

MICHAŁ JASIEŃSKI

Wyższa Szkoła Biznesu – National-Louis University
Zielona 27, 33-300 Nowy Sącz;
e-mail: jasienski@post.harvard.edu

O POZNAWANIU PRZYRODY: DIALOG NAUKI Z POEZJĄ WISŁAWY SZYMBORSKIEJ

*Źle sprawowałam się wczoraj w kosmosie.
Przeżyłam całą dobę nie pytając o nic,
nie dziwiąc się niczemu¹*

Poezja po to jest, aby dawać nam do myślenia i to już powinno zaspokoić nasze oczekiwania. *Dla takich, którzy myślą, święte nie jest nic. Zuchwałe nazywanie rzeczy po imieniu, rozwiązywanie analizy, wszeteczne syntezy, pogoń za nagim faktem dzika i hulaszczą, lubieżne obmacywanie drażliwych tematów, tarło poglądów – w to im właśnie graj.*² Czy można jednak poezję brać na poważnie jako źródło inspiracji naukowej?

Nie oczekuję od poezji pokazów „filatelistycznej” erudycji kolekcjonerów motyli, opiewających kolorystyczne odmiany bielinka kapustnika, albo koneserskiej wiedzy Eskimosów Inuit, Aivilik and Igloodik, rozpoznają-

cych trzydzieści jeden rodzajów śniegu. Nie oczekuję wiedzy, *co tu klonem, jesionem, co brzozą, co łożą*³. Marzę o poetyckim wnikięciu w to, jak przyroda działa, o wierszu, którego tematem nie będzie las, lecz to, co czyni las lasem. *A drzewa? Powiedz mi, co znaczy ich szeptanina niestrudzona?*⁴. Bo przecież musi coś znaczyć, nawet jeżeli jest to tylko (albo aż) *ta dawno przeczuwana (...) improwizacja lasu*⁵. Marzę o poezji, która *rodzaje, urodzaje widzi, rozpoznaje, wzajemne potajemne związki, obowiązki, zagmatwane początki, poplątane wątki, a w zakątkach wyjątki*³.

PRZEPROWADZKA Z DOŚŁOWNOŚCI DO PRZENOŚNI⁶ I Z POWROTEM

Reszta to lasy mieszane, krecia robota i wiatr⁷

Przyroda pełna jest zjawisk, które wprost proszą się o upoetycznienie i nie jest bynajmniej niedorzeczne, aby poezja nie miała stymulować, otwierać kłapek w głowach lub wskazywać na niezauważone dotychczas relacje przyczynowe. Na ogół, niestety, tego nie robi. Obie strony są winne: naukowcy nie szukają inspiracji w poezji, a poeci im tego nie ułatwiają, charakteryzując się zwykle brakiem zrozumienia zjawisk przyrodniczych. Nikt jednak nie oczekuje od literackich pięknoduchów matematycznego rygoru, zakończonego zdecydowanym „quod erat demonstrandum”. Wystarczyłoby nasączyć kunsz-

towne metafory merytorycznym fermentem, a naukowcy niech go sobie destylują. I dlatego wiersze Wisławy Szymborskiej są dla obu stron tak cenne.

Skąd Poeci czerpią natchnienie, opisując Przyrodę? Przecież nie z podręczników szkolnych? Pozostaje zasób mądrości ludowej, gromadzonej przez pokolenia obserwatorów zanurzonych w niej na codzien. Jest to jednak raczej mądrość anegdotyczna. Istnienie powtarzalnych zjawisk, jak jesienne odloty ptaków, pozwalało ludziom na ich przewidywanie, ale same prawidłowości nie były rozumiane. Traktowano je jako dane. Kto je

dał? Oczywiście, były otrzymane w prezencie od Stwórcy.

