

Motyw

10 lutego 2010

Na przełomie XX i XXI wieku uzyskano pierwsze wyniki z kilku spektakularnych projektów naukowych.

W lądolodach Grenlandii oraz Antarktydy wykonano wielokilometrowe odwierty. Dzięki nim poznano przeszłość geoklimatyczną Ziemi sięgającą ok. 800 tys. lat temu. Jednocześnie w tym samym okresie pierwsze sondy kosmiczne dokonały penetracji Pasa Planetoid.

Część wyników tych badań nie jest publicznie dostępna. W szczególności dotyczy to danych o stężeniach w lodowcach irydu, którego głównym źródłem na Ziemi są impakty asteroid. Dane te są dostępne w szczątkowej ilości i dotyczą relatywnie odległej przeszłości. Mimo to, na podstawie ujawnionych informacji, można sformułować teorię, że Ziemia jest cyklicznie bombardowana przez asteroidy, a ostatnich 11 tysięcy lat stanowi antrakt przed kolejnymi zmasowanymi impaktami.

W Układzie Słonecznym krąży ok. 0,7-1,7 mln planetoid o wielkości większej niż 1 km, z których zidentyfikowano określając przybliżone orbity 463152 (4 października 2009). Mniejszych obiektów są miliony. Odkrycia następują bardzo dynamicznie.

Źródło:

<http://www.cfa.harvard.edu/iau/lists/ArchiveStatistics.htm>

Zauważmy, że przełom w odkrywaniu planetoid nastąpił na przełomie 1999 i 2000 r.

Oddziaływanie grawitacyjne planetoid z planetami Układu Słonecznego i Słońcem oraz ich wzajemne interakcje są opisywane przez złożony układ równań różniczkowych, który nie

znajduje jednoznaczne rozwiązanie. Układ ten możemy rozwiązywać w sposób przybliżony. Ponadto drobna zmiana jednego parametru prowadzi do znacznego „rozejścia” się wyników. W tej sytuacji wyznaczane orbity znanych planetoid mają charakter przybliżony, przy czym błąd powiększa się wraz ze wzrostem czasu prognozy. Konsekwencją tego jest niemożność przewidzenia kolizji z dużym wyprzedzeniem czasowym. Możemy co najwyżej oceniać prawdopodobieństwo impaktu. Tylko dla krótkich okresów czasu możemy zbliżyć się do pewności wystąpienia, bądź nie kosmicznej katastrofy.

Jeszcze na początku lat 80-tych XX wieku hipoteza o katastrofalnych impaktach asteroid na Ziemię była traktowana jako egzotyczna. Ocena zaczęła się zmieniać po wysunięciu w 1980 r. przypuszczenia, że wymarcie dinozaurów było następstwem impaktu. Ze zdarzenia praktycznie niemożliwego ilość impaktów stała się zmienną losową. I to zmienną o rosnącym prawdopodobieństwie w miarę postępu badań.

Obecnie na podstawie orbity przeciętnej planetoidy dokonuje się szacunku prawdopodobieństwa jej zderzenia z Ziemią ($5 \cdot 10^{-8}$). Odnosząc to prawdopodobieństwo do szacunkowej liczby planetoid otrzymuje się średnią spodziewaną ilość impaktów obiektów o różnej wielkości. Dla obiektów o wymiarach od 100 m do 1 km wyszacowano, że impakt powinien zdarzyć się raz na 5 tys. lat. Im asteroidy są mniejsze tym ich spodziewanych impaktów w jednostce czasu jest więcej.

Niepokój budzi okoliczność, że od 11 tys. lat Ziemia prawdopodobnie nie została dotknięta większym impaktem. Niepokój ulega powiększeniu, jeżeli istotnie impakty mają charakter okresowy. W takim bowiem wypadku prawdopodobieństwo, od którego wychodzi się szacując liczbę impaktów jest zmienne. Po okresie względnego spokoju, może następować jego zwiększenie, co pomnaża przewidywaną liczbę impaktów w jednostce czasu.

Do mediów zaczynają przeciekać coraz bardziej ciekawe sygnały.

W 2009 r. Juan Cano ogłosił, że prawdopodobieństwo impaktu jest już rzędu 2%. Juan Cano jest hiszpańskim inżynierem, właścicielem firmy, która realizuje misję sondy w kierunku planetoid finansowaną przez Europejską Agencję Kosmiczną. Celem jest zbadanie metod uniknięcia kolizji asteroid z Ziemią.

