

## NOVICE ITR

Ljubljana, 22.6.2010

### **Poziv k strogim predpisom glede proizvodov sintezne biologije**

Testbiotech je v "Mednarodnem letu biotske raznovrstnosti" sprožil podpisovanje mednarodnega poziva

Javnost je o sintezni biologiji zvedela več v maja objavljenih novicah o oblikovanju prvega sinteznega organizma, bakterije, v laboratorijih inštituta Craiga Venterja. Organizacija Testbiotech pa opozarja na tveganja za okolje, ki jih prinaša sintezna biologija.

Testbiotech je sprožil mednarodni poziv, v katerem zahteva strožje zakonske predpise za to področje. Do tega poziva za višje standarde varovanja zdravja ljudi in okolja je pripeljalo dejstvo, da tehnološki razvoj že omogoča ustvarjanje umetnih oblik življenja. Po mnenju Testbiotecha je sproščanje sinteznih organizmov v okolje potrebno preprečiti, podjetja, ki se ukvarjajo s to vrsto tehnologije, pa morajo biti podvržena stalnemu in učinkovitemu nadzoru. Poleg tega bi bil potreben moratorij javnega financiranja, dokler na tem področju ne bo sprejeta ustrezna zakonodaja.

S to pobudo želi Testbiotech spodbuditi širšo javno razpravo. Seznam podpisnikov, ki so se pridružili pozivu, bodo izročili institucijam, kot so Združeni narodi, ki so leto 2010 razglasili za mednarodno leto biotske raznovrstnosti. Številne organizacije so že izrazile svojo podporo.

*"Naš cilj je podpirati družbo pri nadzorovanju tovrstnega tehnološkega razvoja in preprečiti, da bi postala žrtev gospodarskih interesov, ali da bi bila preprosto postavljena pred dejstvo. Dosedanji predpisi ne zadostujejo za zaščito zdravja ljudi in okolja. Potrebujemo široko javno razpravo in stroge zakonske predpise,"* pojasnjuje Christoph Nato, izvršni direktor Testbiotech-a.

Broder Breckling z Univerze v Bremnu je eden od strokovnjakov, ki se je pridružil pozivu. Sodeloval je na nedavni medijski konferenci Testbiotech-a in pozval predvsem k ukrepom za zaščito biotske raznovrstnosti, rekoč, da *"je z uvedbo umetnih genov in organizmov lahko ogrožena obstoječa biotska raznovrstnost in dinamičen evolucijski proces. Dolgoročnih vplivov tega ni mogoče oceniti. To je že realnost za nekatere aplikacije v sedanjem genskem inženiringu, toda v okviru sintezne biologije so ta tveganja še toliko bolj relevantna."*

Poleg pobude za ta poziv je Testbiotech objavil poročilo o sintezni biologiji (v nemščini). Poročilo obravnava tveganja, raziskovalno dejavnost in nove koncepte za varstvo biološke integritete. Poročilo in poziv je na voljo na [www.testbiotech.org](http://www.testbiotech.org).

Na Inštitutu za trajnostni razvoj smo pripravili prevod poziva v slovenski jezik; na voljo je na [www.itr.si](http://www.itr.si).

#### **Informacija za vse, ki bi želeli podpisati poziv:**

Poziv je potrebno poslati pobudniku (Testbiotech) po faksu. Vsi, ki bi želeli podpisati poziv, pa vam pošiljanje po faksu povzroča težave, lahko poziv podpisate v info točki Okoljskega centra ali v pisarni Inštituta za trajnostni razvoj (Trubarjeva 50, Ljubljana), omogočili pa bomo tudi podpisovanje na ekološki tržnici v Ljubljani.

#### **Priloga:**

Poziv **"Mednarodno leto biotske raznovrstnosti 2010 – Poziv k zavarovanju okolja pred sintezniimi organizmi"** – prevod v slovenščino

## **Testbiotech: Podprite poziv "Mednarodno leto biotske raznovrstnosti 2010 – Poziv k zavarovanju okolja pred sintezniimi organizmi":**

Sintezna biologija poskuša ustvariti umetno življenje. Sintezne gene oblikujejo v laboratoriju. Nove organizme načrtujejo iz nič. Spreminjanje neživih snovi v žive organizme je koncept, ki nam mora zaradi mnogih razlogov vzbujati zaskrbljenost. V letu 2010 so znanstveniki ustvarili in predstavili javnosti prvi organizem s popolnoma umetnim genomom, ki se lahko replicira.

Sintezni organizmi in njihovo gensko stanje se niso razvili v naravi ali šli skozi proces medsebojnega prilagajanja. Zato je vsaka ocena tveganja zelo zapletena naloga, vpliva na biotsko raznovrstnost pa ni mogoče napovedati. Lahko bi se zgodilo, da bi bili ti umetni organizmi že po krajšem času izločeni, vendar pa je ravno tako možno, da bi se v okviru določenih ekoloških sistemov razmnožili in destabilizirali naravno biotsko raznovrstnost; to je tveganje, ki ga nekateri znanstveniki imenujejo scenarij "Green Goo".