Naukowe tłumaczenie prawidłowości polega na pokazaniu, jakie mechanizmy je powodują oraz dlaczego te prawidłowości są właśnie takie, a nie inne. Nauka jest w stanie generować przewidywania, które mogą być weryfikowane w dalszych badaniach. Jeżeli nie mogą być zweryfikowane, to nie są naukowe. Wszystko, najbardziej błahą oczywistość trzeba udowodniać: *Dwa plus dwa, profesorze? Dwa*

– *mówi profesor. Jest to odpowiedź lepsza od poprzednich*⁸. Bertrand Russell i Alfred North Whitehead musieli się nieźle nabiedzić w *Principia Mathematica*, aby to udowodnić. A przecież każda pierwszoklasistka wie, że profesor pomylił się o dwa, co jest nie najgorzej, bo mógł się pomylić o 1008 albo nawet o 1009! Z drugiej strony jednak, nie wiemy, czego bliźniacze „dwa” profesor miał na myśli. Czasami mamy nieodparte wrażenie, że „dwóch takich” to tylko niewiele więcej niż taki jeden.

REGUŁY FUNKCJONOWANIA ŚWIATA

Nauka nakłada na nas ograniczenia, których na ogół sobie nie uświadomiamy, ale które przecież natychmiast wystąpiłyby w obronie naszej racjonalności, gdyby kiedyś sarenka rzeczywiście zmaterializowała się przed naszymi oczami. Czekaliby na nią cały arsenał tłumaczeń i hipotez *ad hoc*, postulujących oczywiście w pierwszej kolejności odejście obserwatora od zdrowych zmysłów. W taki sposób ocalałby gmach nauki.

A co by było, gdybyśmy odnaleźli w głębinach gatunek ryby, u którego plamki na grzbiecie układałyby się dokładnie tak, jak gwiazdy w gwiazdozbiorach na niebie? Albo gdyby liczba tych plamek była odmienna u różnych osobników, ale zawsze stanowiłaby liczbę pierwszą? Byłoby to co najmniej podejrzane, gdyby różne osobniki biedronki jakiegoś wymyślanego gatunku *Coccinella multipunctata* miały na pokrywach 3, 5, 7, 11 albo 13 kropek, ale nigdy nie znajdowałibyśmy osobników z 4, 6, 8, 9, 10 lub 12 kropkami. Gdybyśmy taki gatunek znaleźli, musielibyśmy przyznać, że nie rozumiemy darwinowskiej teorii ewolucji. *Universum* Darwina runęłoby z takim samym hukiem jak *universum* Einsteina pod ciężarem sarenki. Paradoksalnie, w tej wrażliwości leży siła teorii Darwina i Einsteina. Można sobie wyobrazić przykłady wydarzeń, które by je podawały w wątpliwość – ale takie wydarzenia dotąd nie miały miejsca. Zresztą teoria Darwina wydaje się być, znacznie łatwiej niż teorie Newtona i Einsteina, podatna na korekty i reperacje, ponieważ zmienność i wyjątki są dla niej chlebem powszednim.

Niektóre nieprawdopodobieństwa, jak wyrzucenie czterema kostkami do gry samych szóstek, wystarczy skwitować wzrusze-

*jak gdyby od sarenki nagłej w tym pokoju musiało runąć Universum*⁹

niem ramion (bo to w końcu zdarza się w normalnym, zdrowym świecie przeciętnie raz na 2111 razy). Inne nieprawdopodobieństwa natomiast, jak ta sarenka, trzeba natychmiast wytłumaczyć, albo przynajmniej zważyć winę na kogoś (kosmici), albo na coś (sputniki).

