978-0441017997, 336 str., Carlson, Jeff: Rok pandemie. BB/art, 2010, ISBN 9788073816957, 306 str., Carlson, Jeff: Válka s pandemií. BB/art, 2010, ISBN 9788073818319, 310 str., Carlson, Jeff: Zóna pandemie. BB/art, 2011, ISBN 9788073819866, 480 str.

<sup>62</sup> Morgan, Richard K.: Altered Carbon. Victor Gollancz Ltd., London, 2002, ISBN 0-575-07321-7, 416 str., Morgan, Richard K.: Broken Angels. Victor Gollancz Ltd., London, 2003, ISBN 0-575-07323-3, 400 str., Morgan, Richard K.: Woken Furies. Victor Gollancz Ltd., London, 2005, ISBN 0-575-07325-X, 436 str., Morgan, Richard K.: Black Man. Victor Gollancz Ltd., 2007, ISBN 0-575-07513-9, 560 str.



## História transhumanizmu

Koncept transhumanizmu sa sformoval v šesťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia. Vidíme časovú synchronicitu so začiatkom prechodu od industriálnej k informačnej spoločnosti.

Prvý použil pojem transhumanizmus britský biológ Julian Huxley vo svojej knihe eseji *Nové fľaše pre nové víno - New Bottles for New Wine*<sup>63</sup>, ktorú publikoval v roku 1957. Hovoril tu o prechode k novému druhu existencii človeka, ktorý sa bude od súčasného človeka líšiť tak, ako sa súčasný človek líšil od Pekingského človeka. Človek ostáva človekom, zároveň však transcenduje sám seba realizovaním nových myšlienok, nových možností svojej prirodzenosti a pre svoju prirodzenosť.

Myšlienkami a možnosťami transhumanizmu sa zaoberal genetický a evolučný biológ J. B. S. Haldane vo svojej reči *Daedalus, alebo veda a budúcnosť - Daedalus, or Science and the Future*<sup>64</sup>, ktorú predniesol v roku 1923 a vo svojej knihe *Možné svety a iné eseje - Possible Worlds and Other Essays*<sup>65</sup>, ktorú publikoval v roku 1927.

Za zakladateľa transhumanizmu je považovaný americko-iránsky filozof a futuroológ FM-2030 pôvodným menom Fereidoun M. Esfandiary, ktorý prvý použil pojem transhuman v jeho súčasnej podobe.

K rozvoju myšlienok transhumanizmu prispeli svojimi knihami a publikáciami Robert C. W. Ettinger<sup>66</sup>, FM-2030 (Fereidoun M. Esfandiary)<sup>67</sup>, Evan Cooper (Nathan Duhring)<sup>68</sup>, Robert W. Prehoda<sup>69</sup>, Dandridge M. Cole<sup>70</sup>, James Hughes<sup>71</sup>, Max More, Nick Bostrom<sup>72</sup>, Anders Sandberg<sup>73</sup>, Ray Kurzweil<sup>74</sup>, David Pearce, Timothy Leary<sup>75</sup>, Stanislaw Lem, Eric K.

<sup>63</sup> Huxley, Julian: *New Bottles for New Wine*. Chatto and Windus, London, 1957, 318 str., Huxley, Julian: *New Bottles for New Wine*. Essays. Harper and Brothers, New York, 1957, 320 str.

<sup>64</sup> Haldane, J.B.S.: *Daedalus, or Science and the Future*. E. P. Dutton and Company, Inc., 1924

<sup>65</sup> Haldane, J.B.S.: *Possible Worlds and Other Essays*. Chatto and Windus, London, 1932

<sup>66</sup> Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Doubleday and Company, Inc., Garden City, NY, 1964, 190 str., Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Sidgwick and Jackson, 1965, 194 str., Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. The Scientific Book Club, London, 1965, Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Macfadden-Bartell Books, New York, 1969, Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. Cultural Classic Series By Ria University Press. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0-9743472-3-X, 304 str., Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman. The Startling Potential of Human Evolution..and How to Be Part of It*. St. Martin's Press, New York, 1972, 312 str., Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman. The Startling Potential of Human Evolution..and How to Be Part of It*. Avon Books / Hearst, New York, New York, 1974, ISBN 0380000474, 288 str., Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman. The Startling Potential of Human Evolution..and How to Be Part of It*. Immortalist Society, Oak Park, MI, 1989, Ettinger, R.C.W.: *Youniverse*. Afterword by Robert Ettinger. In: Tandy, Charles, Stroud, Scott R. (editors): *The Philosophy of Robert Ettinger*. Universal Publishers, 2002, ISBN 158112600X, 276 str., Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman. The Startling Potential of Human Evolution..and How to Be Part of It*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. Cultural Classic Series By Ria University Press. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0974347248, 428 str., Ettinger, Robert: *Youniverse. Toward a Self-Centered Philosophy*. (Limited Edition) Immortalist Society Books, Clinton Township, Michigan, 2005, Ettinger, Robert, C. W.: *Youniverse. Toward a Self-Centered Philosophy of Immortalism and Cryonics*. Universal-Publishers, Boca Raton, Florida, 2009

<sup>67</sup> Esfandiary, Fereidoun M.: *Up-Wingers. A Futurist Manifesto*. The John Day Company, 1973, Popular Library, CBS Publications, CBS Consumer Publishing, a Division of CBS Inc., New York, New York, 1977, Esfandiary, Fereidoun M.: *Telespheres*. Popular Library, CBS Publications, CBS Consumer Publishing, a Division of CBS Inc., New York, New York, 1977, Esfandiary, Fereidoun M.: *Optimism One. The Emerging Radicalism*. Norton, 1970, Popular Library, CBS Publications, CBS Consumer Publishing, a Division of CBS Inc., New York, New York, 1977, FM-2030: *Are You a Transhuman ? Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*. Warner Books, 1989, FM-2030: *Countdown to Immortality*. Edited by Flora Schnall. Foreword by Aubrey de Grey. The Amagansett Press, Amagansett, New York, 2011

<sup>68</sup> Duhring, Nathan: *Immortality: Physically, Scientifically, Now*. A reasonable guarantee of bodily preservation, a general discussion, and research targets. 20th Century Books Foundation, Washington, D. C., 1962, 99 str.

<sup>69</sup> Prehoda, Robert W.: *Designing the Future. The Role of Technological Forecasting*. Chilton Bok Company, Philadelphia, 1967, 310 str., Prehoda, Robert W.: *Suspended Animation. The Research Possibility that May Allow Man to Conquer the Limiting Chains of Time*. Chilton Book Co., 1969, 211 str., Prehoda, Robert W.: *Extended Youth. How Science is Reversing the Aging Process. The Promise of Gerontology*. G. P. Putnam's Sons, 1968, 256 str., Prehoda, Robert W.: *Facial Rejuvenation. The Story of Chemosurgery*. Three Penny, 1970, Prehoda, Robert W.: *Your Next Fifty Years*. Ace Books, 1980, 348 str.

<sup>70</sup> Cole, Dandridge M., Cox, Donald W.: *Islands in the Space. The Challenge of the Planetoids*. Chilton Books, Philadelphia, 1964, Cole, Dandridge M., Scarfo, Roy G.: *Beyond Tomorrow. The Next 50 Years in Space*. Amherst Press, Amherst, Wis., 1965, Cole, Dandridge M.: *Strategic Areas in Space - The Panama Theory*. Institute of Aerospace Studies, Los Angeles, 1962

<sup>71</sup> Hughes, James : *Citizen Cyborg. Why Democratic Societies Must Respond to the Redesignated Human of the Future*. Westviw Press, 2004, Hughes, James: *Millennial Tendencies in Responses to Apocalyptic Threats*. In: Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): *Global Catastrophic Risks*. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008, str. 72-89, Hughes, James: *The Future of Death: Cryonics and the Telos of Liberal Individualism*. In: *Journal of Evolution and Technology*, Volume 6, July 2001, A peer-reviewed electronic journal published by the Institute for Ethics & Emerging Technologies, Trinity College, Hartford, Connecticut, 2001

<sup>72</sup> Bostrom, Nick: *Anthropic Bias. Observation Selections Effects in Science and Philosophy*. Routledge, 2002, Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): *Global Catastrophic Risks*. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008, Bostrom, Nick: *The Transhumanist FAQ. A General Introduction*. Version 2.0 World Transhumanist Association, 2003, Bostrom, Nick: *The Transhumanist FAQ. A General Introduction*. Version 2.1 World Transhumanist Association, 2003, Bostrom, Nick: *A History of Transhumanist Thought*. *Journal of Evolution and Technology*. Volume 14, April 2005, Sandberg, Anders, Bostrom, Nick: *Whole Brain Emulation. A Roadmap*. Technical Report 2008-3. Future of Humanity Institute, Faculty of Philosophy and James Martin 21st Century School, Oxford University, 2008, 130 str., Savulescu, Julian, Bostrom, Nick (editors): *Human Enhancement*. Oxford University Press, Oxford, 2009

<sup>73</sup> Sandberg, Anders, Bostrom, Nick: *Whole Brain Emulation. A Roadmap*. Technical Report 2008-3. Future of Humanity Institute, Faculty of Philosophy and James Martin 21st Century School, Oxford University, 2008, 130 str.

