

K: 583545

Recenzja pracy doktorskiej

**WPŁYW ZMIAN KLIMATU NA POLSKĄ GOSPODARKĘ (tłum.: THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE POLISH ECONOMY)**

Kandydat: Jan Gaska

Recenzja sporządzona przez: Roberto Roson

**Uwagi ogólne**

Praca napisana jest jako pojedynczy, długi esej/rozprawka. Chodzi o ocenę skutków niektórych zmian klimatu dla polskiej gospodarki. Ogólne podejście jest empiryczne, multidyscyplinarne i oparte na modelach.

Muszę przyznać, że byłem pod wrażeniem kompleksowości przeglądu literatury i eklektyzmu kandydata w łączeniu różnych technik modelowania. Cała dziedzina leży na granicy nauk przyrodniczych i społecznych, a kandydat wykazał się opanowaniem metodologii i pojęć, które nie do końca należą do ekonomii, a jednocześnie łącząc je z nią. Jeśli chodzi o modelowanie empiryczne, widzę, że kandydat stosuje szeroki wachlarz różnych technik, od modelu równowagi ogólnej (computable general equilibrium) do nakładających się generacji (overlapping generations), itp. W zakresie, w którym praca doktorska ma na celu wykazanie zdolności kandydata w podejmowaniu badań naukowych, uważam, iż pan Gaska demonstruje swoje umiejętności w bardzo przekonujący sposób.

Z drugiej zaś strony, muszę powiedzieć, że to co zyskuje się w zakresie opracowania jest utracone w zakresie spójności, solidności i wiarygodności wyników. Tak, jest wiele cytatów, ale niektóre z nich są błędnie umieszczone lub źle zinterpretowane. Różne modele są często łączone w niespójny sposób sprawiając wrażenie, że stawiam czoła czemuś w rodzaju Frankenstein. Omówię tę kwestię bardziej szczegółowo w następnej części.

Jest też inny duży problem z przyjętym podejściem. Odniosłem wrażenie, że całe opracowanie kieruje się oczekiwaniami „a priori” i jest nacechowane „ideologicznie”. Innymi słowy, nie jest naukowo neutralne. Jest to szczególnie jasno widoczne już na początku w wyborze „naturalnego” powiązania zmian klimatu ze zdarzeniami ekstremalnymi. Wygląda na to, że, dla kandydata, zmiany klimatyczne muszą mieć jakiś „katastroficzny posmak.” W pewnym momencie kandydat nawet żałuje, że nie jest w stanie rozważyć istnienia punktu krytycznego / zwrotnego, po którym załamanie byłoby nieuniknione.

Wręcz przeciwnie, zmiany klimatyczne to powolny proces wykazujący swoje skutki głównie w dłuższej perspektywie. Większość jej skutków będzie prawdopodobnie określana poprzez zmieniające się średnie, a nie tylko poprzez zwiększającą się zmienność. O ile mi wiadomo, nie istnieje fizyczny model ani teoria, która w zadowalający sposób wykazałaby bezpośredni związek między zmianą klimatu a zdarzeniami ekstremalnymi. W rzeczywistości istnieją niepotwierdzone dowody sugerujące, że więcej energii może przyspieszyć cykl wody, ale nie sądzę, aby więcej tajfunów czy monsunów mogłoby znacząco wpłynąć na Polskę.

Z innej strony, pozwolę sobie skomentować styl językowy manuskryptu, który, moim zdaniem, jest generalnie raczej dobry (choć nie jestem ojczystym użytkownikiem języka angielskiego). Zauważyłem jednak pewne dziwactwa, takie jak to, że wiele razy brakuje przedimka/rodzajnika w tekście między czasownikiem a dopełnieniem. Zastanawiam się, czy jest coś takiego w języku polskim.

## **Uwagi szczegółowe**

W tej części wskażę kilka punktów krytycznych, przechodząc przez rozprawę od początku do końca.

Strona 5. Nordhaus nie otrzymał Nagrody Nobla (tylko) za IAM.