Jakoś radzimy sobie w życiu, przyjmując rozmaite założenia i wchodząc w niepisane umowy ze światem, że *stół spuszczonej z oka musi być stołem bez przerwy*¹⁰, a świat jak dotąd wywiązuje się z nich – monety rzucające przed każdym meczem piłki nożnej zachowują się przyzwoicie i padają z jednakowym entuzjazmem albo orłem, albo reszką do góry. *To prawda, trudno świat przyłapać na inności. (...) Tęczowe wróble zawsze pociemniają w porę*.¹⁰ Nasza wyobraźnia jest bardziej rozbuchana niż prawa natury, ale nie ma mocy sprawczej nad zjawiskami fizyki i chemii: *nie wszystkie złe przygody mieszczą się w regułach świata i nawet gdyby chciały, nie mogą się zdarzyć*.¹¹ W przeciwnym razie nie byłoby dnia, żebyśmy nie słyszeli o spontanicznych samospaleniach, implozjach, czy zapadnięciach pod ziemię i innych tajemniczych zdarzeniach. Na całe szczęście, po starannym zbadaniu zawsze okazują się wywołane przez realnych sprawców, albowiem bez kontroli praw przyrody *nic się nie zdarzy. Żadne, samo z siebie, nieprawdopodobieństwo. (...) Materia ma się na baczności. Jak długa i szeroka, i wysoka*⁹.

Inne *universa* – religia, magia lub poezja – charakteryzują się pełną odpornością na „sarenki”. Nie zagraża im żadne zwariowane wydarzenie, bo nie należą do nauki. Dzięki takiemu poczuciu bezpieczeństwa, poeci uwielbiają stwarzać własne światy – obsadzać siewkami wymyślanymi drzewami polacie,

na których kiedyś zaszumią *spowodowane słowem „las” gałęzie*¹². Tutaj władza poetów jest absolutna i satysfakcjonująca. *Inne, czarno na białym, panują tu prawa. Okamgnienie trwać będzie tak długo, jak zechcę*.¹²

Poeci (podobnie jak niektórzy eurodeputowani), wyzwoleni z ryzów realności, ukrywają swoje niezrozumienie przyrody, tworząc własną logikę zdarzeń. Tutaj nie obowiązują newtonowskie prawa fizyki: siła przyciągania dwóch ciał nie musi być odwrotnie propor-

cjonalna do kwadratu odległości między nimi. Nie działają mendelowskie reguły dziedziczenia: dwoje niebieskookich rodziców może z powodzeniem, i bez złośliwych uwag sąsiadów, spłodzić piwnookie dziecko. Tutaj nikt nie zwraca uwagi na obowiązujący fundamentalny dogmat genetyki i cechy nabyte dziedziczą się, tak jak twierdził stary Lamarck: syn kowala dzięki temu będzie miał duże mięśnie, że jego ojciec kuł podkopy. Poetom, w przeciwieństwie do sił przyrody, wszystko wolno.

ZIARNISTOŚĆ I POSZCZEGÓLNOŚĆ

Ścierp, tajemniczo bytu, że wyskubują nitki z twego trenu.¹³

W świecie zaokiennym natomiast wszystko jest trudne do opisanego i zrozumienia z uwagi na jego różnorodność (choć to Poetki nie przeraża: *Jest świat? No to i dobrze. Obfity? Tym lepiej*.¹⁴), złożoność i ciągłą zmianę stanu rzeczy, co, jak mówią naukowcy, wymaga badania dynamiki zjawisk, a nie tylko ich opisu statycznego. *Świat, co miał nas otaczać, był w bezustannym rozpadzie. Szalały sobie na nim skutki przyczyn*.¹⁵ Ale tu też Poetka jest nieustraszona: *Wolę piekło chaosu od piekła porządku*.¹⁶

W przyrodzie zbytnie uporządkowanie i perfekcyjna regularność struktury zawsze budzą naszą podejrzliwość – instynktownie traktujemy je jako znamiona sztuczności albo nie-organiczności. W dobie monokultur, syntetyków i totalitaryzmów, jednakowość upraw jest ekologicznie nierozsądna, zbytnia gładkość powierzchni jest w złym guście, a

równomierność kroku i jednolitość strojów – politycznie złowieszczą. Domyślamy się zresztą, że w tym przypadku Poetka nie miała na myśli przyrody.