<sup>74</sup> Kurzweil, Ray: *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*. Viking Penguin, 1999, Penguin Books, New York, New York, 2000, Kurzweil, Ray (editor): *The Ray Kurzweil Reader. A collection of essays by Ray Kurzweil published on KurzweilAI.net 2001-2003*. KurzweilAI.net, 2003, Kurzweil, Ray, Grossman, Terry: *Fantastic Voayage. Live Long Enough to Live Forever*. Rodale, 2004, Kurzweil, Ray: *The Singularity is Near. When Humans Transcend Biology*. Viking, New York, New York, 2005, Richards, Jay W. (editor), Kurzweil, Ray, Gilder, George, F., Searle, John, Dembski, William, Denton, Michael, Ray, Thomas: *Are We Spiritual*

Drexler<sup>76</sup>, Richard P. Feynman, Jerome C. Glenn<sup>77</sup>, Vernor Vinge<sup>78</sup>, Hans Moravec, Ramez Naam, Natasha Vita-More<sup>79</sup>, Robert Freitas, Jr.<sup>80</sup>, Frank J. Tipler<sup>81</sup>, Charles Tandy, Ben Goerzel<sup>82</sup>, J. Storrs Hall<sup>83</sup>, Michael G. Zay, Zack Lynch<sup>84</sup>, Julian Savulescu<sup>85</sup>, David Passig<sup>86</sup>, James Halperin a ďalší.

### Vedné odvetvia transhumanizmu

Myšlienky transhumanizmu sa pomerne rýchlo začali presadzovať v praxi. Tieto myšlienky sa začali transformovať do nových odvetví vedy, výskumu a výroby. Medzi hlavné odvetvia transhumanizmu v súčasnej dobe patria:

### Biotechnológie

Biotechnológie – ide o pomerne výrazne rozšírenú oblasť vedy a výskumu, keď sú aplikované technológie a metódy založené na biologických vedách. Ide zároveň o rýchlo sa rozvíjajúce odvetvie ekonomiky.

### Genetické inžinierstvo

Genetické inžinierstvo sa zameriava na využívanie genetických postupov napr. pri liečbe alebo pri produkcii potravín.

### Klonovanie

Klonovanie je zamerané na používanie klonovacích technológií pre vytvorenie identických jedincov. Má slúžiť najmä pre potreby medicíny a regeneráciu organizmu.

### Nanomedicína

Nanomedicína sa zaberá využitím nanotechnológií pre medicínske účely. Jej predstaviteľom sú Ralph C. Merkle, Robert Freitas, Jr. a ďalší. Robert Freitas, Jr. je autorom viacvzťahového diela Nanomedicína – Nanoscience<sup>87</sup>, v ktorom popisuje základy a možnosti rozvoja nanomedicíny. Zatiaľ boli publikované dva zväzky tohto diela a Robert Freitas, Jr. popísal koncept nanomedicíny aj v ďalších svojich článkoch a publikáciách<sup>88</sup>.

---

Machines ? Ray Kurzweil vs. The Critics of Strong A.I. Discovery Institute, 2002, Kurzweil, Ray: Human Body Version 2.0. In: Immortality Institute: The Scientific Conquest of Death. Essays on Infinite Lifespans. LibrosEnRed, Buenos Aires, 2004, ISBN: 987-561-135-2, 296 str., str. 93-105

<sup>75</sup> Leary, Timothy with Wilson, Robert Anton and Koopman, George A.: Neuropolitics. The Sociobiology of Human Metamorphosis.

Starseed/Peace Press, Los Angeles, 1977, Leary, Timothy: Neuropolitica. Napsáno za asistence Roberta Antona Wilsona a George Koopmana. Jota – Nové obzory, Books, s.r.o., Brno, 1999, ISBN: 80-7242-052-6, 256 str.

<sup>76</sup> Drexler, Eric K.: Engines of Creation. The Coming Era of Nanotechnology. Forth Estate, London, 1985, Drexler, Eric K.: Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006, Drexler, Eric K., Peterson, Chris: Unbounding the Future. The nanotechnology Revolution. William Morrow, New York, 1991, Drexler, Eric K.: Nanosystems. Molecular Machinery, Manufacturing and Computation. John Wiley and Sons, Inc., New York, 1992

<sup>77</sup> Glenn, Jerome Clayton: Future Mind: Artificial Intelligence. Merging the Mystical and the Technological in the 21st Century. Acropolis Books Ltd., Washington, D.C., 1986

<sup>78</sup> Vinge, Vernor: The Coming Technological Singularity. Feedbooks, 1993, 21 str., <http://www.feedbooks.com/book/2011/the-coming-technological-singularity>

<sup>79</sup> Vita-More, Natasha: Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture. The synergy of art and science in our emerging culture. MoreArt, Los Angeles, California, 1999,

<sup>80</sup> Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine. Volume I: Basic Capabilities. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 1989, ISBN: 1570596803, 509 str., Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine. Volume IIA: Biocompatibility. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 2003, ISBN: 1570597008, 330 str., Freitas, Jr., Robert A., Merkle, Ralph C.: Kinematic Self-Replicating Machines. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 2004, ISBN: 1570596905, 341 str., Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine. In: Immortality Institute: The Scientific Conquest of Death. Essays on Infinite Lifespans. LibrosEnRed, Buenos Aires, 2004, ISBN: 987-561-135-2, 296 str., str. 77-92, Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine and Twenty-First-Century Healthcare. Foreword. In: Young, Simon: Designer Evolution. A Transhumanist Manifesto. Forewords by Aubrey de Grey and Roberta A. Freitas, Jr. Prometheus Books, Amherst, New York, 2005, ISBN: 1591022908, 417 str., str. 11-16

<sup>81</sup> Tipler, Frank J.: Physics of Immortality. Modern Cosmology, God and the Resurrection of the Dead. Doubleday, New York, 1994, ISBN 978-0385467988, 528 str., Tipler, Frank J.: Die Physik der Unsterblichkeit: Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten. Piper Taschenbuch, München, 2001, ISBN 978-3492234597, 608 str.

<sup>82</sup> Goertzel, Ben, Bugaj, Stephan Vladimir: The Path to Posthumanity. 21st Century Technology and Its Radical Implications for Mind, Society and Reality. Academica Press LLC, Bethesda, Maryland, 2006, ISBN 978-1930901957, 603 str.

<sup>83</sup> Hall, J. Storrs: Nanofuture. What's Next for Nanotechnology. Prometheus Books, 2005, Hall, J. Storrs: Beyond AI. Creating the Conscience of the Machine. Prometheus Books, Amherst, New York, 2007, ISBN: 159 102 5117, 408 str.

