

Antykruchosc

cze 11, 2025

Antykruchosc wyznacza granice między tym, co złożone, a tym, co bezwładne, na przykład przedmiotem fizycznym.

Znajomość mechanizmów antykruchosci pozwoli zbudować ogólny, systematyczny model niepredyktywnego podejmowania decyzji w warunkach niepewności - wszędzie tam, gdzie przeważa nieznane, przypadkowość, zmienność, brak pełnego zrozumienia.

Znacznie łatwiej ocenić, czy coś jest kruche, niż przewidzieć wystąpienie zdarzenia, które może mu zaszkodzić.

Kruchosc potrafimy zmierzyć; ryzyko pozostaje niemierzalne. To pozwala rozwiązać problem, polegający na niemożności skalkulowania ryzyka ważnych, rzadkich zdarzeń. Łatwiej poradzić sobie z podatnością na niekorzystne skutki zmienności, niż przewidzieć zdarzenie, które je wywoła.

Dlatego proponuję postawić na głowie obecne przekonania o prognozach, przewidywaniach i zarządzaniu ryzykiem. Dla każdej dziedziny i każdego obszaru zastosowań podajemy reguły przejścia od kruchosci do antykruchosci przez redukcję kruchosci lub okiełznanie antykruchosci.

Kruchosc niemal zawsze pozwala wykryć prosty test na asymetrię: wszystko, czemu zdarzenia losowe przynoszą więcej korzyści niż strat, jest antykruche; odwrotna zależność świadczy o kruchosci.

Co istotne, antykruchosc jest cechą wszystkich złożonych systemów, którym udało się przetrwać, to pozbawienie tych systemów zmienności, przypadkowości i stresorów im zaszkodzi. Zaczną słabnąć, umrą lub eksplodują. Złożone systemy pozbawione stresorów słabną albo umierają.

Kruchosc jest raczej mierzalna, ryzyko - zupełnie niemierzalne, szczególnie ryzyko związane z rzadkimi zdarzeniami.

Możemy oszacować, a nawet zmierzyć, kruchosc i antykruchosc, ale nie jesteśmy w stanie skalkulować ryzyka i prawdopodobieństwa wstrząsów i rzadkich zdarzeń, niezależnie od tego, jak zaawansowanym modelem się posłużymy.

Zarządzanie ryzykiem - to nauka o zdarzeniach, które mają nastąpić w przyszłości. Tylko niektórzy szaleńcy mogą utrzymywać - wbrew doświadczeniu - że „mierzą” przyszłą częstość występowania tych rzadkich zdarzeń. I tylko frajerzy im wierzą - wbrew doświadczeniu i dotychczasowej sprawdzalności takich pomiarów.

Tymczasem kruchosc i antykruchosc to elementy aktualnej charakterystyki danego obiektu. Możemy wykryć kruchosc, zobaczyć ją, a w wielu przypadkach także zmierzyć - podczas gdy porównywanie ryzyka okazuje się zawodne.

Nie da się stwierdzić z żadną dozą pewności, że jakieś odległe zdarzenia lub wstrząsy są bardziej prawdopodobne niż inne, można jednak ze znacznie większą pewnością ocenić, że w razie konkretnego zdarzenia dane obiekty lub struktury będą bardziej kruche niż inne.

I - co najważniejsze - możesz nawet przewidzieć, który z tych obiektów przetrwa dłużej. Zamiast mówić o ryzyku (które jest równocześnie predyktywne i ugrzecznione), proponuję używać pojęcia kruchości, które nie jest predyktywne i, w odróżnieniu od ryzyka, ma interesujące określenie na swoje przeciwieństwo funkcjonalne, nieugrzechnione pojęcie antykruchości.

W większości złożonych dziedzin przyczyny zdarzeń często nie są dla nas oczywiste.

Nienaturalne strategie i działania przynoszące niewielkie i widoczne korzyści oraz potencjalnie poważne i niewidoczne skutki uboczne.