Nasza trudność z pełnym i satysfakcjonującym opisem nie wynika z tego, że krajobrazy świata jawią się nam jako, albo tym bardziej, że miałyby być w swojej naturze, rozmazane i bełkotliwe. Nic podobnego – mają jasną, włókni-sto-ziarnistą strukturę, aż do najmniejszego zakamarka realności, od kwazarów do kazuarów, prionów i leptonów. Świat jest mozaiką korpuskularnych fragmentów, ale obezwładnia złożonością sposobów ich poskładania. *Nieprzebrane, nieobjęte, a poszczególne aż do włókna, ziarnka piasku, kropli wody – krajobrazy. Nie uchowam ani źdźbła w jego pełnej widzialności*.¹⁷ Jest to świadomy postulat ontologiczny, zarówno wobec świata fizykochemicznego, jak i świata organizmów żywych.

FRAKTALNOŚĆ, CZYLI O ITYMPODOBIEŃSTWIE PRZYRODY

*Do snów są klucze.
Jawa otwiera się sama
i nie daje się domknąć*.¹⁸

Klucze do snów dostaliśmy od Freuda i innych fantastów, których tolerowaliśmy czując, że zrozumienie snów nie jest zadaniem priorytetowym, ale co najwyżej pseudonaukową rozrywką. Z jawą natomiast jest kłopot, bo jej „uszczerbowanie” nie chce się kończyć. Jesteśmy w sytuacji Kubusia Puchatka odwiedzającego Prosiaczka: *im bardziej* przypatrujemy się czemuś, *tym bardziej* jesteśmy zdumieni nowymi detalami, które pojawiają się przed naszymi oczami. Dotyczy to zarówno chitynowych struktur widocznych pod skaningowym

mikroskopem elektronowym na powierzchni owadziego jaja, jak i nowych struktur społecznych opisywanych przez socjologów wśród nas i naszych znajomych. *Zawiły jest i gęsty haft okoliczności. Ścieg mrówki w trawie. Trawa wszyta w ziemię. Deseń fali, przez którą przewleka się patyk*.¹⁹

Taka zwana fraktalna struktura świata została odkryta zaledwie parę dekad temu jako zjawisko matematyczne przez Benoita Mandelbrota. Dopiero wtedy łuski spadły naukowcom z oczu. Aha, czyli te znajome kształty płatków

śniegu, poszarpanych brzegów na mapach czy postrzępionych liści paproci wynikają z podobnego przepisu! W tym szaleństwie przyrody jest metoda matematyczna – algorytm generowania skomplikowanych kształtów przez powtarzane pętle dzielenia, dodawania i dzielenia, aż tworzone ornamenty świata znikną nam z oczu. A potem okazuje się, że łatwo stracić rozeznanie, czy oglądamy wzorki w skali milimetrów, mikrometrów czy kilometrów, bo wszystkie są tak samo *itympodobne*²⁰. I dlatego, *choć w pobliżu nic się wielkiego nie dzieje, świat nie jest przez to uboższy w szczegóły*.¹⁹ Wystarczy przyjrzeć się światu dokładniej niż poprzednio. Zresztą, przyglądanie się światu prawdziwemu, a nie, na przykład, światu Śród-

ziemia, wyssanemu z tolkienowego palca, to bardzo miłe zajęcie. Losy galaktyk i ekosystemów mogą być dla nas ważne „intelektualnie”, ale tak z ręką na sercu, nasze zaangażowanie emocjonalne ma zawsze *zakres ściśle lokalny od perzu do mięty*²¹.

Nawet nasze ludzkie życie codzienne ma własności fraktalne, objawiające się w zdolności do znajdowania wszechświatów smutków i radości w dowolnie małym gryzku rzeczywistości. *Obeznani w przestrzeniach od ziemi do gwiazd, gubimy się w przestrzeni od ziemi do głowy*.²² Ironiczna jest ta skuteczność, z którą te drobiazgi, zwane dumnie przyczynami, a trzeźwiej – pretekstami, potrafią wypełniać nam świat.

CHAOS, ALE JAKI?

