

Agnieszka Czechowska  
Wydział Biologii

## Granica intuicji

Mijam kolejną osobę. Rynek jest naprawdę zatłoczony o tej porze, mogłam wcześniej to przewidzieć, a raczej sprawdzić (dziś intuicję i przewidywanie nazywamy 'poezyjnym i niepotrzebnym bajaniem') w siatkówkowej kamerce internetowej i podskoczyć na swój trening nad morze – na tę chwilę wybrałabym ciepłą Grecję. Automatyczny pilot na zamówienie zabrałby mnie dokąd bym sobie tylko wymarzyła, ale po cichu wciąż przeklinam rząd za brak pozwolenia na wolną teleportację (nie chcąc narażać się obrońcom etyki i Kościołowi, rządzący ogłosili teleportację jednym z najmniejbezpiecznych środków transportu ze względu na możliwą utratę umysłu przy procesie kopiowania i ewentualnego złego składania cząsteczek w miejscu docelowym). Szkoda, byłoby znacznie szybciej.

Ach, ileż tu ludzi! Otaczają mnie wymodelowane, szczupłe sylwetki, niczym z mojego dzieciństwa – kobiety, mężczyźni, nastolatki – nie ma szans na znalezienie osoby z lekką nawet nadwagą. Problem otyłości już dawno przestał dotyczyć Ziemi. W ciągu mojego długiego życia, ludzka dieta przeszła całkowitą reorganizację. Rośliny GM produkują nie tylko odpowiednio zbilansowane dla każdej jednostki osobno witaminy, składniki mineralne, poziom białka i tłuszczu, ale również dają poczucie ulubionego smaku. Dodatkowo, ustalany we współpracy z lekarzami rodzinnymi i dietetykami harmonogram odpowiedniego żywienia, jest świetną metodą leczenia i profilaktyki. Zamówione automatycznie paczki żywnościowe są opieczetowane kartką imienną. Przebiegam właśnie obok ruchomego laserowego 'bilboarda', przedstawiającego właściciela koncernu żywnościowego mojej dzielnicy. Uśmiecha się i wypowiada slogany, które jeszcze długo później brzęczą mi w uszach:

*„Jesteś witamin smakiem znudzony? Przestań się mazać, nie bądź nachmurzony!*

*Wypełnij formularz, podaj nowe smaki, a jutro dostawca da lepsze przysmaki!”*

To prawda – genetyczne modyfikacje są już tak proste, że uzyskanie ulubionego smaku nie stanowi problemu. Również sportowa propaganda dała wyraźnie pozytywne rezultaty. Pod niejako przykrywką zdrowego trybu życia, rozwiązano problem ekonomiczny. Uprawianie sportu to obecnie jedno z głównych źródeł energii – pędząca piłka koszykowa ładuje prąd, siłownia to czysta elektrowania napędzana siłą ludzkich mięśni, odpowiedni rodzaj bieżni wytwarza prąd dla całego bloku.

Zaczyna delikatnie mżyć, ludzie zostali powiadomieni o tym odpowiednio wcześniej przez system internetowy, do którego są stale podłączeni. Ostatni na placu boju zakładają kurtki opatrzone nanowłóskami, które zapewniają nieprzemakalność, materiał zaś jest lekki i przyjemny. Patrę w górę i mam ochotę wykrzyknąć pełną piersią pochwały dla ludzkości – dachy starych kamienic, pomalowanych farbą nanostrukturalną (stara konstrukcja została umocniona i jeszcze wiele lat będziemy mogli podziwiać prawdziwe piękno architektury bez jej renowacji lub przeróbek), toną w zieloności, piękniejszej niż ogrody wiszące babilończyków. Hobbisci potrafią wydać wiele pieniędzy na najpiękniejsze i najcenniejsze gatunki. Gdzieś tam mogą też dostrzec bioreaktory z glonami. To drugie największe źródło energii w mieście. Tu zaczyna się problem, tzw. ekologów (uśmiecham się do własnych wspomnień), którzy obecnie próbują w mediach zrobić kampanię na rzecz praw roślin. Pytają, gdzie stworzenia z gatunku Homo sapiens postawiły granicę między organizmami, które można dręczyć i przetrzymywać w małych pomieszczeniach, a tymi których broni komisja etyczna? Ich argumentem koronnym jest eksperyment podczas którego dotykamy lub (bardziej drastycznie podpalamy) roślinę, a na ekranie badającym impulsy elektryczne (z elektrod przyczepionych do nieruszanych liści) widać zmiany potencjału czynnościowego, wykrzywione w bólu.