<sup>84</sup> Lynch, Zack: Neuropolicy (2005-2035): Converging Technologies Enable Neurotechnology, Creating New Ethical Dilemmas. In: Bainbridge, William Sims, Roco, C. Mihail (editors): Managing Nano-Bio-Info-Cogno Innovations. Kluwers Academic Publisher, Springer, Dodrecht, The Netherlands, 2006, 390 str., str. 173-192, Lynch, Zack: The Coming of Post-Industrial Neurosociety. Corante, Brain Waves, October 30, 2003, Lynch, Zack: Overview of Our Emerging Neurosociety. Corante, Brain Waves, March 27, 2004

<sup>85</sup> Savulescu, Julian, Bostrom, Nick (editors): Human Enhancement. Oxford University Press, Oxford, 2009

<sup>86</sup> Passig, David: Singularity. The accelerating pace of change. Bar-Ilan University, Israel, 2008, 38 str.

<sup>87</sup> Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine. Volume I: Basic Capabilities. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 1989, ISBN: 1570596803, 509 str., Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine. Volume IIA: Biocompatibility. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 2003, ISBN: 1570597008, 330 str.

<sup>88</sup> Freitas, Jr., Robert A., Merkle, Ralph C.: Kinematic Self-Replicating Machines. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 2004, ISBN: 1570596905, 341 str., Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine. In: Immortality Institute: The Scientific Conquest of Death. Essays on Infinite Lifespans. LibrosEnRed, Buenos Aires, 2004, ISBN: 987-561-135-2, 296 str., str. 77-92, Freitas, Jr., Robert A.: Nanomedicine and Twenty-First-Century Healthcare. Foreword. In: Young, Simon: Designer Evolution. A Transhumanist Manifesto. Forewords by Aubrey de Grey and Roberta A. Freitas, Jr. Prometheus Books, Amherst, New York, 2005, ISBN: 1591022908, 417 str., str. 11-16

## Nanotechnológia

Nanotechnológia je technológia veľmi malých rozmerov, ktorá umožňuje manipulovanie s hmotou na úrovni jednotlivých atómov a molekúl. Nanotechnológiami sa vo svojich knihách zaoberajú Richard P. Feynman, Eric K. Drexler<sup>89</sup>, Chris Petersonová<sup>90</sup>, Ralph C. Merkle<sup>91</sup>, J. Storrs Hall<sup>92</sup> a ďalší.

Za zakladateľa nanotechnológie je považovaný americký fyzik a nositeľ Nobelovej ceny za fyziku Richard Phillips Feynman, ktorý vo svojej prednáške nazvanej Tam dole je veľa miesta – There's Plenty of Room at the Bottom<sup>93</sup>, ktorú predniesol v roku 1959 na zasadnutí Americkej fyzikálnej spoločnosti – American Physical Society, ktoré sa konalo na Kalifornskom technologickom inštitúte – California Institute of Technology Caltech, popísal možnosti manipulovania s atómami.

Samotný koncept nanotechnológie dotvoril Eric K. Drexler a popísal ho vo svojej knihe Stroje tvorenia – The Engines of Creation<sup>94</sup>. Pre manipuláciu s atómami a molekulami sa využívajú tzv. nanoboty, čo sú akési miniatúrne roboty alebo tiež sebareplikujúce sa assemblyery.

Manipuláciu s hmotou na úrovni jednotlivých atómov a molekúl sa zaoberal Ralph C. Merkle vo svojom článku Molekulárna oprava mozgu – Molecular Repair of the Brain<sup>95</sup>, ktorý bol publikovaný tiež v kratšej verzii pod názvom Technická uskutočniteľnosť kryoniky – Technical Feasibility of Cryonics<sup>96</sup>. Ralph Merkle videl v nanotechnológii možnosť opravy ľudského organizmu, ktorý bol zmrazený technológiou kryonickej suspenzie.

Nanotechnológia sa v súčasnej dobe stáva významným ekonomickým odvetvím. Zatiaľ však nedosiahla realizáciu konceptu sebareplikujúcich sa assemblerov popísaný Ericom K. Drexlerom.

## Neurotechnológia

Neurotechnológia zahŕňa technológie, ktoré rozširujú možnosti a kapacitu mozgu a umožňujú lepšie využitie mysle. Neurotechnológiou sa zaoberá Zack Lynch<sup>97</sup>, Casey Crawford Lynchová a organizácie Neurotechnology Industry Organization, Neuroinsights a ďalšie. Organizácia Neuroinsights vydáva správu The Neurotechnology Industry Report, v ktorej mapuje stav odvetvia neurotechnologického priemyslu – Neurotechnology Industry. Používa sa tiež názov mozgový priemysel – Brain Industry.

## Superinteligencia

Superinteligencia predstavuje umelú inteligenciu, ktorá presahuje ľudskú inteligenciu. Táto nemusí byť vytvorená človekom, ale môže vzniknúť tiež samovoľne v technológiách a produktoch vytvorených človekom. Možným objavením sa superinteligencie sa zaoberajú vedci, ktorí sa zaoberajú zároveň singularitou. Sú to najmä Vernor Vinge<sup>98</sup>, Ray Kurzweil<sup>99</sup>, Ben Goerzel<sup>100</sup>, Eliezer Yudkowsky<sup>101</sup> a ďalší

<sup>89</sup> Drexler, Eric K.: Engines of Creation. The Coming Era of Nanotechnology. Forth Estate, London, 1985, Drexler, Eric K.: Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006, Drexler, Eric K., Peterson, Chris: Unbounding the Future. The nanotechnology Revolution. William Morrow, New York, 1991, Drexler, Eric K.: Nanosystems. Molecular Machinery, Manufacturing and Computation. John Wiley and Sons, Inc., New York, 1992, Drexler, Eric K.: Letter from the Author. Twentieth Anniversary Edition. In: Drexler, Eric K.: Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006, Drexler, Eric K.: Molecular Manufacturing: Perspectives on the Ultimate Limits of Fabrication. In: Drexler, Eric K.: Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006, Drexler, Eric K.: Molecular Manufacturing: Perspectives on the Ultimate Limits of Fabrication. In: Philosophical Transactions: Physical Sciences and Engineering. Volume 353, Issue 1703, 195, str.321-331

<sup>90</sup> Drexler, Eric K., Peterson, Chris: Unbounding the Future. The nanotechnology Revolution. William Morrow, New York, 1991

<sup>91</sup> Merkle, Ralph C.: The Technical Feasibility of Cryonics. In: Medical Hypotheses. Volume 39, 1992, str. 6-16, Merkle, Ralph C.: The Molecular Repair of the Brain. In: Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation. Volume 15:1, 1st Quarter, 1994, str. 16-31, Merkle, Ralph C.: The Molecular Repair of the Brain II. In: Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation. Volume 15:2, 2nd Quarter, 1994, str. 20-30

<sup>92</sup> Hall, J. Storrs: Nanofuture. What's Next for Nanotechnology. Prometheus Books, 2005

<sup>93</sup> Feynman, Richard P.: There's Plenty of Room at the Bottom. In: Drexler, Eric K.: Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006

<sup>94</sup> Drexler, Eric K.: Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006

<sup>95</sup> Merkle, Ralph C.: The Molecular Repair of the Brain. In: Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation. Volume 15:1, 1st Quarter, 1994, str. 16-31, Merkle, Ralph C.: The Molecular Repair of the Brain II. In: Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation. Volume 15:2, 2nd Quarter, 1994, str. 20-30

<sup>96</sup> Merkle, Ralph C.: The Technical Feasibility of Cryonics. In: Medical Hypotheses. Volume 39, 1992, str. 6-16

<sup>97</sup> Lynch, Zack: Neuropolicy (2005-2035): Converging Technologies Enable Neurotechnology, Creating New Ethical Dilemmas. In: Bainbridge, William Sims, Roco, C. Mihail (editors): Managing Nano-Bio-Info-Cogno Innovations. Kluwers Academic Publisher, Springer, Dodrecht, The Netherlands, 2006, 390 str., str. 173-192, Lynch, Zack: The Coming of Post-Industrial Neurosociety. Corante, Brain Waves, October 30, 2003, Lynch, Zack: Overview of Our Emerging Neurosociety. Corante, Brain Waves, March 27, 2004

<sup>98</sup> Vinge, Vernor: Singularity. Whole Earth Review, 1993, Vinge, Vernor: Singularity. Czech Translation by Jan Kučera. Česká asociace transhumanismu, 1998, www.transhumanismus.cz

<sup>99</sup> Kurzweil, Ray: The Singularity is Near. When Humans Transcend Biology. Viking, New York, New York, 2005

<sup>100</sup> Goerzel, Ben, Bugaj, Stephan Vladimir: The Path to Posthumanity. 21st Century Technology and Its Radical Implications for Mind, Society and Reality. Academica Press, 2006, ISBN: 19300901195X, 593 str.