*„Przemija magia, chociaż wielkie moce jakie były, są.”*²³

Co napędza świat? Świat to chorągiewka zawieszona na linie ciągniętej w przeciwną stronę przez dwie „wielkie moce”: losowość i determinizm, a my mamy kłopoty z rozróżnieniem, która z nich w danej chwili jest ważniejsza. Zjawiska stochastyczne to takie, którymi rządzi Bóg (jeżeli roboczo przyjmujemy, jakby to powiedział Pierre Simon de Laplace, „hipotezę” Boga) rzucający monetą, aby zdecydować czy „coś” się zdarzy, czy nie (nie sugeruję, że rzuca kostką do gry, ponieważ Einstein twierdził, że Pan Bóg nie gra w kości). Dla zjawisk deterministycznych, zamiast zdawać się na losowość, Bóg miałby z góry określić, jak mają przebiegać i starannie to opisać pod postacią równań matematycznych. Przyroda jest wtedy jak partia szachów, ale to nie oznacza, że praca naukowca staje się łatwa. Chociaż wiadomo dokładnie jakie ruchy może wykonać gońiec albo wieża, to pomimo takiego deterministycznego kagańca, partia szachów jest praktycznie nieskończonym wszechświatem możliwości.

Ale dlaczego interesujące nas zjawisko wygląda właśnie tak a nie inaczej? Która „wielka moc” dominuje? Wydawałoby się, że skoro dynamika (czyli przebieg) takiego zjawiska opisana jest równaniem, nie ma już miejsca na jakiegokolwiek niespodzianki: gdy rozwiążemy równanie, to wiemy co się działo, co się dzieje i co się stanie. Tymczasem, każde takie równanie ma niewiadome – miejsca, w które musimy wstawić liczby

uzyskane z pomiarów świata. To jest newralgiczny punkt styku między nieskalaną czystością matematyki, a spoconą i przaśną rzeczywistością.

Czasami zjawiska deterministyczne, pomimo swej odmiennej natury, są praktycznie nieodróżnialne od zjawisk stochastycznych, albowiem w realnym świecie nie można liczyć na proporcjonalność skutków i przyczyn. To byłoby zbyt komfortowo, żeby mała przyczyna miała mały skutek, a duża przyczyna – duży skutek. Dlatego nie można lekceważyć nawet najdrobniejszej różnicy, bo nie nam sądzić, czy ta różnica ma znaczenie czy nie. Naukowcy mówią wtedy o nieliniowej dynamice zjawisk i nigdy nie wiemy, czy obserwowane przez nas zjawisko nie okaże się „nieliniowym”. W efekcie, *wszystko, co przewidzieli, wypadło zupełnie inaczej, albo trochę inaczej, czyli także zupełnie inaczej*.²⁴ Drobne różnice warunków początkowych, trywialne błędy pomiarowe, zakumulowane i pomnożone przez tysiące wzajemnie się wzmacniających pętli przyczynowych, wybuchają nam w rękach. Matematycy nazwali taką sytuację „deterministycznym chaosem”, aby podkreślić, że, pomimo chaotycznego wyglądu, zjawisko to jest w pełni opisane przez reguły matematyki i nikt nie rzuca kostką, aby je wygenerować. Dlatego, *choć różnimy się od siebie jak dwie krople czystej wody*²⁵, różnice te mogą okazać się decydujące dla efektu końcowego i każdy z nas jest wyra-

ziście „poszczególne”. Nie dziwi zatem, że *nic dwa razy się nie zdarza i nie zdarzy*²⁵, albowiem nie ma dwóch identycznych „nic”. To prawo formułuje Poetka, jakby to powiedzieli filozofowie nauki, w postaci „mocnej“, i nie myli się.