Strona 7. "As assuming some adaptation and shifts in the agricultural production structure, this impact can be positive, I decided not to include this in the model." (tłum. „Ponieważ przy założeniu pewnych dostosowań i zmian w strukturze produkcji rolnej wpływ ten może być pozytywny, postanowiłem nie uwzględniać tego w modelu”). Po pierwsze, sam wpływ należy przyjąć „ceteris paribus”, adaptacja jest konsekwencją oddziaływania, a nie jego częścią. Po drugie, wykluczasz to, ponieważ może być pozytywne? To głupie. Rzeczywiście, niektóre badania sugerują, że więcej CO<sub>2</sub> może zwiększyć nawożenie gleby.

Strona 8. "The probability of such extreme outcomes lead to the conclusion, that we should do our best to reduce greenhouse gas emission regardless of the cost-benefit analysis" (tłum. „Prawdopodobieństwo wystąpienia tak skrajnych skutków prowadzi do wniosku, że powinniśmy dołożyć wszelkich starań, aby zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych niezależnie od analizy kosztów i korzyści”). Więc po co jest twoja ocena ekonomiczna?

Strona 12. Polityka łagodzenia skutków. Cała sekcja z trudnością pasuje do rozprawy. Większość cytowanych tam badań nie odnosi się bezpośrednio do łagodzenia zmiany klimatu. Odnosiłyby się one raczej do jakiegoś rodzaju inwestycji w „zieloną infrastrukturę”, być może motywowaną innymi przyczynami oraz stosowałyby metodologie i podejścia, które trudno jest przeciwstawić.

Strona 18. Kanały oddziaływania. Dlaczego wpływ na rolnictwo miałby być „pierwszy”?

Ta sama strona. "heat waves and resultant heat stress" (tłum. „Fale upałów i wynikający z nich stres cieplny”). Poważny błąd, fale i stres to NIE to samo.

Strona 19. "Although there will be some reductions in the demand for heating, especially in cooler climates, it will be outbalanced by the increase for air conditioning (Davis and Gertler, 2015)" (tłum. „Chociaż nastąpi pewne zmniejszenie zapotrzebowania na ogrzewanie, zwłaszcza w chłodniejszym klimacie, zrównoważy je wzrost na klimatyzację (Davis i Gertler, 2015)"). To stwierdzenie jest nieuzasadnione. Wykonałem kilka badań na ten temat i znalazłem coś przeciwnego.

Ta sama strona. Wzorce handlu NIE są tym samym, co koszty transporty międzynarodowego.

Jeszcze raz. "Changes in trade patterns will be required by more intensive migration" (tłum. „Zmiany w modelach handlu będą wymagały bardziej intensywnej migracji”). To zdanie nic nie oznacza.

Jeszcze raz. "In general, the number of channels through which climate change will affect economy is vast and it is difficult to enumerate all of them. However, more elaboration on the societal and economic impact of climate change can be found in Carleton and Hsiang (2016)." (tłum. Ogólnie rzecz biorąc, liczba kanałów, przez które zmiany klimatyczne wpłyną na gospodarkę, jest ogromna i trudno je wszystkie wymienić. Jednak więcej informacji na temat społecznych i gospodarczych skutków zmian klimatu można znaleźć w Carleton i Hsiang (2016). "). To jest bezużyteczne.

Jeszcze raz. "On the other hand, general equilibrium analysis can be used" (tłum. „Z drugiej strony można zastosować analizę równowagi ogólnej”). Dlaczego z drugiej strony?

Strona 20. "Another example is the impact of restricted water" (tłum. „Innym przykładem jest wpływ ograniczonej ilości wody”). Nie ma to nic wspólnego (bezpośrednio) ze zmianami klimatycznymi. Następnie „model” CGE. Nie ma jednego modelu CGE. Również wielokrotnie w dalszej części.

Strona 21. "climate change is the redistribution from rich to the poor" (tłum. „zmiana klimatu to jest redystrybucja od bogatych do biednych”). Nie „jest” ale „powoduje”. Redystrybucja czego? Kim są bogaci i biedni?

Ta sama strona. "Dennig et al. (2015) argue that if poor are to be affected climate more than rich. then migration effects should be intensified" (tłum. „Dennig i in. (2015) argumentują, że jeśli biedni mają zostać dotknięci [przez] klimat bardziej niż bogaci [...] wtedy efekty migracji powinny zostać zintensyfikowane "). To nic nie oznacza.