Medtem smo spoznali, da je uravnavanje genoma in evlucijskih procesov mnogo bolj zapleteno, kot smo domnevali. Preprosta identifikacija specifičnih tveganj ob upoštevanju kompleksnosti evolucije in ureditve genoma ni zadostna osnova za razprave o varnostnih ukrepih. Sisteme evolucije in uravnavanja genoma je treba zavarovati, da bi zavarovali prihodnji razvoj. Če ustvarimo umetno življenje, je njegov obstoj potrebno obvladovati in časovno omejevati, njegovo širjenje pa mora biti reverzibilno ob vsakem času in na vsaki stopnji. Treba je vzpostaviti nove predpise za zavarovanje evlucijske celovitosti obstoječe biotske raznovrstnosti.

Poleg tega je dejavnost tistih institucij, ki opravljajo gensko sintezo, potrebno registrirati in jih podvreči učinkovitemu in trajnemu nadzoru, da bi preprečili npr. nastanek organizmov, ki bi povzročali bolezni, in biološkega orožja. Vzpostaviti je treba avtomatski in stalen nadzor nad sintezo zaporedja genov. Sintezo specifičnih zaporedij genov bi morali prepovedati.

Nadaljnji razvoj in uporaba sintezne biologije mora biti odvisna od izvajanja učinkovitega nadzora in ustrezne zakonodaje. To je razlog, zakaj Testbiotech ne poziva le k posebnim predpisom, temveč tudi k moratoriju na javno financiranje, da bi pridobili dovolj časa za širšo razpravo v javnosti. **Sintezna biologija potrebuje strogo zakonsko ureditev, preventivo in široko javno razpravo!**

### **Mednarodno leto biotske raznovrstnosti 2010 – Poziv k zavarovanju okolja pred sintezniimi organizmi**

Sintetična biologija si prizadeva ustvariti popolnoma umetne organizme. Možnosti njihove uporabe segajo od medicinskih namenov in izdelave biološkega orožja do kmetijstva in proizvodnje energije. Obstajajo zaskrbljenost glede novih nalezljivih boleznih in umetnih mikrobov, ki bi lahko povzročili zlom ekoloških sistemov. V letu 2010 so znanstveniki javno objavili razvoj prvega organizma iz umetnega genoma, ki se lahko replicira. Takšen razvoj dogodkov je v "mednarodnem letu biotske raznovrstnosti 2010", ki so ga razglasili Združeni narodi, nujno potrebno obravnavati.

#### **Zavarovanje evlucijske celovitosti**

Vpliva sinteznih genov ali organizmov na okolje v primeru njihove sprostitve vanj ni mogoče napovedati. Lahko bi se obdržali in se hitro razširili, ker se lahko izognejo nadzoru običajnega uravnavanja genov in procesov evlucijskih prilagoditev. Sintezno pridobljena zaporedja genov, ki so oblikovani za določene namene, lahko povzročijo nepredvidene in neželene učinke, ki ga sproži interakcija z okoljem ali z drugimi zaporedji genov. Potrebni so novi mednarodni predpisi za varovanje evlucijske celovitosti obstoječe biotske raznovrstnosti. Sprostitev s sintezno izdelanih organizmov v okolje je potrebno preprečiti.

#### **Podpisniki se zavzemamo za:**

1. Celovito preiskavo morebitnih tveganj za zdravje ljudi in okolje zaradi sinteznih organizmov, kot tudi za široko razpravo o etičnih pomislekih.
2. Stroge zakonske predpise, prepovedi in učinkovit nadzor za zavarovanje okolja pred sintezniimi organizmi in njihovimi umetnimi geni.
3. Registracijo in stalen nadzor tistih podjetij in institucij, ki sintetizirajo zaporedja genov ali organizmov ali se ukvarjajo z uporabo le-teh, da bi preprečili npr. ustvarjanje organizmov, ki bi povzročali bolezni, ali biološkega orožja.
4. Moratorij na javno financiranje sintezne biologije.

**Pozivamo k široki javni razpravi o sintezni biologiji, preden se sprejemajo nadaljnje dejavnosti in politične odločitve.**

*(Prevod: Inštitut za trajnostni razvoj, Ljubljana, junij 2010)*

**Originalen obrazec za podpise je na voljo na: <http://www.testbiotech.org/en/node/398>**



**INŠTITUT ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ**

**Naslov:** Inštitut za trajnostni razvoj, Metelkova 6, 1000 Ljubljana, Slovenija

**Pisarna:** Trubarjeva 50 (Okoljski center), 1000 Ljubljana, Slovenija

**Tel.:** (01) 4397 460, **Faks:** (01) 4397 105, **GSM:** 051 368 890, **E-pošta:** [info@itr.si](mailto:info@itr.si), **Web:** [www.itr.si](http://www.itr.si)