Całe nasze naukowe badanie świata to pogoń za jego nieuchwytnymi sprawcami, tymi autorami równań, według których świat działa, którzy są *niezrównani w sztuce zacierania śladów (...) wszędzie o myśl chytrzejsi*²⁶. Dla zmylenia, zarzucają nas detalami, starają się odwrócić uwagę od „rzeczy samej”, a my jesteśmy jak szpiedzy przemysłowi buszujący w śmietniku konkurencyjnej firmy, wśród *śmieci, gratów, obierków, szpargałów, okruszyn, odłamków, wiórków, stuczków, ochłapów, rupieci*²⁶, licząc na ukryte w nich firmowe sekrety. Nie godzimy się na wszechwładność przy-

padku – wszędzie szukamy jakiegokolwiek szczypty determinizmu. Szukamy równań, czyli kuchennych przepisów – receptur i instrukcji postępowania. Sądzymy bowiem, że pierwiastki, fale i energie – te składniki, których Matka Przyroda używała warząc nasz świat – już w większości znamy. Nie wiemy, czy naszych zmysłów i urządzeń pomiarowych nie krępują jakieś ograniczenia, które powodują, że obserwacje są *ledwie wspomniane, już niepewne*¹⁷? Czy może istnieje fundamentalna niemożność całkowitego opisu świata, wynikająca właśnie albo z jego deterministycznie chaotycznej, albo losowej, czyli niedeterministycznej, natury? Czy kiedykolwiek nasza wiedza osiągnie taki stan, że *wszystko będzie przeliczone aż do ziarenka piasku*²⁷, tej fundamentalnej jednostki opisu, jak tego by zapewne chcieli James Clerk Maxwell i jego demon?

LOSOWOŚĆ CZY DETERMINIZM?

*prawdziwy świat, losu pełny*²⁸

No właśnie – jak można zrozumieć świat, skoro cała, jakby powiedzieli filozofowie, struktura przyczynowa świata, przerośnięta jest grzybnia przypadkowości? Losowość, *fortuna imperatrix mundi*, omamia nas niezależnie od poziomu naszego wyrafinowania intelektualnego. Trudno jest jej się oprzeć. *Przestrzeń w palcach przypadku rozwija się i zwiija, rozszerza i kurczy*²⁹.

Na ogół zbyt łatwo wietrzymy „spisek”, czyli istnienie przyczyny – działania przez kogoś zaplanowanego albo niezawinionego rezultatu sił przyrody. Odmawiamy uwierzyć w przypadek, zwłaszcza nieszczęśliwy i dotykający nas osobiście, który, na przykład, każe w dwóch sąsiednich domach urodzić się dzieciom z rzadką chorobą genetyczną. Szukamy przyczyny, chcemy kogoś lub coś obarczyć winą. Czasami przyczynę znajdujemy, a czasami nie – i nie dowiemy się, czy jej rzeczywiście nie było, czy umknęła nam między palcami. Wtedy astrologowie, ci „naukowcy New Age”, każą nam jej szukać w niebie, *gdzie gwiazdy mówią dobranoc i mrugają... nieznacząco*³⁰ Uwagę osób przesądnych, wróżek i radiestetów kierując na ostatnie słowo cytatu.

W nauce, narzędziem w walce z przypadkiem jest statystyka. Ale i tak nie udaje się nam wytrzebić go całkowicie – zostawiamy sobie margines błędu (w zależności od dziedziny badań – o różnej szerokości, bo w końcu większe emocje obudzi w nas błąd konstrukcji mostu niż błąd w ocenie tempa wzrostu kijanek w stawie). Zawsze mamy z przypadkiem kłopot. Długa seria wydarzeń przypadkowych to symbol bezstronności, ponieważ losowe odchylenia „uśredniają się”. Natomiast pojedynczy przypadek jest gwałtem na całym naszym rozumieniu świata. Na ogół nie pozostaje w żadnym związku z naszymi oczekiwaniami, pomijając oczywiście sytuacje, gdy, przez przypadek, nasze oczekiwania są spełnione i cały świat wydaje się zgodny z regułami przyczynowości. *Niepojęty przypadek, jak każdy przypadek*³¹, a gdybyśmy umieli go wytłumaczyć, przestałby być przypadkiem. Przypadek jest ważnym graczem, rozdającym karty wszystkim żywym organizmom, mieszając w ich indywidualnych losach. *Wszystko zdarzyć się mogło. Zdarzyć się musiało. Zdarzyło się wcześniej. Później... Ocalałeś, bo byłeś pierwszy. Ocalałeś, bo byłeś ostatni*³².