Można się spodziewać, że im więcej odkrytych planetoid zwłaszcza bliskich Ziemi, im częstsze ich zaskakujące przeloty przez atmosferę ziemską, tym badania powinny być prowadzone na większą skalę. Ale tutaj spotyka nas zaskoczenie. Oficjalne badania nad asteroidami w sposób wyraźny kuleją. Kontrastuje to z finansowaniem badań nad bazującym na wątpliwej teorii efektem cieplarnianym. W 2006 r. ograniczono fundusze na jeden z najlepszych na świecie cywilnych radioteleskopów wykrywających i śledzących planetoidy w Arecibo Observatory. Natomiast w czerwcu 2009 r. w praktyce uniemożliwiono cywilne badania nad asteroidami wchodzącymi w ziemską atmosferę. Nadano klauzulę tajności danym o eksplozjach asteroid w atmosferze oraz impaktach. Utajnienie tych danych jest o tyle znaczące, że od kilku lat obserwowane są przeloty przez atmosferę, a nawet impakty meteoroidów (np. Norwegia, Peru, Sudan, Niemcy), a zgodnie z teorią impaktów, większe kolizje zazwyczaj były poprzedzone mniejszymi. Jednocześnie 9 października 2009 r. NASA będzie bombardowała Księżyc, niczym jakiś poligon artyleryjski.

W sposób wręcz groteskowy promowane są badania mające wymiar wyłącznie propagandowy, a sabotowane cywilne badania nad rzeczywistym zagrożeniem z Kosmosu. Naszym zdaniem pozwala to postawić hipotezę, że przed opinią publiczną usiłuje się jak najdłużej ukryć odkryty fakt istotnego zwiększenia prawdopodobieństwa impaktu asteroid na Ziemię.

Założmy, że hipoteza ta jest prawdziwa. Czy istnieją jakieś zjawiska, które mimo rozciągniętej tajemnicy pozwalają wnioskować w interesującym nas zakresie?

Na warsztatach weźmy hipotezę efektywnych rynków. Jeżeli istnieje coś, co może wpłynąć na ceny aktywów, to zgodnie z tą hipotezą gracze rynkowi uwzględnią taką okoliczność w swojej grze o zysk. Trywializując, ale nie odbiegając od rzeczywistości, nawet poufna informacja wycieknie (nawet tylko przez decyzje inwestycyjne wtajemniczonych), wpłynie na ceny i da zarobić przede wszystkim tym, którzy wiedzieli i zareagowali wcześniej (insider trading).

Poszukajmy rynku najbardziej wrażliwego na skutki impaktów.

Skutki impaktu zależą od wielu czynników jak: wielkość i rodzaj asteroidy (skalna, węglowa, żelazo-nikłowa), jej prędkości, kąta wejścia w atmosferę ziemską i kąta ewentualnego uderzenia w powierzchnię Ziemi, rodzaju podłoża (skały, woda). Oszacujmy skutki impaktu asteroidy skalnej wchodzącej do atmosfery z prędkością 17 km/s, uderzającą w powierzchnię Ziemi zbudowaną ze skał osadowych pod kątem 45 stopni.

Obliczenia dla asteroidy skalnej o prędkości 17 km/s, uderzającego w skały osadowe pod kątem 45 stopni. Źródło: <http://www.cfa.harvard.edu/iau/lists/ArchiveStatistics.htm>
Asteroidy o wielkości ok. 100 m mają energię wystarczającą do zniszczenia dużego miasta. W przypadku asteroidy 1 km skutki mogą mieć charakter globalny (np. zima poimpaktowa wywołana zapyleniem atmosfery). Energia wyzwolona w czasie impaktu tylko 1 km asteroidy odpowiada energii 3,6 mln bomb atomowych zrzuconych na Hiroszimę.

Większość (ok. 71%) powierzchni Ziemi stanowią morza. Już impakt w zbiornik wodny asteroidy ok. 100 m wywoła fale tsunami, zagrażającą wybrzeżom morskim. Zniszczenia obejmą zatem rejony najbardziej zurbanizowane o najcenniejszych nieruchomościach.

Na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia praktycznie na całym

świecie rozwijały się spekulacyjne bańki na rynkach nieruchomości. W tym artykule nie rozważamy, czy było to dziełem przypadku, czy działalnością o charakterze zorganizowanym (ostatnie tango?). Podkreślamy jednak, że sama możliwość pompowania tych baniek wynika z wadliwości podstaw działania rozplenionych po 1913 r. na całym świecie systemów bankowych.