<sup>101</sup> Yudkowsky, Eliezer S.: Singularitarian Principles. The Singularity Institute, January 1, 2001, Yudkowsky, Eliezer S.: What IS Friendly AI? The Singularity Institute, May 3, 2001



## Virtuálna realita

Virtuálna realita predstavuje vytváranie nových, umelých, dočasných priestorov simulujúcich skutočnú realitu alebo túto realitu doplnujúcich. Používa sa tiež pojem rozšírená realita – augmented reality.

## Kryonika

Kryonika je technológiu zmrazovania ľudského tela na veľmi nízku teplotu, tak aby bolo možné telo v budúcnosti oživiť a opraviť poškodenia a vyliečiť choroby. Zmrazovanie sa robí metódou kryonickej suspenzie.

Za zakladateľa kryoniky je považovaný Robert C. W. Ettinger, ktorý vytvoril, popísal a rozvinul koncept kryoniky vo svojich knihách *The Prospect of Immortality* (1964)<sup>102</sup> a *Man into Superman* (1972)<sup>103</sup>.

Kryonikou sa vo svojich knihách a publikáciách zaoberajú Ralph C. Merkle<sup>104</sup>, Robert W. Prehoda<sup>105</sup>, Brian Wowk<sup>106</sup>, Charles Tandy<sup>107</sup>, Gregory M. Fahy<sup>108</sup> a ďalší.

Priekopníkom kryoniky je americká nadácia Alcor Life Extension Foundation so sídlom v Scottsdale v Arizone v USA.

## Uploading

Uploading znamená prenos ľudskej inteligencie do počítača za účelom zachovania ľudskeho života v inej podobe. Používa sa tiež pojem downloading. Koncept uploadingu rozpracoval Hans Moravec v knihách *Deti mysle. Budúcnosť robota a ľudskej inteligencie - Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence*<sup>109</sup> a *Robot. Mere Machine to Transcend Mind*<sup>110</sup>.

## Singularita

Singularita je spojená so vznikom vedomej umelej inteligencie, ktorá nemusí byť vytvorená človekom. Termín singularita zaviedol spisovateľ sci-fi Vernor Vinge v roku 1993 v prednáške *Singularita - Singularity* (1993)<sup>111</sup>, ktorá bola prednesená na

<sup>102</sup> Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Doubleday and Company, Inc., Garden City, NY, 1964

<sup>103</sup> Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman*. St. Martin's Press, New York, 1972

<sup>104</sup> Merkle, Ralph C.: *The Technical Feasibility of Cryonics*. In: *Medical Hypotheses*. Volume 39, 1992, str. 6-16, Merkle, Ralph C.: *The Molecular Repair of the Brain*. In: *Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation*. Volume 15:1, 1st Quarter, 1994, str. 16-31, Merkle, Ralph C.: *The Molecular Repair of the Brain II*. In: *Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation*. Volume 15:2, 2nd Quarter, 1994, str. 20-30

<sup>105</sup> Prehoda, Robert W.: *Designing the Future. The Role of Technological Forecasting*. Chilton Book Company, Philadelphia, 1967, 310 str., Prehoda, Robert W.: *Suspended Animation. The Research Possibility that May Allow Man to Conquer the Limiting Chains of Time*. Chilton Book Co., 1969, 211 str., Prehoda, Robert W.: *Extended Youth. How Science is Reversing the Aging Process. The Promise of Gerontology*. G. P. Putnam's Sons, 1968, 256 str., Prehoda, Robert W.: *Facial Rejuvenation. The Story of Chemosurgery*. Three Penny, 1970, Prehoda, Robert W.: *Your Next Fifty Years*. Ace Books, 1980, 348 str.

<sup>106</sup> Wowk, Brian: *The Death of Death in Cryonics*. *Cryonics* 9, June 1988

<sup>107</sup> Tandy, Charles (editor): *Doctor Tandy's First Guide to Life Extension and Transhumanity*. Universal Publishers, 2001, ISBN 1581126506, 292 str., Tandy, Charles: *Diverse Perspectives About Life Extension and Transhumanity*. In: Tandy, Charles (editor): *Doctor Tandy's First Guide to Life Extension and Transhumanity*. Universal Publishers, 2001, ISBN 1581126506, 292 str., Tandy, Charles: *Books Related to Life Extension and Transhumanity*. In: Tandy, Charles (editor): *Doctor Tandy's First Guide to Life Extension and Transhumanity*. Universal Publishers, 2001, ISBN 1581126506, 292 str., Tandy, Charles: *The End of World as We Know It: Our Parental Responsibilities to Transhumanity*. In: Tandy, Charles (editor): *Doctor Tandy's First Guide to Life Extension and Transhumanity*. Universal Publishers, 2001, ISBN 1581126506, 292 str., Tandy, Charles, Stroud, Scott R. (editors): *The Philosophy of Robert Ettinger*. Universal Publishers, 2002, ISBN 158112600X, 276 str., Tandy, Charles (editor): *Death and Anti-Death, Volume 1: One Hundred Years After N. F. Fedorov (1829-1903)*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Death and Anti-Death Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2003, ISBN 0974347205, 444 str., Tandy, Charles (editor): *Death and Anti-Death, Volume 2: Two Hundred Years After Kant, Fifty Years After Turing*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Death and Anti-Death Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2004, ISBN 09743472221, 404 str., Tandy, Charles (editor): *Death and Anti-Death, Volume 3: Fifty Years After Einstein, One Hundred Fifty Years After Kierkegaard*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Death and Anti-Death Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0974347264, 460 str., Tandy, Charles (editor): *Ettinger, Robert, C. W.: The Prospect of Immortality*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Cultural Classic Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0-9743472-3-X, 304 str., Tandy, Charles (editor): *Ettinger, Robert, C. W.: Man into Superman. The Startling Potential of Human Evolution..and How to Be Part of It*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Cultural Classic Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0974347248, 428 str., Tandy, Charles: *Ettinger's 1964 Thesis: Indefinitely Extended And Enhanced Life (Immortality) Is Probably Already Here Via Experimental Long-Term Suspended Animation*. In: Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Cultural Classic Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0-9743472-3-X, 304 str., Tandy, Charles: *My Dog Is A Very God Dog...Or...The Unprecedented Urgency of New Research Priorities To Dismantle Doomsday And Cultivate Transhumanity*. str. 361-386, In: Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman. The Startling Potential of Human Evolution..and How to Be Part of It*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Cultural Classic Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2005, ISBN 0974347248, 428 str., Tandy, Charles (editor): *Death and Anti-Death, Volume 4: Twenty Years After de Beauvoir, Thirty Years After Heidegger*. Edited by Charles Tandy, Ph.D. *Death and Anti-Death Series By Ria University Press*. Ria University Press, Palo Alto, California, 2006, ISBN 0974347280, 508 str.

<sup>108</sup> Fahy, Gregory M.: *Possible Medical Applications of Nanotechnology: Hints from the Field of Aging Research*. In: *Nanotechnology. Research and Perspectives*. Edited by B. C. Crandall and James Lewis. The MIT Press, 192, ISBN: 0262031957, 393 str., str. 251-268, Fahy, Gregory M.: *Advances in Cryopreservation*. In: *Cryonics. Alcor Life Extension Foundation*. Spring 2006, Volume 27:2, str. 7-8

<sup>109</sup> Moravec, Hans: *Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1988

<sup>110</sup> Moravec, Hans: *Robot. Mere Machine to Transcend Mind*. Oxford University Press, Oxford, 2000

<sup>111</sup> Vinge, Vernor: *Singularity*. *Whole Earth Review*, 1993, Vinge, Vernor: *The Coming Technological Singularity*. *Feedbooks*, 1993, 21 str.,





sympóziu VISION-21 sponzorovanom NASA Lewis Research Center a Ohio Aerospace Institute konanom 30.-31.3.1993. Perspektívam singularity sa dnes intenzívne venujú Ray Kurzweil<sup>112</sup>, Ben Goerzel<sup>113</sup>, Eliezer Yudkowsky<sup>114</sup>, David Passig<sup>115</sup> a ďalší.