JAK BADAĆ ŚWIAT W OGRANICZONYM POLU OKAMGNIEŃ¹

*Świat umieliśmy kiedyś na wrywki:
– był tak mały, że się mieścił w uścisku dwu rąk,
tak łatwy, że się dawał opisać uśmiechem,
tak zwykły, jak w modlitwie echo starych
prawd.³³*

I nic się nie zmieniło, pomimo całej technologii, astrofizyki i neuroimmunoenkrynologii. W dalszym ciągu najważniejsza dla zrozumienia świata jest właściwa metoda. Uścisk dłoni, czyli próba oceny i pomiaru. Uśmiech, czyli świadectwo funkcji i pożytku. Modlitwa, czyli jedna z możliwych próśb o zrozumienie sensu. *Nasz tup wojenny*³³ wiedzy o świecie w dalszym ciągu to tyle, ile się mieści w uścisku dwu rąk³³ – określa go liczba piłeczek, którymi jesteśmy w stanie zonglować. Czasami, gdy świat wydaje nam się swojski i oczywisty sądzimy, że nie potrzeba ich dużo. *Chce nam się wołać, jaki świat jest mały, jak łatwo go pochwycić w otwarte ramiona. I jeszcze chwilę wypełnia nas radość rozjaśniająca i złudna.*²⁹

Ile tych piłeczek powinno zatem być? Nie możemy się zdecydować, na których cechach świata mamy skupić uwagę. Mierzmy dużo różnych detali rzeczywistości, nie wiedząc jednak ile ich powinno być, aby nasz opis miał, jak to nazywają filozofowie nauki, „wystarczającą wymiarowość”. I nie mamy, niestety, również pewności, czy przypadkiem nie mierzymy tylko wytworów naszej wyobraźni. *Co było rzeczywiste, a co się ledwie zdawało*³⁴. Mierzmy więc na zapas, ile się da, licząc na to, że boska matematyka i jej praktyczna siostra statystyka, same poprowadzą nas za rękę przez płataniny relacji, zależności, czy też wielokrotnych i cząstkowych korelacji i regresji.

Ale nic z tego – sami musimy podjąć wszystkie bolesne decyzje, jak te gęszcze sforsować, jakie wybierzemy algorytmy obliczania indeksów giełdowych, jakie metody decydowania, kto wygrał wybory parlamentarne, albo ile pierśnic trzeba zmierzyć w lesie lub ile kwiatów gryki zbadać na łące,

aby ocenić, jaką dietę mają pszczoły w ulu... Wreszcie sami decydujemy się na tak zwane poziomy istotności, które informują nas, jak bardzo narażeni jesteśmy na wyciągnięcie nieprawidłowych wniosków. Oczywiście, chcemy tego uniknąć, ale czyhają na nas błędy dwojakiego rodzaju: mogą polegać na aroganckim odrzuceniu hipotez prawdziwych albo na łatwowiernym przyjęciu hipotez w rzeczywistości fałszywych. Chowamy się za orężem statystyk wielowymiarowych – częszymi chaszczkami danych grzebieniami głównych składowych, obliczamy wartości własne macierzy (zwane także tajemniczo wartościami utajonymi) i towarzyszące im wektory, mając nadzieję, że liczby przemówią do nas same. Odrzucamy te mniej ważne wymiary i... zostajemy z tyłoma, ile się zmieści w uścisku dwu rąk³³.