Strona 22. "Food crises will affect the child malnutrition in poorer regions of the world (see Arndt et al. (2012) for the analysis of Mozambique and Campbell et al. (2009) for Bangladesh) and migrations (De Brauw, 2011). Political disruptions and riots in low-income countries resulting from decrease in the availability of food will exert pressure on migrations to richer countries, threatening the security there (Berazneva and Lee, 2013)" (tłum. „Kryzysy żywnościowe wpłyną na niedożywienie dzieci w biedniejszych regionach świata (patrz Arndt i in. (2012) w celu analizy Mozambiku oraz Campbell i in. (2009) w przypadku Bangladeszu) oraz migracje (De Brauw, 2011) . Polityczna niestabilność i zamieszki w krajach o niskich dochodach, wynikające ze spadku dostępności żywności, będą wywierać presję na migracje do krajów bogatszych, zagrażając tamtejszemu bezpieczeństwu (Berazneva i Lee, 2013) "). Nie ma podstaw do tych stwierdzeń. Tania gadka.

Strona 23. Funkcje szkód niekoniecznie wpływają na PKB (bezpośrednio).

Ta sama strona. "the exponential abatement cost curve was implemented" (tłum. „wdrożono wykładniczą krzywą kosztów redukcji”). Brzydko.

Ta sama strona. "Also, it does not take into account the potential of catastrophic damages and extreme events that are caused by climate change. As the impact of climate change on the economy is subject to huge uncertainty, this limitations can be considered important." (tłum. „Nie bierze też pod uwagę potencjału katastrofalnych szkód [odszkodowań] i ekstremalnych wydarzeń, które są spowodowane zmianami klimatycznymi. Ponieważ wpływ zmian klimatycznych na gospodarkę jest obciążony dużą niepewnością, ograniczenia te można uznać za istotne "). Katastrofalne skutki i niepewność NIE są synonimami.

Strona 25. Zmiana klimatu w Polsce. "Climate change will contribute to the changes in frequency of weather events" (tłum. „Zmiany klimatyczne przyczynią się do zmiany częstotliwości zjawisk pogodowych”). Nie pokazano. Nie możesz zacząć od aktu wiary. "lead to losses in production capital, leading to shift in production structure from consumer goods towards investment goods" (tłum. „Prowadzą do strat w kapitale produkcyjnym, prowadząc do zmiany struktury produkcji z dóbr konsumpcyjnych na dobra inwestycyjne”). To jest całkowicie bezpodstawne.

Strona 26. "Climate models suggest that both the distribution of temperature and precipitation will flatten (e.g. Scherrer et al. (2005)), what means that the probability of extreme observations (both minima and maxima) will increase" (tłum. „Modele klimatyczne sugerują, że zarówno rozkład temperatury, jak i opadów ulegnie spłaszczeniu (np. Scherrer i in. (2005)), co oznacza, że zwiększy się prawdopodobieństwo obserwacji ekstremalnych (zarówno minimów, jak i maksimów”). Nie widzę związku.

Strona 31. "There are few candidates for climate indices to be linked with losses from extreme events." "These numbers show no correlation with foods" "So I decided to turn to climate indices." (tłum. „Jest niewiele przykładów na indeksy klimatyczne, które można powiązać ze stratami w wyniku ekstremalnych wydarzeń” „Te liczby nie wykazują żadnej korelacji z żywnością” „Postanowiłem więc przejść do wskaźników klimatycznych”). Pogubiłeś się ponieważ żadne dane nie potwierdzają hipotez, które chcesz narzucić.

Strona 32. "I will use maximum monthly amount of rainfall as an estimate of probability of food" (tłum. „Jako oszacowanie prawdopodobieństwa pożywienia użyję maksymalnej miesięcznej ilości opadów”). Jest to KLUCZOWE założenie, ale całkowicie ARBITRALNE.