V roku 2008 bola viacerými organizáciami ako NASA alebo Google založená Singularity University, na ktorej prednášajú poprední odborníci, ktorí sa singularitou zaoberajú.

### Robotika

Robotika sa zaoberá vytváraním umelých bytostí, ktoré by sa svojimi funkciami podobali človeku a mohli nahrádzať resp. dopĺňať jeho prácu. Za tvorca slova robot je považovaný český spisovateľ Karel Čapek, ktorý tak urobil v knihe R.U.R. Rosum's Universal Robots<sup>116</sup>, ktorú vydal v roku 1920. Podľa niektorých zdrojov je však autorom slova robot jeho brat Jozef Čapek.

Josef Čapek písal o umelých bytostiach v knihe Umělý člověk<sup>117</sup>, ktorú vydal v roku 1924.

Americký spisovateľ Isaac Asimov vo svojej knihe Ja robot<sup>118</sup> sformuloval tri zákony robotiky. Asimov sa robotmi a robotikou zaoberal v sérii svojich kníh science fiction.

Dopady nástupu robotiky rozpracoval Hans Moravec v knihách Deti mysle. Budúcnosť robota a ľudskej inteligencie - Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence<sup>119</sup> a Robot. Mere Machine to Transcend Mind<sup>120</sup>.

Scenáre nástupu robotov v ľudskej spoločnosti rozpracoval britský vedec Kevin Warwick<sup>121</sup>.

### Dlhovekosť

Dlhovekosť zahŕňa využívanie vedeckých poznatkov a technológií k predlžovaniu ľudského života. Dlhovekosťou sa zaoberajú Ray Kurzweil<sup>122</sup>, Terry Grossman<sup>123</sup>, Michael Zey<sup>124</sup> a ďalší.

### Osídľovanie vesmíru

Osídľovanie vesmíru je zamerané na expanziu človeka do vesmíru. Táto by mala podľa Roberta Zubrina prebiehať na podobných princípoch ako osídľovanie Ameriky. Na obežnej dráhe a neskoršie na iných planétach by mali vzniknúť obyvateľné priestory, ktoré by zo začiatku boli financované zo zeme a neskoršie by prešli na princípy, ktoré by vesmírnym kolonistom umožnili samostatné fungovanie, samostatné hospodárenie a samostatný život.

Expanziu človeka do vesmíru a osídľovaniu kozmu sa venujú alebo venovali Dandridge M. Cole<sup>125</sup>, Donald W. Cox<sup>126</sup>, Gerard O'Neill<sup>127</sup>, Timothy Leary<sup>128</sup>, George A. Koopman<sup>129</sup>, Herman Kahn<sup>130</sup>, Jerome Glenn alebo najnovšie Robert Zubrin.

<http://www.feedbooks.com/book/2011/the-coming-technological-singularity>, Vinge, Vernor: Singularity. Czech Translation by Jan Kučera. Česká asociace transhumanismu, 1998, [www.transhumanismus.cz](http://www.transhumanismus.cz)

<sup>112</sup> Kurzweil, Ray: The Singularity is Near. When Humans Transcend Biology. Viking, New York, New York, 2005

<sup>113</sup> Goertzel, Ben, Bugaj, Stephan Vladimir: The Path to Posthumanity. 21st Century Technology and Its Radical Implications for Mind, Society and Reality. Academica Press, 2006, ISBN: 19300901195X, 593 str.

<sup>114</sup> Yudkowsky, Eliezer S.: Singularity Principles. The Singularity Institute, January 1, 2001, Yudkowsky, Eliezer S.: What IS Friendly AI? The Singularity Institute, May 3, 2001

<sup>115</sup> Passig, David: Singularity. The accelerating pace of change. Bar-Ilan University, Israel, 2008, 38 str.

<sup>116</sup> Čapek, Karel: R.U.R. Rosum's Universal Robots. Aventinum, Praha, 1920, Čapek, Karel: R.U.R. Rosum's Universal Robots.

Československý spisovatel, Praha 1966

<sup>117</sup> Čapek, Josef: Umělý člověk. Ilustrovaný feuilleton. Aventinum, Dr. Ot. Štorch-Marien, Praha-Žižkov, 1924, 60 str.

<sup>118</sup> Asimov, Isaac: Já robot. Odeon, Praha, 1981

<sup>119</sup> Moravec, Hans: Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1988

<sup>120</sup> Moravec, Hans: Robot. Mere Machine to Transcend Mind. Oxford University Press, Oxford, 2000

<sup>121</sup> Warwick, Kevin: March of the Machines. The Breakthrough in Artificial Intelligence. University of Illinois Press, 2004, 320 str., ISBN: 0252072235, Warwick, Kevin: Úsvit robotu – soumrak lidstva. Nakladatelství Vesmír, s.r.o., Praha, 1999, 224 str., ISBN: 80-85977-16-18

<sup>122</sup> Kurzweil, Ray, Grossman, Terry: Fantastic Voyage. Live Long Enough to Live Forever. Rodale, 2004

<sup>123</sup> Kurzweil, Ray, Grossman, Terry: Fantastic Voyage. Live Long Enough to Live Forever. Rodale, 2004

<sup>124</sup> Zey, Michael G.: Ageless Nation. The Quest for Superlongevity and Physical Perfection. New Horizon Press, 2007, ISBN: 0882822764, 320str.

<sup>125</sup> Cole, Dandridge M., Cox, Donald W.: Islands in the Space. The Challenge of the Planetoids. Chilton Books, Philadelphia, 1964, Cole, Dandridge M., Scarfo, Roy G.: Beyond Tomorrow. The Next 50 Years in Space. Amherst Press, Amherst, Wis., 1965, Cole, Dandridge M.: Strategic Areas in Space – The Panama Theory. Institute of Aerospace Studies, Los Angeles, 1962

<sup>126</sup> Cole, Dandridge M., Cox, Donald W.: Islands in the Space. The Challenge of the Planetoids. Chilton Books, Philadelphia, 1964

<sup>127</sup> O'Neill, Gerard K.: The High Frontier. Human Colonies in Space. William Morrow, New York 1977, O'Neill, Gerard K.: 2081: A Hopeful View of the Human Future. Simon and Schuster, New York 1980, O'Neill, Gerard K.: Space Colonies: The Higher Frontier. The Futurist, February 1976, O'Neill, Gerard K.: Living in Space. Special Section. 2042: A Choice of Futures – Probable Technologies. The World and I. January 1992 Issue

<sup>128</sup> Leary, Timothy with Wilson, Robert Anton and Koopman, George A.: Neuropolitica. The Sociobiology of Human Metamorphosis. Starseed/Peace Press, Los Angeles, 1977, Leary, Timothy: Neuropolitica. Napsáno za asistence Roberta Antona Wilsona a George Koopmana. Jota – Nové obzory, Books, s.r.o., Brno, 1999, ISBN: 80-7242-052-6, 256 str.

<sup>129</sup> Leary, Timothy with Wilson, Robert Anton and Koopman, George A.: Neuropolitica. The Sociobiology of Human Metamorphosis. Starseed/Peace Press, Los Angeles, 1977, Leary, Timothy: Neuropolitica. Napsáno za asistence Roberta Antona Wilsona a George Koopmana. Jota – Nové obzory, Books, s.r.o., Brno, 1999, ISBN: 80-7242-052-6, 256 str.

<sup>130</sup> Kahn, Herman, Brown, William, Martel, Leon: The Next 200 Years. Morrow Quill Paperbacks, New York, 1976

Osídľovanie vesmíru je realisticky popísané aj vo viacerých knihách science-fiction. Príkladom je trilógia o osídľovaní Marsu Kima S. Robinsona, pozostávajúca z románov *Red Mars*<sup>131</sup>, *Green Mars*<sup>132</sup> a *Blue Mars*<sup>133</sup> alebo jeho najnovšia kniha *2312*<sup>134</sup>.