Poznanie świata to niebezpieczne przedsięwzięcie. *Więc tędy albo tędy, chyba że tamtędy, na wyczucie, przeczucie, na rozum, na przelaj, na chybił trafił, na splątane skrót. (...) i raptem urwisko, urwisko, ale mostek, mostek, ale chwiejny, chwiejny, ale jedyny, bo drugiego nie ma.*³⁵ Chwiejność określa każdy nasz krok – nie jesteśmy pewni ani jednego pomiaru, sposobu analizy, czy wniosku. Nie damy głowy, czy to, co mamy przed oczami – to, co jest obiektem naszych bezpośrednich zainteresowań, *znalazło się na drugim brzegu (jeśli znalazło się a drugi brzeg istnieje)*³⁶. To prawdziwy manifest empiryka: zapętłone niepewności widzenia, klasyfikowania, nazywania i interpretowania. No właśnie: *Jak ma się w to bawić osoba żyjąca? Na chwilę tu jestem i tylko na chwilę: co dalsze przeoczę, a resztę pomylę.*³⁷ Witaj w świecie nauki!

ON STUDYING NATURE: A DIALOGUE BETWEEN SCIENCE AND W. SZYMBORSKA'S POETRY

Summary

Wisława Szymborska's (1996 Nobel Prize in Literature) poetic insights about the nature of biological

and non-biological reality and about the ways of studying the world, are discussed.

LITERATURA

Wszystkie cytaty pochodzą z wierszy Wisławy Szymborskiej:

1. Nieuwaga – 2. Głos w sprawie pornografii – 3. Moralitet leśny – 4. Jawność – 5. Obmyślam świat – 6. Noc – 7. Psalm – 8. Spacer wskrzeszonego – 9. Bez tytułu – 10. Wywiad z dzieckiem – 11. Kałuża – 12. Radość pisania – 13. Pod jedną gwiazdką – 14. Fetysz płodności z paleolitu – 15. Wersja wydarzeń – 16. Możliwości – 17. Elegia podróżna – 18. Jawa – 19. Może być bez tytułu – 20. Cebula – 21. Widziane z góry – 22. Przyjaciołom – 23. Spadające z nieba – 24. Listy umarłych – 25. Nic dwa razy – 26. Pogoń – 27. Wiersz ku czci – 28. Wyjście z kina – 29. Seans – 30. Bal – 31. W zatrzęsieniu – 32. Wszelki wypadek – 33. *** [Świat umieliśmy kiedyś na wrywki] – 34. Spis – 35. Labirynt – 36. Rachunek elegijny – 37. Urodziny

Korzystałem ze zbioru „*Wiersze wybrane*”. Wydawnictwo a5. Kraków (2000), obejmującego tomy:

Z nie wydanego zbioru (1945): wiersze cytowane pod numerem 28, 33; *Wołanie do Yeti* (1957): 4, 5, 6, 22, 25; *Sól* (1962): 9, 17, 27; *Sto*

pociech (1967): 12, 14; *Wszelki wypadek* (1972): 8, 10, 13, 23, 24, 26, 32, 37; *Wielka liczba* (1976): 7, 20, 21; *Ludzie na moście* (1986): 2, 16; *Koniec i początek* (1993): 15, 18, 19, 29, 36. Ponadto wiersze pochodzą z tomów: „*Chwila*”. Wydawnictwo Znak, Kraków (2002): 11, 30, 31, 34 oraz „*Dwukropek*”. Wydawnictwo a5. Kraków (2005): 1, 3, 35.

Serdecznie dziękuję Wisławie Szymborskiej za uprzejme wyrażenie zgody na przedruk fragmentów wierszy oraz Krzysztofowi Spalikowi za wnikliwe uwagi i wiele poprawek. Uważnych Czytelników uspokajam, że prawidłowa wartość prawdopodobieństwa wyrzucenia 4 szóstek to $1/1296$, a nie $1/2111$. Biologiczne i ewolucyjne wątki w twórczości Poetki zostały omówione w osobnym tekście (zob. M. Jasiński „*Obserwacje wniebowziętej sowy, czyli jak Wisława Szymborska tłumaczy przyrodę*”. *Biologia w Szkole* 5/2006: 24-29).