Oj, widzę wypadek, ktoś się przewrócił, miejmy nadzieję że był ubezpieczony, upadek naprawdę wyglądał groźnie. Dzisiejszy problem z ubezpieczeniami wynikał nieprzewidzianie z łatwości i dostępności (niewielkich kosztów) sekwencjonowania ludzkiego genomu. Ubezpieczenia zaczęły wymagać elektronicznej kopii genomu swojego klienta, wówczas można wycenić jego skłonności do odpowiednich chorób i na tej podstawie podawana jest cena ubezpieczenia. Oczywiście spowodowało to wzrost cen składek ubezpieczeniowych.

Uruchamiam komputer w moim lewym oku. Prawe jest zajęte obserwowaniem ulicy. Ludzie już dawno zapomnieli o telefonach komórkowych, smartfonach i tabletach, nadeszła era bezpośredniego interfejsu mózg-maszyna. Przewarzenie tak ogromnej liczby danych umożliwiły komputery kwantowe ze swoją gigantyczną mocą obliczeniową. Wszczepiony układ scalony czerpie energię z bakterii żywiących się cukrami w mojej własnej jamie gębowej. Używa się specjalnych szczepów nie wytwarzających kwasów. Dzięki temu ludzie pozbyli się też problemów z próchnicą. A ja mam ciągły dostęp do sieci, i to bez żadnych dodatkowych sprzętów. Hodowla tych pozytywnych bakterii nie wymaga dużo uwagi, muszę tylko co jakiś czas zjeść kawałek czekolady z mojej paczki żywieniowej. Zresztą mikrobiom organizmu ludzkiego i tak znacznie się powiększył mamy jeszcze bakterie systemu CRISPR, które otrzymały szczepionkę i zapamiętały z kim mają walczyć. Są odpowiedzialne za pierwszą linię ochrony przed wirusami. Choć i wirusy bywają korzystne. Dziś już skutecznie rozpoznają i atakują komórki nowotworowe, zmniejszając guzy do minimum.

Wracam do domu, muszę odpocząć. Mój sędziwy wiek zawdzięczam przede wszystkim enzymatycznemu odbudowywaniu telomerów na chromosomach i odnawianiu komórek, do czego posłużyły komórki iPS (reprogramowane komórki), pobierane z moich własnych tkanek i wszczepiane *de novo* przy jakichkolwiek ubytkach w dowolnym narzędzie.

Zmęczona ciężkim dniem, zaszywam się w moim ulubionym fotelu (oczywiście z nanomateriałów) i zapraszam syna na partię mojej gry planszowej z dawnych lat (ulożoną w natchnieniu po OGUNie „Jak TO działa”).

## KOT SCHRÖDINGERA

Plansza przedstawia pudełko, w którym zamknięty jest kot Schrödingera. Gdy wiązka z lasera padnie na detektor kot umiera. Wiazką lasera sterujemy za pomocą ruchomych lusterek. Cele gry są asymetryczne dla obu graczy:

Osoba pierwsza ma za zadanie utrzymać kota przy życiu lub zabić ludzi przeciwnika.

Osoba druga ma za zadanie zabić kota lub zabić ludzi przeciwnika.

Grę rozpoczyna gracz mający chronić kota.

Etap I: ustawianie lusterek - gracze po kolei ustawiają lustro, aby osiągnąć swój cel (na obrazku widać pierwsze lustro ułożone, tak aby chronić detektor i celować wiązką w stronę czerwonego pionka. Lustro można ustawiać tylko tworząc kolejne punkty odbicia wiązki. Ten etap kończy się, gdy nie da się już dołożyć lustro w opisany powyżej sposób (np. gdy lustro na krawędzi kieruje wiązkę na zewnątrz).

Etap II: Teraz każdy z graczy ma po trzy możliwości: 3 razy przeniesienie lustro w inne miejsce i 3 razy obrót lustro o 90 lub 180 stopni.

Wygrywa gracz, który osiągnie jeden ze swoich celów.

Grę można rozszerzyć o większą ilość pól.