### Osídľovanie mora

Osídľovanie mora je zamerané na permanentné osídlenie morí a oceánov človekom, ktoré je spojené s budovaním podmorských stálych kolónií na bývanie.

Osídľovaním mora sa zaoberá napr. Dennis Chamberland<sup>135</sup>, ktorý pracuje takisto ako expert pre NASA a cestovanie do vesmíru.

### Osídľovanie kyberpriestoru

Osídľovanie kyberpriestoru je spojené s vytváraním virtuálnych svetov, v ktorých je možné uskutočňovať aktivity podobné aktivitám v reálnom svete. Príkladom osídľovania kyberpriestoru sú virtuálne svety *Second Life*<sup>136</sup>, v ktorých je dnes možné vytvárať virtuálne sídla, virtuálne krajiny alebo organizovať ekonomické aktivity či vedecké konferencie.

Virtuálny svet *Second Life* vytvoril podnikateľ Philip Rosedale, ktorý v roku 1999 založil spoločnosť Linden Lab, ktorá *Second Life* prevádzkuje<sup>137</sup>. *Second Life* bol spustený 23. júna 2003.

Transhumanistická organizácia *Humanity+* zorganizovala v roku 2011 v *Second Life* prvú virtuálnu konferenciu *Humanity+ @ Second Life – September 15, 2011*, ktorá sa konala 15. septembra 2011 na Terasem Island v *Second Life*<sup>138</sup>.

### Vojenské technológie transhumanizmu

Transhumanizmus je oblasť, ktorá je predmetom intenzívneho záujmu vojakov a armád a najmä ich výskumných inštitúcií a vývojových organizácií, ktoré pracujú na vývoji zbraní budúcnosti. Predmetom záujmu vojakov sú nanotechnológie, biotechnológie, génové technológie, klonovacie technológie, singularita, uploading, robotika, kyborgizácia atď.

Významným trendom vo vývoji nových zbraní sú napr. drony alebo diaľkovo riadené bezpilotné lietadlá nazývané tiež *unmanned aerial vehicle (UAV)*, ktorých podiel a využívanie narastá v armáde USA<sup>139</sup> rovnako, ako aj v armádach vyspelých krajín sveta.

Vývojom a využitím transhumánnych technológií sa zaoberá najmä Agentúra pre výskum pokročilých obranných projektov - *Defense Advanced Research Projects Agency DARPA*<sup>140</sup>, ktorá vyvinula taktiež *Arpanet*, čo bol predchodca dnešného Internetu.

DARPA bola založená vo februári 1958 ako ARPA (*Advanced Research Projects Agency*)<sup>141</sup>.

DARPA sa stala známou tiež usporiadaním súťaže robotických vozidiel pod názvom *DARPA Grand Challenge*<sup>142</sup>.

<sup>131</sup> Robinson, Kim Stanley: *Red Mars*. 1993, Spectra – Bantam Books, ISBN 978-0553092042, 519 str., Robinson, Kim Stanley: *Rudý Mars*. AFSF, 1999, 684 str.

<sup>132</sup> Robinson, Kim Stanley: *Green Mars*. Spectra, 1994, ISBN 978-0553096408, 535 str., Robinson, Kim Stanley: *Zelený Mars*. Bantam, 2005, ISBN 9788086456256, 552 str.

<sup>133</sup> Robinson, Kim Stanley: *Blue Mars*. Spectra, 1996, ISBN 978-0553101447, 609 str.

<sup>134</sup> Robinson, Kim Stanley: *2312*. Orbit, 2012, ISBN 978-0316098120, 576 str.

<sup>135</sup> Chamberland, Dennis: *Undersea Colonies. The Future of Permanent Undersea Settlements*. Quantum Editions, 2007, ISBN: 1889422150, 392 str.

<sup>136</sup> Rosedale, Philip: *How I Did It*: Philip Rosedale, CEO, Linden Lab. As told to Michael Fitzgerald. In: *Inc. The Magazine for Growing Companies*. February 2007, <http://www.inc.com/magazine/20070201/hidi-rosedale.html>, Au, James Wagner: *The Making of Second Life. Notes from the New World*. HarperBusiness, New York, New York, 2008, ISBN 978-0061353208, 304 str., Meadows, Mark Stephen: *I, Avatar. The Culture and Consequences of Having a Second Life*. New Riders Press, Berkeley, California, 2008, ISBN 978-0321533395, 144 str., Krämmer, Stefan: *Von Neuromancer zu Second Life. Raumsimulationen im Cyberspace*. In: *Journal of New Frontiers in Spatial Concepts*. KIT Scientific Publishing. ISSN 1868-6648, Volume 3 (2011), str. 56-62, [http://ejournal.uvka.de/spatialconcepts/wp-content/uploads/2011/07/spatialconcepts\\_article\\_1272.pdf](http://ejournal.uvka.de/spatialconcepts/wp-content/uploads/2011/07/spatialconcepts_article_1272.pdf), Sollenberger, Matt: *Future Breakthroughs in Virtual Worlds*. In: *ChangeWaves. The Future of Consumer Life, Business, and Technology. A Newsletter from Social technologies*. Summer 2008, str. 1-4, [http://www.socialtechnologies.com/FileView.aspx?fileName=ChangeWaves\\_Summer08\\_VirtualWorld.pdf](http://www.socialtechnologies.com/FileView.aspx?fileName=ChangeWaves_Summer08_VirtualWorld.pdf)

<sup>137</sup> Rosedale, Philip: *How I Did It*: Philip Rosedale, CEO, Linden Lab. As told to Michael Fitzgerald. In: *Inc. The Magazine for Growing Companies*. February 2007, <http://www.inc.com/magazine/20070201/hidi-rosedale.html>

<sup>138</sup> Prisco, Giulio: *Transhumanist Avatars Storm Second Life*. In: *Humanity+ Magazine*. September 19, 2011, <http://hplplusmagazine.com/2011/09/19/transhumanist-avatars-storm-second-life/>

<sup>139</sup> *Eyes of the Army*. U. S. Army Roadmap for Unmanned Aircraft Systems 2010-2035. U. S. Army Unmanned Aircraft Systems Center of Excellence, Fort Rucker, Alabama, 2010, 140 str., <http://www-rucker.army.mil/usaace/uas/US%20Army%20UAS%20RoadMap%202010%202035.pdf>

<sup>140</sup> Belfiore, Michael: *The Department of Mad Scientist. How DARPA Is Remaking Our World, from the Internet to Artificial Limbs*. Smithsonian Books, HarperCollins Publishers, 2009, ISBN 978-0061577932, 320 str.

<sup>141</sup> DARPA. *50 Years of Bridging the Gap*. Faircount LLC, Tampa, Florida, 2008, 180 str., Van Atta, Richard: *Fifty Years of Innovation and Discovery*. In: *DARPA. 50 Years of Bridging the Gap*. Faircount LLC, Tampa, Florida, 2008, 180 str., str. 20 - 29

<sup>142</sup> Buehler, Martin, Iagnemma, Karl, Singh, Sanjiv: *the 2005 DARPA Grand Challenge. The Great Robot Race*. Springer Publishing Company, Inc., Berlin, Heidelberg, New York, 2007, ISBN 9783540734284, 561 str.

### Myšlienkové smery transhumanizmu

Myšlienkové smery transhumanizmu:

- Extropianizmus - Max More, Natasha Vita-More
- Demokratický transhumanizmus - James Hughes
- Hedonistický imperatív - David Pearce
- Singuaritarianizmus - Vernor Vinge, Ray Kurzweil
- Teoretický transhumanizmus - Nick Bostrom
- Nesmrteľnosť - Robert C. W. Ettinger
- Up-Wingers filozofia - Fereidoun Esfandiary
- Priateľská umelá inteligencia - Eliezer Yudkowsky
- Salónny transhumanizmus - Diskusné fóra na webe
- Transhumanizmus v umení a kultúre - Natasha Vita-More, Anders Sandberg

### Riziká transhumanizmu

Rizikami transhumanizmu spojenými s praktickou realizáciou jeho konceptov a praktickým využitím technológií transhumanizmu sa zaoberajú Nick Bostrom<sup>143</sup>, Milan Cirkovic<sup>144</sup>, James Hughes<sup>145</sup>, Robin Hanson<sup>146</sup>, Martin Rees<sup>147</sup> a ďalší.