Tak jak te bańki koherentnie puchły, tak nagle pękły. Zaczęło się od Stanów Zjednoczonych i Danii w 2006 r. W 2007 r. huknęło w Hiszpanii i Irlandii. W 2008 r. do przeceny nieruchomości doszło w W. Brytanii, Indiach, Australii i w Polsce. Symptomatyczna jest również Japonia. Japoński rynek nieruchomości przeszedł zawał na przełomie lat 80-tych i 90-tych XX wieku i nigdy z niego już się nie podniósł (ceny nieruchomości są obecnie nawet sto razy mniejsze od cen w pikie). Od tamtego czasu cała gospodarka Japonii jest w ciężkich tarapatach.

Inwestowanie w nieruchomości ma charakter długoterminowy względem inwestycji w obligacje lub akcje. Jednostkowa wartość aktywa i koszty transakcji są większe. Płynność rynku mniejsza. Rynek nieruchomości jest zatem mniej podatny na panikę niż pozostałe. Tymczasem pogrążająca świat depresja nie zaczęła się od rynku akcji (jak w 1929 r.) czy obligacji, ale właśnie od rynku nieruchomości. Okoliczności te wskazują, że wycofywanie kapitałów z rynku nieruchomości nie miało wyłącznie charakteru przypadkowego owczego pędu. Prawdopodobnie ktoś dysponuje informacją obiektywnie uzasadniającą drastyczną przecenę nieruchomości.

Na treść tej informacji naprowadza nas rzut oka na położenie krajów, w których pękały bańki spekulacyjne. Wszystkie leżą nad morzami. Większość nad oceanami. Pozwala to sformułować przypuszczenie, że załamanie rynków nieruchomości stanowi zdyskontowanie wzrastającego prawdopodobieństwa zniszczenia nieruchomości w wyniku impaktu asteroidy, który najprawdopodobniej nastąpi w światowy Wszechocean. Zniszczenia

dotkną nie tylko zabudowę, ale w obszarze nadmorskim również sam grunt.

Kadr z symulacji tsunami wywołanej impaktem w Atlantyk. Cyfry w żółtych kółkach w ostatnim kadrze wideo oznaczają wysokość fali tsunami w metrach. Źródło: <http://es.ucsc.edu/~ward/atlantic-3d.mov>

W tym kontekście zastanawia chyba największa transakcja na rynku nieruchomości w bieżącym milenium. Nieruchomość symbol. WTC na Manhattanie w Nowym Jorku.

W 1980 r. Larry Silverstein wygrywa przetarg na budowę na dzierżawionym publicznym gruncie budynku WTC7. Po zainstalowaniu się na terenie WTC, marzeniem inwestora jest przejęcie na własność całego kompleksu WTC. Taka możliwość pojawia się po 1995 r. gdy nowy gubernator stanu Nowy Jork George Pataki zapowiada prywatyzację. Do przetargu na 99-letnią dzierżawę wstawiono budynki nr 1, 2 (wieże) oraz 4 i 5. Mimo złożenia dopiero drugiej oferty pod względem ceny (3,2 mld dolarów) Larry Silverstein wygrywa. W czerwcu 2001 r. podpisuje umowę dzierżawy. Jest wybitnie przewidujący. Natychmiast wykupuje polisy ubezpieczeniowe na 3,55 mld dolarów, zawierające klauzulę, że kwota dotyczy każdego zdarzenia niszczącego budynki. Po niecałych trzech miesiącach słynnego 11 września 2001 r. Larriego Silversteina spotyka wielki pech. Wszystkie jego budynki wałą „się” lub są tak uszkodzone, że nadają się do rozbiórki. Wszystkie. Ale przewidującego inwestora spotyka zadośćuczynienie. W budynki trafiają aż dwa samoloty. Prawnicy inwestora interpretują, że są to dwa oddzielne zdarzenia wywołujące szkodę. W ten sposób roszczenie wobec firm ubezpieczeniowych cudownie podwaja się do 7,1 mld dolarów. W końcu po procesach Larry Silverstein godzi się w 2006 r. z odszkodowaniem 4,577 mld dolarów. Na otarcie łez, za stanowiące cudzą własność budynki na dzierżawionym gruncie.

Nie jest dla tych rozważań istotne, kto i dlaczego zniszczył

WTC. Aczkolwiek zastanawia geszeft opisany przez Władysława Reymonta w „Ziemi obiecanej”. Faktem jest, że mimo przyznania odszkodowania Larry Silverstein praktycznie nie rozpoczął budowy nowych obiektów (odbudował jedynie WTC7). Jednocześnie spekuluje się o jego projektach w całkiem inne nieruchomości np. w Izraelu. WTC mogło być zwiastunem wycofywania kapitału z terenu, który może zostać zniszczony przez potencjalny impakt.