Strona 35. "Paprotny and Terefenko (2017) show the potential impact of sea level rise on Polish coast. They argue that frequency of coastal floods will increase and 50cm of sea level rise will double the impact of 100-year storm surge event" (tłum. „Paprotny i Terefenko (2017) pokazują potencjalny wpływ wzrostu poziomu morza na polskie wybrzeże. Twierdzą, że częstotliwość powodzi przybrzeżnych wzrośnie, a podniesienie się poziomu morza o 50 cm podwoi skutki 100-letniej fali sztormowej”). Potencjalnie niebezpiecznie pomylenie pojęć związanych z podnoszeniem się poziomu morza (powolnym i stałym) a powodziami związanymi z burzami.

Strona 38. "agriculture conditions in the origin country are important determinant of migrations" (tłum. „warunki rolnicze w kraju pochodzenia są ważnym wyznacznikiem migracji”). Po raz kolejny ZAKŁADA SIĘ, ŻE JEST TO RAWDA, bez żadnej krytycznej oceny. Wręcz przeciwnie, nie są mi znane żadne badania pokazujące, że zmiany klimatyczne (nie lokalne susze, itp.) są istotnym czynnikiem determinującym migracje (przynajmniej jak na razie). Faktycznie zostało to przyznane na stronie 54.

Strona 40. I will describe, how the change in the frequency of floods will impact losses. This is by far, the most important consequence of climate change for the economy in temperate climate zones and for country like Poland" (tłum. „Opiszę, jak zmiana częstotliwości powodzi wpłynie na straty. To zdecydowanie najważniejsza konsekwencja zmian klimatu dla gospodarki w strefach klimatu umiarkowanego i dla kraju takiego jak Polska”). Dlaczego miałyby to być jedna z najważniejszych konsekwencji? Pod jakim wskaźnikiem? Kto to zademonstrował?

Strona 42. "According to the estimates by Alfieri et al. (2015b), in no SSP pathway, the damage[s] caused by floods in Poland [will] barely change[s] between 2020 and 2080." (tłum. „Według szacunków Alfieri i in. (2015b), bez ścieżki SSP, szkody spowodowane przez powódzie w Polsce prawie nie zmieni[ą] się między 2020 a 2080 rokiem. "). Ups! No i? Myślę, że odnosi się to do wpływu fizycznego. Jednak zdumiewające jest to, jak naginasz model i dane – jesteś a priori.

Strona 43. "the amount of research on the future influence of storms and flash floods is surprisingly narrow". "it is not possible to build physical model of storms and price inundation depth" (tłum. „ilość badań dotyczących przyszłego wpływu burz i gwałtownych powodzi jest zaskakująco mała”. „Nie można zbudować fizycznego modelu burz i wycenić głębokość zalania”). Więc cała ta część oparta jest na „gorącym powietrzu” [tłumacz: jest niepraktyczna, jest nieszczerą]. Nie będę tego dalej komentować.

Strona 47. "the overall impact of climate change on weather-related mortality is still disputed" "mortality is driven by seasonal factors rather than by the ambient temperature as such" (tłum. „ogólny wpływ zmiany klimatu na śmiertelność związaną z pogodą jest nadal kwestionowany” „śmiertelność jest spowodowana czynnikami sezonowymi, a nie samą temperaturą otoczenia”). I mylisz fale upałów ze zmieniającą się średnią temperaturą. Ponownie, empiryczne podstawy uzasadniające negatywny wpływ są co najmniej słabe.

Strona 48. Migracje. Zaczynasz od „Adama i Ewy” ...

Strona 50. Huragan Katrina nie miał wyraźnego związku ze zmianami klimatu. Ponadto mieszasz krótkoterminowe przesiedlenia z trwałymi migracjami.

Strona 51. "positive and statistically significant relationship between temperature anomaly and migration flows" (tłum. „dodatni / pozytywny i istotny statystycznie związek między anomalią temperaturową a przepływami migracyjnymi”). Anomalie temperaturowa NIE są zmianami klimatycznymi.

Strona 53. "The risk of conflict over water will increase as a result of climate change" (tłum. „Ryzyko konfliktu o wodę wzrośnie w wyniku zmian klimatycznych”). Nieuzasadnione i bezpodstawne. Wojny o wodę są często głoszone, ale nigdy ich empirycznie nie wykryto.

Strona 55. "My aim is to use three scenarios" (tłum. „Moim celem jest wykorzystanie trzech scenariuszy”). To nie jest twój cel, to twoja strategia.