Rozvoj transhumanizmu je spojený s predpokladanými a dosť neurčitými rizikami, ktoré sú spojené napr. s nanotechnológiami tzv. Scenár šedého slizu – Grey Goo Scenario, ktorý počíta so stratou kontroly človeka nad nanobotmi manipulujúcimi s atómami resp. molekulami alebo s objavením sa nadľudskej inteligencie. Riziká transhumanizmu podrobne rozpracoval Nick Bostrom, ktorý analyzoval možné scenáre vyhynutia človeka v dôsledku vymknutia sa technológii transhumanizmu spod kontroly človeka<sup>148</sup>.

Medzi hlavné riziká spojené s transhumanizmom patria<sup>149</sup>:

- biologická vojna
- nanovojna
- jadrová vojna
- vesmírna vojna
- umelá inteligencia
- superinteligencia
- singularita
- nanotechnologické znečistenie
- Grey Goo efekt
- génové manipulácie
- niečo iné

### Záver

Výskum globálnych existenciálnych rizík sa nepochybne stane nutnosťou aj na Slovensku, pretože cezhraničné globálne dopady existenciálnych rizík budú vo vzrastajúcej miere ovplyvňovať aj každodenný život obyvateľov Slovenska.

### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

Best, Ben: Comments on Robert Ettinger's book Youiverse. In: Long Life. Longevity Through Technology. A bimonthly publication of the Immortalist Society. July 2011, str. 15

<sup>143</sup> Bostrom, Nick: Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards. In: Journal of Evolution and Technology. Volume 9, March 2002, First Version 2001, str. 1-37, Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): Global Catastrophic Risks. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008

<sup>144</sup> Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): Global Catastrophic Risks. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008

<sup>145</sup> Hughes, James: Millennial Tendencies in Responses to Apocalyptic Threats. In: Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): Global Catastrophic Risks. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008, str. 72-89

<sup>146</sup> Hanson, Robin: Catastrophe, social collapse, and human extinction. In: Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): Global Catastrophic Risks. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008

<sup>147</sup> Rees, Martin: Naše posledná hodina. Prežije ľudstvo svoj úspech? Nakladateľství Dokořán a Argo, Praha 2005, 234 str., ISBN: 80-7363-004-4, 80-7203-641-6, Rees, Martin J.: Foreword. In: Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): Global Catastrophic Risks. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008

<sup>148</sup> Bostrom, Nick: Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards. In: Journal of Evolution and Technology. Volume 9, March 2002, First Version 2001, str. 1-37

<sup>149</sup> Bostrom, Nick: The Transhumanist FAQ. A General Introduction. Version 2.0 World Transhumanist Association, 2003, Bostrom, Nick: The Transhumanist FAQ. A General Introduction. Version 2.1 World Transhumanist Association, 2003



- Best, Ben: Comments on Robert Ettinger's book *Youniverse*. In: *Long Life. Longevity Through Technology*. A bimonthly publication of the Immortalist Society. September 2011, str. 5-6
- Bostrom, Nick: *The Transhumanist FAQ. A General Introduction*. Version 2.0 World Transhumanist Association, 2003
- Bostrom, Nick: *The Transhumanist FAQ. A General Introduction*. Version 2.1 World Transhumanist Association, 2003
- Bostrom, Nick: *A History of Transhumanist Thought*. *Journal of Evolution and Technology*. Volume 14, April 2005
- Bostrom, Nick: *Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards*. In: *Journal of Evolution and Technology*. Volume 9, March 2002, First Version 2001, str. 1-37
- Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): *Global Catastrophic Risks*. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008
- Drexler, Eric K.: *Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology*. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006
- Esfandiary, Fereidoun M.: *Up-Wingers. A Futurist Manifesto*. The John Day Company, 1973, Popular Library, CBS Publications, CBS Consumer Publishing, a Division of CBS Inc., New York, New York, 1977
- Esfandiary, Fereidoun M.: *Telespheres*. Popular Library, CBS Publications, CBS Consumer Publishing, a Division of CBS Inc., New York, New York, 1977
- Esfandiary, Fereidoun M.: *Optimism One. The Emerging Radicalism*. Norton, 1970, Popular Library, CBS Publications, CBS Consumer Publishing, a Division of CBS Inc., New York, New York, 1977
- Esfandiary, Fereidoun M.: *Transhumans-2000*. In: Tripp, Maggie (editor): *Woman in the Year 2000*. Arbor House, New York, 1974, str. 291-298
- Esfandiary, Fereidoun M.: *Up-Wing Priorities*. In: *Future Life* No. 27, June 1981, str. 70-73
- Esfandiary, Fereidoun M.: *Intimacy In A Fluid World*. In: Our new historical conditions offer fresh options for relationships. In: *In Context. A Quarterly of Humane Sustainable Culture*. Friends and Lovers. Relationships In A Humane, Sustainable Culture. Number 10, Summer 1985, Context Institute, Langley, WA, 1985
- Ettinger, Robert, C. W.: *The Prospect of Immortality*. Doubleday and Company, Inc., Garden City, NY, 1964
- Ettinger, Robert, C. W.: *Man into Superman*. St. Martin's Press, New York, 1972
- Ettinger, Robert, C. W.: *Youniverse. Toward a Self-Centered Philosophy of Immortalism and Cryonics*. Universal-Publishers, Boca Raton, Florida, 2009
- Fanfair, Devon, Desai, Salil, Kelty, Christopher: *The Early History of Nanotechnology*. *Connexions*. May 6, 2007. <http://cnx.org/content/m14504/1.1/>
- Feynman, Richard P.: *There's Plenty of Room at the Bottom*. In: Drexler, Eric K.: *Engines of Creation 2.0. The Coming Era of Nanotechnology*. Twentieth Anniversary Edition. Updated and Expanded. WOWIO LLC, 2006
- FM-2030: *Are You a Transhuman ? Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*. Warner Books, 1989
- FM-2030: *Countdown to Immortality*. Edited by Flora Schnall. Foreword by Aubrey de Grey. The Amagansett Press, Amagansett, New York, 2011
- FM-2030, Vita-More, Natasha: *Interview with FM-2030*. In: *Vita-More, Natasha: Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture. The synergy of art and science in our emerging culture*. MoreArt, Los Angeles, California, 1999
- FM-2030: *Upwinger's Manifesto by FM-2030*. From *FM-2030's Are You a Transhuman*. World Transhumanist Association. For the ethical use of technology to extend human capabilities. Posted by jhughes on 2005/02/03. <http://transhumanism.org/index.php/WTA/more/upwingers/>
- Freitas, Jr., Robert A.: *Nanomedicine. Volume I: Basic Capabilities*. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 1989, ISBN: 1570596803, 509 str.
- Freitas, Jr., Robert A.: *Nanomedicine. Volume IIA: Biocompatibility*. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 2003, ISBN: 1570597008, 330 str.
- Freitas, Jr., Robert A., Merkle, Ralph C.: *Kinematic Self-Replicating Machines*. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, 2004, ISBN: 1570596905, 341 str.
- Freitas, Jr., Robert A.: *Nanomedicine*. In: *Immortality Institute: The Scientific Conquest of Death. Essays on Infinite Lifespans*. LibrosEnRed, Buenos Aires, 2004, ISBN: 987-561-135-2, 296 str., str. 77-92
- Freyermuth, Gundolf, S.: *Cyberland. Pruvodce hi-tech undergroundem*. Jota, Brno, 1997
- Gatti, Antoinetta M., Montanari, Stefano: *Nanopollution: The Invisible Fog of Future Wars*. In: *The Futurist. A magazin of forecasts, trends, and ideas about the future*. May-June 2008, Volume 42, No.3, str. 32-34
- Garreau, Joel: *Radical Evolution. The Promise and Peril of Enhancing Our Minds, Our Bodies – and What It Means to Be Human*. Doubleday, New York, 2004
- Glenn, Jerome Clayton: *Future Mind: Artificial Intelligence. Merging the Mystical and the Technological in the 21st Century*. Acropolis Books Ltd., Washington, D.C., 1986
- Grey, Aubrey de: *Foreword*. In: *FM-2030: Countdown to Immortality*. Edited by Flora Schnall. Foreword by Aubrey de Grey. The Amagansett Press, Amagansett, New York, 2011
- Hall, J. Storrs: *Beyond AI. Creating the Conscience of the Machine*. Prometheus Books, Amherst, New York, 2007, ISBN: 159 102 5117, 408 str.
- Hughes, James : *Citizen Cyborg. Why Democratic Societies Must Respond to the Redesignred Human of the Future*. Westviw Press, 2004
- Hughes, James: *Millennial Tendencies in Responses to Apocalyptic Threats*. In: Bostrom, Nick, Cirkovic, Milan M. (editors): *Global Catastrophic Risks*. Foreword by Martin J. Rees. Oxford University Press, 2008, str. 72-89