Wbrew temu, co mogłoby się wydawać, złożony system nie wymaga skomplikowania i regulacji ani misternych strategii. Im prościej, tym lepiej.

Komplikacje prowadzą do multiplikatywnych łańcuchów niespodziewanych skutków. Brak przejrzystości sprawia, że interwencja wywołuje nieprzewidziane konsekwencje, po których następują przeprosiny za „nieprzewidywalność” tychże; kolejna ingerencja, podjęta w celu naprawy owych skutków ubocznych, wywołuje serię rozgałęziających się, „nieprzewidywanych” reakcji, z których każda jest gorsza od poprzedniej.

Pewnego dnia nagle zdałem sobie sprawę, że kruchość - która nie miała technicznej definicji - można sparafrazować jako cechę rzeczy, które źle znoszą zmienność, a rzeczy, które źle znoszą zmienność, źle znoszą także przypadkowość, niepewność, chaos, błędy, stresory itp. Poza tym wszystko, co źle znosi zmienność, równie źle znosi stresory, uszkodzenia, chaos, rozmaite zdarzenia, nieład, nieprzewidziane konsekwencje, niepewność oraz, co najważniejsze, czas.

Dobrze znosi zmienność itp. I czas. A przy tym też ma silny i przydatny związek z nieliniowością: wszystkie nieliniowe zjawiska są albo kruche, albo antykruche w reakcji na określone źródło przypadkowości.

Jedna uwaga techniczna. Stale powtarzam, że kruchość i antykruchość oznacza potencjalną korzyść lub szkodę w reakcji na coś związanego ze zmiennością.

Czym jest to coś? Mówiąc wprost, jest to jeden z członków wielopokoleniowej rodziny zaburzeń. Wielopokoleniowa rodzina (albo grupa) zaburzeń:

niepewność,

niestabilność,

niepełna wiedza,

przypadek,

chaos,

zmienność,

nieład,

entropia,

czas,
losowość,
stresor,
błąd,
dyspersja wyników,
niewiedza.

Niekiedy niepewność, nieład i niewiadoma przynoszą dokładnie takie same skutki: niemal wszystkie wpływają pozytywnie (do pewnego stopnia) na systemy antykruche, a negatywnie na systemy kruche - nawet jeśli zaburzeniami tymi zajmują się ludzie w odrębnych budynkach w kampusach uniwersyteckich, a jakiś domorosły filozof, który przez całe życie nigdy nie podjął prawdziwego ryzyka, oświadczy z niezbitą pewnością, że „to zupełnie różne kwestie”.

Skąd na liście punkt (ix), czas? Z funkcjonalnego punktu widzenia czas jest podobny do zmienności: im więcej czasu, tym więcej zdarzeń, więcej nieładu.

Przypomnijmy, że obiekty kruche potrzebują spokoju, antykruche rozwijają się pod wpływem chaosu, a na wytrzymałych ani jedno, ani drugie nie robi większego wrażenia.

Zatem system oparty na kombinowaniu metodą prób i błędów cechowałaby antykruchłość.

Na antykruchłość wpływają pewne czynniki. **Ważna jest częstotliwość stresorów.**

Zatem antykruchłość staje się trochę bardziej zawiła, i interesująca, w systemach, w których istnieją warstwy i hierarchie.

Pierwszym krokiem w kierunku antykruchłości jest ograniczenie potencjału spadku, a nie zwiększenie potencjału wzrostu; a więc obniżenie ekspozycji na negatywne Czarne Łabędzie, aby naturalna antykruchłość mogła zadziałać.

Kruchłość działa na zasadzie zapadki, powoduje nieodwracalne szkody. Liczy się obrona droga, kolejność wydarzeń, a nie tylko cel - naukowcy nazywają to zależnością od ścieżki.

Początkowo posłużyłem się obrazem sztangi dla opisu dualistycznej postawy, w której działamy ostrożnie w pewnych obszarach (wytrzymałych w obliczu negatywnych Czarnych Łabędzi) i wielokrotnie podejmujemy ryzyko w innych, w których jest ono niewielkie (otwartych na pozytywne Czarne Łabędzie), osiągając w ten sposób antykruchłość.