Strona 58. "in my view SSP2 is closest to *business-as-usual*" (tłum. „moim zdaniem SSP2 jest najbliższe standardowi biznesowemu” (*business-as-usual*)). Nie podzielam tego poglądu. Ponadto scenariusze SSP nie odpowiadają RCP, więc nie jest jasne, w jaki sposób te dwa zestawy są tutaj połączone.

Strona 59. "losses as a percentage of GDP based on EM-DAT disaster database" (tłum. „straty jako procent PKB na podstawie bazy danych o katastrofach EM-DAT”). Wiadomo, że baza danych EM-DAT nie jest wiarygodnym źródłem. Jest również przestarzała.

Strona 60. "assessment of the direct relationship between annual precipitation maximum in given year and economic losses is not possible." (tłum. „nie jest możliwa ocena bezpośredniego związku między rocznym maksimum opadów w danym roku a stratami ekonomicznymi”). Bez komentarza.

Ta sama strona. "Changes in hazard are shown in the section 4.2.2, while exposure is the number of people and physical capital accumulated in given area." (tłum. „Zmiany w zagrożeniach przedstawiono w sekcji 4.2.2, natomiast [ekspozycja] to liczba osób i kapitału rzeczowego zgromadzonych na danym obszarze”). Niesamowicie [zdezorientowany / pomyłone]. Jak mierzy się kapitał? Jak możesz dodawać jabłka do pomarańczy? (uwaga tłumacza: porównywać rzeczy nieporównywalne)

Ta sama strona. "exposure is the value of capital accumulated in given area, which is proxied by the level of GDP produced in given country, which in turn is estimated using the country share in the revenues from income taxes" (tłum. „[ekspozycja] to wartość kapitału zgromadzonego na danym obszarze, która ilustruje poziom PKB wytworzonego w danym kraju, co z kolei jest szacowane na podstawie udziału kraju w dochodach z podatków dochodowych”). Nie do zniesienia: kapitał to zasób, PKB to przepływ, udział sumuje się do jedności i dlatego nie może reprezentować poziomów ...

Strona 86. "The tourism traffic potentially lost was also calculated." (tłum. „Obliczono również potencjalnie utracony ruch turystyczny”). W jakiś tajemniczy sposób.

Strona 89. "Gravity models are very popular tool to assess the scale of migration between countries" (tłum. „Modele grawitacyjne są bardzo popularnym narzędziem oceny skali migracji między krajami”). Nie sądzę. Są dość popularne w modelowaniu międzynarodowych przepływów handlowych, a nie migracji.

Strona 90. Równanie 5.1. Skąd pochodzi to równanie? Wydaje mi się, że konceptualnie jest to złe. Dlaczego ludność kraju przyjmującego powinna stanowić czynnik przyciągający (a nie, powiedzmy, dochód na mieszkańca)? A populacja [w pochodzeniu] czynnikiem wypychającym?

Strona 93. "The impact of damages from droughts, storms and floods on migrant stock is in line with theory, but not statistically significant" "I did not found the statistically significant interdependence between mean precipitation or SPEI in origin and migrant stock, what is perhaps the most surprising outcome if this analysis." (tłum. „Wpływ szkód [tłumacz: damages to odszkodowanie / odszkodowania] spowodowanych suszami, burzami i powodzią na zasoby migrantów jest zgodny z teorią, ale nie jest statystycznie istotny” „Nie znalazłem statystycznie istotnej współzależności między średnimi opadami czy [pochodzeniem] SPEI a zasobami migrantów, co jest być może najbardziej zaskakującym wynikiem tej analizy”). Wcale mnie to nie dziwi!

Ta sama strona. "other results are relatively clear – extreme mean temperatures in the hottest month (over 30 degrees Celsius) increases outward migrant stock and decreases inward migration. This can be used as a proxy of inconveniences related to the high temperature or as a proxy of hydrological drought" (tłum. „inne wyniki są stosunkowo jasne - ekstremalne średnie temperatury w najcieplejszym miesiącu (ponad 30 stopni Celsjusza) zwiększają liczbę migrantów na zewnątrz i zmniejszają migrację do wewnątrz. Można to wykorzystać jako [zastępstwo] niedogodności związanych z wysoką temperaturą lub jako [zastępstwo] suszy hydrologicznej”). Żle. Ekstremalne średnie temperatury są skorelowane z rozwojem gospodarczym. Kraje biedniejsze, źródła migracji,

znajdują się w strefach tropikalnych suchych. Nie ma to nic wspólnego z klimatem (bezpośrednio). Różnice w dochodach napędzają migracje, co jest tutaj całkowicie i zaskakująco przeoczone.