- Hughes, James: The Future of Death: Cryonics and the Telos of Liberal Individualism. In: Journal of Evolution and Technology, Volume 6, July 2001, A peer-reviewed electronic journal published by the Institute for Ethics & Emerging Technologies, Trinity College, Hartford, Connecticut, 2001
- Hughes, James, Bostrom, Nick: What is Transhumanism? World Transhumanist Association, 2005, ppt presentation
- Huxley, Julian: New Bottles for New Wine. Chatto and Windus, London, 1957
- Immortality Institute: The Scientific Conquest of Death. Essays on Infinite Lifespans. LibrosEnRed, Buenos Aires, 2004, ISBN: 987-561-135-2, 296 str.
- Klinec, Ivan: Transhumanizmus. Budúcnosť človeka v 21. storočí. Podkladová štúdia k rozprave Občianskej futurologickej spoločnosti konanej vo štvrtok 31. mája 2007 v zasadačej miestnosti č. 338, Vysoká škola ekonomická v Prahe, Fakulta národohospodárska, Nová budova, tretie poschodie (Nám. W. Churchilla 4, Praha 3). str.46
- Kurzweil, Ray: The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence. Viking Penguin, 1999, Penguin Books, New York, New York, 2000
- Kurzweil, Ray (editor): The Ray Kurzweil Reader. A collection of essays by Ray Kurzweil published on KurzweilAI.net 2001-2003. KurzweilAI.net, 2003
- Kurzweil, Ray, Grossman, Terry: Fantastic Voyage. Live Long Enough to Live Forever. Rodale, 2004
- Kurzweil, Ray: The Singularity is Near. When Humans Transcend Biology. Viking, New York, New York, 2005
- Lannon, Thomas: F. M. Esfandiary / FM-2030 Papers 1943-2000. The New York Public Library, Humanities and Social Sciences Library, Manuscripts and Archives Division, New York, March 2007, Tis Version Produced May 2007
- Leary, Timothy: Neuropolitika. Napsáno za asistence Roberta Antona Wilsona a George Koopmana. Jota – Nové obzory, Books, s.r.o., Brno, 1999, ISBN: 80-7242-052-6, 256 str.
- Lynch, Zack: Neuropolicy (2005-2035): Converging Technologies Enable Neurotechnology, Creating New Ethical Dilemmas. In: Bainbridge, William Sims, Roco, C. Mihail (editors): Managing Nano-Bio-Info-Cogno Innovations. Kluwers Academic Publisher, Springer, Dodrecht, The Netherlands, 2006, 390 str., str. 173-192
- Lynch, Zack: The Coming of Post-Industrial Neurosociety. Corante, Brain Waves, October 30, 2003
- Lynch, Zack: Overview of Our Emerging Neurosociety. Corante, Brain Waves, March 27, 2004
- Mirandola, Giovanni della: O důstojnosti člověka – De dignitate hominis. OIKOYMENH, Praha 2005
- More, Max: Extro je extra. Technologická transformace člověka aneb Zvyšování osobní extropie. In: Živel č.5/1996, Praha 1996
- Opinion of the European Economic and Social Committee on the Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the Economic and Social Committee Nanosciences and nanotechnologies: An action plan for Europe 2005-2009, COM (2005) 243 final, Brussels, 20 April 2006
- Pearce, David: The Hedonistic Imperative. 2003
- Reilly, Jones: A History of Extropic Thought: Parallel Conceptual Development of Technicism and Humanism. Extro 2 Conference, Santa Monica, California, June 18, 1995
- Richards, Jay W. (editor), Kurzweil, Ray, Gilder, George, F., Searle, John, Dembski, William, Denton, Michael, Ray, Thomas: Are We Spiritual Machines? Ray Kurzweil vs. The Critics of Strong A.I. Discovery Institute, 2002
- Roco, Mihail C., Bainbridge, William Sims (editors): Converging Technologies for Improving Human Performance. National Science Foundation, Washington, D. C., 2002
- Sandberg, Anders, Bostrom, Nick: Whole Brain Emulation. A Roadmap. Technical Report 2008-3. Future of Humanity Institute, Faculty of Philosophy and James Martin 21st Century School, Oxford University, 2008, 130 str.
- Sandberg, Anders: Better Minds. In: Hughes, James, Bostrom, Nick: What is Transhumanism? World Transhumanist Association, 2005, ppt presentation
- Savulescu, Julian, Bostrom, Nick (editors): Human Enhancement. Oxford University Press, Oxford, 2009
- Shaw, George Bernard: Zpět k Methusalemovi. Metabiologický pentateuch v osmi obrazech. Družstevní práce, Praha, 1929, 479 str.
- Sherwin, Byron L.: Golems Among Us. How a Jewish Legend Can Help Us Navigate the Biotech Century. Ivan R. Dee, Chicago, 2004
- Schnall, Flora, Unver, Bircan: „When He Returns...“ An interview about FM-2030 visions of the future with Flora SCHNALL. Part I.  
[www.lightmillennium.org/fall/fm\\_interviewpart1.html](http://www.lightmillennium.org/fall/fm_interviewpart1.html)
- Schnall, Flora, Unver, Bircan: „The Possibility of Immortality...“ An interview about FM-2030 with Flora Schnall. Part II.  
[www.lightmillennium.org/winter01/fm\\_fschnall2\\_new.html](http://www.lightmillennium.org/winter01/fm_fschnall2_new.html)
- Stock, Gregory: Metaman: The Merging of Humans and Machines into a Global Superorganism. Simon and Schuster, New York, New York, 1993, ISBN: 0-671-70723-X, 306 str.
- Stock, Gregory: Redesigning Humans. Our Inevitable Genetic Future. Houghton Mifflin Company, Boston, New York, 2002
- The Nanotech Report 2004 TM. Investment Overview and Market Research for Nanotechnology. Third Edition. Volume 1. Lux Research Inc., 2004
- Tiven, Benjamin: The Future Takes Forever: Becoming FM-2030. In: Bidoun Magazine Issue 19 / 2009
- Vinge, Vernor: Singularita. Czech Translation by Jan Kučera. Česká asociace transhumanismu, 1998, [www.transhumanismus.cz](http://www.transhumanismus.cz)
- Vita-More, Natasha: Create / Recreate. The 3rd Millennial Culture. The synergy of art and science in our emerging culture. MoreArt, Los Angeles, California, 1999
- Vita-More, Natasha: An Eternal Hero. In: Cryonics. A Publication of the Alcor Life Extension Foundation. Volume 21:4, 4th Qtr. 2000, Scottsdale, Arizona, 2000



Ward, Mark: Virtual Organism. The Startling World of Artificial Life. London, 1999, ISBN 0 333 72482 8

Warwick, Kevin: Úsvit robotu – soumrak lidstva. Nakladatelství Vesmír, s.r.o., Praha, 1999, 224 str., ISBN: 80-85977-16-18

**ADRESA AUTORA:**

**Ing. Ivan KLINEC**

Slovenská akadémia vied, Ekonomický ústav, Šancová 56, 81105 Bratislava, Slovenská republika

e-mail: ivan.klinec@gmail.com

**RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU**

*Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.*

**REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS**

*Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.*