Wyprzedaż nieruchomości uruchomiła lawinę. Z jednej strony z uwagi na lewarowanie i rozwinięte na długu hipotecznym instrumenty pochodne uderzyła z mocą pomnożoną dźwigną finansową w zachłanne banki. Ponadto uciekający kapitał zaczął drastycznie destabilizować inne rynki, które najpierw napuchły, a następnie padły (akcje, surowce). Obecnie spekulanci na dobre zwracają się do złota i innych metali szlachetnych jako ostatniej przystani. Z drugiej strony świadomość nieuchronności załamania cen aktywów mogła skłonić niektóre podmioty do spekulacji po przeciwnej stronie rynku. To wymierzyło drugi cios w zajmujących się nie pośrednictwem finansowym, a kasynową spekulacją bankierów. W rezultacie system bankowy i finansowy Stanów Zjednoczonych i Europy załamał się.

Wśród krajów, które prawdopodobnie nie unikną skutków ewentualnego impaktu na czoło wysuwają się Stany Zjednoczone. Położone nad dwoma wielkimi oceanami, mają wystawione na zniszczenia dwie linie brzegowe, na których koncentruje się bogactwo Ameryki. Osłabia to strategiczną pozycję Stanów Zjednoczonych i umożliwia precyzyjny chirurgiczny atak na pozycję pierwszego światowego mocarstwa. Nieprzypadkowo w domniemanej koalicji detronizującej Stany Zjednoczone znajdują się Chiny, Japonia, Rosja, kraje arabskie i Brazylia. Każde z tych państw ma świeże lub nie całkiem zadawnione porachunki ze Stanami. Sama plotka o takiej możliwości uruchomiła spiralę upadku dolara. Sytuacja Stanów Zjednoczonych wydaje się najtrudniejsza w historii.

Hipoteza prawdopodobnego impaktu pozwala z innej perspektywy

spojrzeć na szokująco rozrzutną politykę fiskalną i handlową Stanów Zjednoczonych. Od 2001 r. Rząd Stanów Zjednoczonych zaczyna generować duży deficyt budżetowy. Drastycznie wzrasta zaangażowanie wojskowe za granicą (Bliski Wschód, Afganistan). Jednocześnie od tego czasu dynamicznie przyspiesza deficyt handlowy w obrotach z zagranicą. Dolar jest promowany jako praktycznie jedyna światowa waluta jedyne supermocarstwa. Silny dolar umożliwia tanie nabywanie aktywów produkcyjnych poza granicami Stanów Zjednoczonych. Przedsiębiorstwa przenoszą produkcję w poszukiwaniu tanich pracowników i innych zasobów. Dzięki temu następuje geograficzna dywersyfikacja majątku produkcyjnego Stanów Zjednoczonych. Zwiększa to szansę na zachowanie zdolności produkcyjnych kontrolowanych przez obywateli amerykańskich po impakcie.

Podobnie do Stanów Zjednoczonych zachowują się Chiny – lider wyścigu za numerem jeden. Rząd chiński oficjalnie zachęca do inwestowania za granicą. Miliardy dolarów płyną na zakup przedsiębiorstw i zasobów naturalnych na całym świecie. Chiny szczególną troską otaczają Afrykę. Tam dokonują teoretycznie niedochodowych z krótkoterminowego punktu widzenia inwestycji w infrastrukturę. Jednocześnie Chiny realizują program kosmiczny podobny do amerykańskiego. W Księżyc wstrzelili się nawet wcześniej niż ich sąsiedzi za wielką wodą.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że ok. 2001 r. władze Stanów Zjednoczonych zdały sobie sprawę z wysokiego prawdopodobieństwa impaktu, którego skutki zagrażają przywództwu Stanów Zjednoczonych w świecie. Dalsza ich polityka, często nieracjonalna z punktu widzenia ówczesnej wiedzy, teraz zdaje się być całkowicie racjonalna. Jej celem jest wykorzystanie przewagi informacyjnej, aby zwiększyć szansę na przetrwanie Stanów Zjednoczonych po ewentualnej globalnej katastrofie. Polityka nacechowana jest egoizmem narodowym i punktuje słabość innych narodów i ich przywódców. Obecnie przejawem tej polityki jest maskowanie niewypłacalności instytucji finansowych emisją pieniądza banku

centralnego. Ekspansywna polityka fiskalna i monetarna jest krótkoterminowa. Nie budzi wątpliwości, że w standardowych warunkach zakończyłaby się inflacją (może nawet hiperinflacją) i upadkiem dolara jako waluty światowej. Warunki prawdopodobnie nie są jednak standardowe. W przypadku katastrofy będzie obowiązywać nie ekonomia rynkowa, a ekonomia stanu wyjątkowego.

Autor: Tomasz Urbaś

Źródło: [Będzie lepiej – Tomasz Urbaś o kryzysie](#)