Strona 94. "Neither losses from extreme events nor population affected exert the pressure on migration strong[ly] enough to be detected by the statistical models presented above." (tłum. „Ani straty spowodowane ekstremalnymi zdarzeniami, ani populacja, na którą wpłynęły, nie wywierają presji na migrację na tyle silnej [silnie], aby można ją było wykryć za pomocą przedstawionych powyżej modeli statystycznych.”). Bez komentarza.

Strona 104. "Some stocks induced by the climate change are deliberately excluded from the analysis due to the huge level of uncertainty" (tłum. „Niektóre zasoby wywołane zmianami klimatycznymi są celowo wyłączone z analizy ze względu na ogromny poziom niepewności”). Dlaczego niektóre zasoby są uwzględnione, a inne wyłączone, pozostaje tajemnicą. Stwierdzenie sugeruje, że niepewność jest niska w tych uwzględnionych, co jest nieprawdą. Napisałem już wcześniej, że niektóre z nich nie są bezpośrednio związane ze zmianami klimatu, podczas gdy inne nie mają podstaw empirycznych.

Ta sama strona. Przedstawianie modelu DSGE. Po pierwsze, autor myli modele CGE i DSGE, które należą do różnych klas. Zaproponowanego modelu nie da się nawet sklasyfikować jako typowego modelu DSGE (patrz: [https://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic\\_stochastic\\_general\\_equilibrium](https://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_stochastic_general_equilibrium). Łatwo można zauważyć, że opis tu nie pasuje). Co więcej, twierdzę, że model NIE opisuje równowagi ogólnej. Można mówić o GE, jeśli uwzględnimy wszystkie rynki, a cykliczny przepływ dochodów jest w pełni reprezentowany, bez luk. Nie widzę identyfikacji numeraire (tłum. dobra pomagającego wyznaczyć cenę innych dóbr), która jest niezbędna, biorąc pod uwagę, że tylko ceny względne można określić w równowadze. Wniosek: prawo Walrasa, które jest istotną własnością GE, jest tutaj wyraźnie naruszone.

Strona 105. "it is calibrated, not estimated in the way that is commonly used in CGE-style modeling." (tłum. „jest skalibrowany, a nie oszacowany w sposób, który jest powszechnie stosowany w modelowaniu w stylu CGE”). Modele CGE SĄ skalibrowane.

Strona 110. "hiring costs are increasing function of the *labour market tightness*" (tłum. Koszty zatrudnienia zwiększają funkcję szczelności na rynku pracy”). Traktuję to jako przykład kwestii ogólnej. Nie ma pojęcia „kosztu” w modelu równowagi ogólnej, w tym sensie, że jeśli za coś płacisz, to inny uczestnik / agent w systemie musi te pieniądze otrzymać. Potwierdza to raz jeszcze, że proponowany tu model nie opisuje równowagi ogólnej.

Strona 111. "That is the standard setting used in the CGE modeling, that was adapted for the DSGE modeling" (tłum. „To jest standardowe ustawienie stosowane w modelowaniu CGE, które zostało dostosowane do modelowania DSGE”). Absolutnie nie. A gdzie są główne czynniki wykorzystywane w realizacji końcowych dóbr na żądanie?

Strona 115. "if the decision on the size of *reconstruction investment* RI, it would be result of standard optimization process, all the investment should be used for reconstructive purposes, infinitely. Therefore, they must be contained endogenously." (tłum. „Gdyby decyzja o wielkości inwestycji odtworzeniowej RI [tłum. reconstruction investment] była wynikiem standardowego procesu optymalizacji, cała inwestycja powinna być wykorzystywana do celów odtworzeniowych w nieskończoność. Dlatego muszą być zawarte endogenicznie.”). Przyznam się, że czytałem to zdanie

wiele razy i po prostu nie mogłem go zrozumieć, czy po prostu zinterpretować. Wydaje mi się jednak dość jasne, że autor zdecydował się zastosować podejście ad hoc narzucając jeszcze jedno arbitralne założenie.