Z jednej strony mamy tu do czynienia ze skrajną awersją do ryzyka, a z drugiej - ze skrajną miłością do ryzyka, zamiast „umiarkowanego” albo nieznośnego „przeciętnego” podejścia do ryzyka, które w rzeczywistości jest frajerstwem (ponieważ nie można dać się zwieść ryzykowności „wysokiego ryzyka” i „braku ryzyka”, podczas gdy umiarkowane ryzyko może podlegać ogromnym błędom

pomiaru). Jednakże ze względu na swoją konstrukcję sztanga przynosi również redukcję potencjalnego ryzyka spadków

- eliminuje ryzyko całkowitej klęski.

Antykruchłość stanowi bowiem połączenie agresji i paranoi - ograniczcie potencjał spadków, chrońcie się przed skrajnymi

stratami i pozwólcie, żeby pozytywne Czarne Łabędzie, symbolizujące potencjał wzrostu, same się pojawiły.

Znamy już

asymetrię Seneki: przewaga potencjału wzrostu nad potencjałem spadku może wynikać po prostu z ograniczenia skrajnego

potencjału spadku (krzywd emocjonalnych), a nie z poprawienia sytuacji na środku.

Zatem przyjmijmy na razie, że strategia sztangi w odniesieniu do losowości pozwala osiągnąć antykruchłość dzięki złagodzeniu

kruchości i ograniczeniu ryzyka poniesienia szkód - taka metoda prowadzi do redukcji cierpienia z powodu potencjalnych strat

przy zachowaniu korzyści z potencjalnych zysków.

Zjawiska, którym służy **dyspersja wyników**.

Biolog i intelektualista E.O. Wilson zapytany, co stanowi największą barierę w rozwoju dziecka, odpowiedział, że nadopiekuńcza

matka. Nie odwołał się do metafory prokrustowego łóża, ale wspaniale ją wyjaśnił. Jego zdaniem matki tego rodzaju tłumią

naturalną biofilię dzieci, ich miłość do wszystkich żywych stworzeń. Problem ten ma jednak charakter bardziej ogólny;

nadopiekuńcze matki usiłują wyeliminować z życia dzieci wszelkie próby i błędy, czyli antykruchłość; starają się wydobyć je ze

sfery ekologicznej i zrobić z nich kujonów, skupionych na istniejących już mapach rzeczywistości

(kompatybilnych z wizją

nadopiekuńczych matek). Takie dzieci są zdolnymi uczniami, ale to kujony - przypominają komputery, tylko wolniej

przetwarzają informacje. A przy tym kompletnie nie potrafią sobie radzić z niejasnymi sytuacjami.

Poniższa niezwykle prosta zasada pozwala wykryć kruchłość: W przypadku kruchych systemów wstrząsy przynoszą coraz więcej

szkód w miarę wzrostu intensywności (do pewnego poziomu).

W przypadku kruchych systemów łączny efekt małych wstrząsów jest mniejszy niż efekt jednego dużego wstrząsu o tej samej sile.

Jeśli nie potrafimy dokładnie określić, czym coś jest, możemy chociaż ustalić, czym nie jest - a więc opisać tę rzecz w sposób

pośredni.

Apofatyczność skupia się na tym, czego nie da się wyrazić bezpośrednio słowami. Nazwa pochodzi od greckiego

słowa *apophasis* (mówić „nie” albo wspominać o czymś nie wprost).

Jak stać się antykruchym? Jakie korzyści przynosi antykruchość? Odpowiedź jest banalna: zaczynajcie od usunięcia kruchości, jatrogenii, a resztą się nie martwcie. Po prostu chrońcie się przed ujemną asymetrią, a antykruchość pojawi się sama.

To samo dotyczy wiedzy. Największym - i najtrwalszym - wkładem w naukę jest usuwanie z niej tego, co naszym zdaniem jest błędne, czyli pistemologia subtraktywna.

[Read more](#)