Strona 116. "Investment demand is equal to the supply of investment good" (tłum. „Popyt inwestycyjny jest równy podaży dobra inwestycyjnego”). Wątpię, czy ten warunek można zastosować do otwartej gospodarki.

Strona 117. "That was the source of the steady-state values of different macroeconomic variables" (tłum. „To było źródło stałych stanów wartości różnych zmiennych makroekonomicznych”). Stały stan nie został zdefiniowany ani nie wykazano jego istnienia.

Strona 119. "Each year, some part of capital is destroyed due to the storms and local flooding and some tiny fraction of land is taken due to the sea level rise." (tłum. „Każdego roku pewna część kapitału ulega zniszczeniu w wyniku burz i lokalnych powodzi, a niewielki ułamek ziemi jest zajmowany w wyniku podnoszenia się poziomu morza”). To jest zdumiewające. Ekstremalne zdarzenia mają miejsce tylko w niektórych szczególnych latach i na niektórych określonych obszarach. W moim rozumieniu, zakłada się tu, że zdarzenie ekstremalne, którego wpływ pomnożony jest przez prawdopodobieństwo wystąpienia, ma miejsce każdego roku.

Ta sama strona. "In the other words, instead of just shocking the capital level in given year, they rather decrease total factor productivity. This is in line with empirical evidence on the recovery, following disasters, when destroyed capital stock leads to fall in employment rather than to replacing capital stock but labor, which would be suggested by traditional Cobb-Douglas approach." Capital is complementary to labor. Labor productivity falls ([therefore] TŁUM. THUS unemployment) if less capital is available. Labor demand also depend on activity levels, which are of course lower after a negative shock. No need to consider tfp, and "Cobb-Douglas approach" (tłum. „Innymi słowy, zamiast tylko wywoływać wstrząs na poziomie kapitału w danym roku, raczej zmniejszają całkowitą produktywność czynników produkcji. Jest to zgodne z empirycznymi dowodami na temat ożywienia po katastrofach, kiedy zniszczony zasób kapitału prowadzi raczej do spadku zatrudnienia niż do zastąpienia kapitału, ale nie pracy, co sugerowałoby tradycyjne podejście Cobba-Douglassa "). Kapitał jest uzupełnieniem pracy. Wydajność pracy spada ([a tym samym] TŁUM. STĄD bezrobocie), jeśli dostępne jest mniej kapitału. Popyt na pracę zależy również od poziomu aktywności, który jest oczywiście niższy po negatywnym wstrząsie. Nie ma potrzeby rozważać tfp, a „podejście Cobba-Douglassa”). Cokolwiek to oznacza, nie sugeruje tego.

Wyniki modelu. Biorąc pod uwagę wszystkie opisane powyżej braki, nie sądzę, aby warto było je komentować, gdyż im nie ufam.

## Uwagi końcowe

Czy ta rozprawa jest wystarczająco dobra, aby wykazać umiejętności kandydata? Sądzę, że tak. Kandydat z powodzeniem mógłby podjąć karierę badawczą (akademicką lub nie).



Czy ta rozprawa sprzyja rozwojowi wiedzy, nowym spostrzeżeniom lub wynikom, które mogłyby wpłynąć na rzeczywistą politykę? Nie. Zbyt wiele arbitralnych założeń, zbyt wiele nieuzasadnionych stwierdzeń.

Obecnie wiele uniwersytetów wymaga, aby prace doktorskie były zbiorami recenzowanych, opublikowanych lub potencjalnie publikowalnych prac. Gdyby to rozprawa zastała skonstruowana w ten sposób, być może kandydat otrzymałby uwagi, które poczyniłem z dużym wyprzedzeniem, od innych uczonych. Wprawdzie wykonał ogromną pracę, lecz bez stałej informacji zwrotnej, ów duży wysiłek okazał się zmarnowany i bezproduktywny.

Tłumaczenie: mgr Bartosz Kraszewski, starszy wykładowca w CNJO SGH / 607 513 656 / bkrasz@sgh.waw.pl