

Krytyczne uwagi o algorytmie podziału dotacji podstawowej dla szkół wyższych

Jan L. Cieśliński

Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Fizyki

Konferencja Dziekanów Wydziałów Przyrodniczych
Uniwersytetów Polskich, Białystok/Supraśl 4-5.11.2015

Zostanie przedstawiona krytyczna analiza algorytmu podziału dotacji podstawowej dla publicznych szkół wyższych.

Algorytm ten jest bardzo silnym bodźcem ekonomicznym do pogoni za liczbą studentów, obniżania poziomu studiów i do redukcji kadry naukowo-dydaktycznej.

Beneficjentami obecnego algorytmu są największe uczelnie oraz wydziały uczelni publicznych kształcące duże liczby studentów, zwłaszcza zaocznych.

Jego szkodliwe działanie odczuwają natomiast **mniejsze uczelnie**, **wydziały naukowe o małej** lub średniej **liczbie studentów**, a także uczelnie prywatne.

Pokazane zostanie, że przy stosunkowo niewielkiej zmianie algorytmu można uczynić z niego koło zamachowe do uzdrowienia polskiego systemu nauki i szkolnictwa wyższego.

Dlaczego:

- przy spadającej liczbie studentów zwiększa się pensum i liczebność grup?
- emerytowany profesor ma zdecydowanie największe szanse na przedłużenie zatrudnienia na wydziale. . . najslabszym naukowo?

Komentarz

- Ustawa zapewnia wzrost finansowania szkolnictwa wyższego ponad inflację i średnią w sferze budżetowej.
- Kryzys demograficzny, czyli mniejsza liczba studentów, powinien wpływać. . . korzystnie (mniejszy koszt kształcenia studentów).

Nauczyciele akademicki prowadzą badania naukowe za darmo, czyli o czym decydenci (sejm, rząd) zupełnie zapomnieli

Główne strumienie finansowania na UwB (2014):

- 88.0 mln dotacja podstawowa (DYDAKTYKA)
- 19.3 mln opłaty za studia (DYDAKTYKA)
- 6.4 mln granty
- 3.5 mln BST (kategoryzacja wpływa tylko na BST)

Nie ma żadnego źródła finansowania na **opłacenie czasu pracy naukowej** prowadzonej w ramach badań statutowych, a przecież:

- w ramach BST powstaje większość dorobku naukowego,
- wydziały wysyłają sążniste sprawozdania z tematów badawczych,
- a co najważniejsze: głównym kryterium oceny pracownika naukowo-dydaktycznego jest jego dorobek naukowy.

Z formalnego punktu widzenia jest to **wymuszanie darmowej pracy** pod groźbą zwolnienia.

Nauczyciele akademicy prowadzą badania naukowe za darmo

Niektóre objawy:

- pensum i minima kadrowe jako główna (jedyna?) motywacja zatrudnienia
- zanik etatów czysto naukowych (substytutem zaczynają być krótkoterminowe kontrakty w grantach)
- w dorocznym oświadczeniu podatkowym (aby obniżyć swój podatek poprzez wyższe koszty uzyskania) nie ma oczywistego stwierdzenia “prowadziłem (niezwiązane z dydaktyką) badania naukowe”
- bardzo zawyżony koszt godziny pracy dydaktycznej profesora

Składniki algorytmu podziału dotacji podstawowej

Dziennik Ustaw RP, poz. 463, 1.04.2015

- 35% składnik studencki (uczelnie zawodowe: 35%),
- 35% składnik kadrowy (uczelnie zawodowe: 35%),
- 10% składnik proporcjonalnego rozwoju (uczelnie zawodowe: 30%),
- 10% składnik badawczy,
- 5% składnik uprawnień,
- 5% składnik wymiany

Stała przeniesienia: 0.65

(65% dotacji dzieli się wg proporcji z ubiegłego roku, a 35% wg algorytmu).

Składnik studencki (35%)

Skonstruowany dawno temu, w zasadzie całkiem dobrze

$$L_{stacj} + L_{doktorant} + 5L_{styp\ dr} + 1.5L_{kurs\ cudz}$$

(studentów niestacjonarnych NIE MA w składniku studenckim)

Są to “studenci przeliczeniowi”, czyli
liczbę studentów mnoży się przez współczynnik kosztochłonności:

nauki prawne, społeczne, teologiczne	1.0
nauki humanistyczne, ekonomiczne	1.5
nauki matematyczne , o Ziemi, o zdrowiu, o kulturze fizycznej	2.0
nauki biologiczne , chemiczne, fizyczne ,	2.5
nauki techniczne , rolnicze, leśne	2.5
sztuki muzyczne, plastyczne, filmowe, teatralne	2.5
nauki medyczne, weterynaryjne, farmaceutyczne	3.0

Student przeliczeniowy 1 800 zł, student biologii 4 500 zł,
doktorant biologii pobierający stypendium 22 500 zł (dane zmienne i niepewne)

Składnik kadrowy (35%). Żaden etat naukowo-dydaktyczny nie jest opłacalny, oprócz etatu *visiting professor*.

$$2.5L_{prof} + 2L_{dr\ hab} + 1.5L_{dr} + L_{mgr} + 4L_{visiting} + 5L_{visiting} > 3mc$$

Wszystkie etaty, ale drugie etaty z dodatkową wagą 0.5 (lub 0.6 dla uczeni zawodowych). Bez ograniczeń wiekowych.

Ilość pieniędzy przypadająca na jeden etat (wg tego składnika) jest wyraźnie mniejsza niż koszt tego etatu. Zatem żaden etat nauczyciela akademickiego nie opłaca się rektorowi.

Główną (jedyną?) przesłanką do utrzymywania kadry są tak zwane minima kadrowe (magisterskie, doktorskie, habilitacyjne, ilość uprawnień aby otrzymać status uniwersytetu itp.). Optymalna strategia ekonomiczna: stabilne zatrudnienie tylko minimum kadrowego, a resztę zajęć dydaktycznych można prowadzić nawet na umowach „śmieciowych”.

mgr: 17 tys. dr: 25 tys. dr hab.: 34 tys. prof.: 42 tys. (dane niepewne)

Składnik proporcjonalnego rozwoju kształcenia (10%). Nieliniowy, bez sensu, zbędny.

$$\sqrt{PS}$$

P – liczba nauczycieli akademickich, wieloletowcy liczeni z wagą 0.5 (0.6).

$$S = 2L_{II\ stac} + L_{I\ stac} + 2.5L_{dokt.\ stac}.$$

(wszyscy studenci jednolitych studiów mgr liczeni sa z wagą 2).

Inne składniki algorytmu (20%). Tu są największe rezerwy.

10% Składnik badawczy: $4L_{Horyzont} + 2L_{grant\ zagr.} + L_{grant\ kraj.}$
 (udział w konsorcjum: z wagą 0.5). Brak korelacji z efektami badań.

Składnik niekorzystny dla nauk ścisłych. Prawnicy, humaniści czy ekonomiści mają dużo grantów. Opus 7: nauki ekonomiczne (HS4) 42 granty, nauki matematyczno-fizyczne (ST1, ST2, ST3, ST9) 29 grantów.

Grant krajowy: 80 tys. zł, grant zagraniczny: 160 tys. zł (dane niepewne).

.....

5% Składnik uprawnień: $2L_{upr.\ hab} + L_{upr.\ dr.}$ Dość dobry.

Uprawienie doktorskie: 200 tys. zł, dr+hab.: 600 tys. zł (dane niepewne).

.....

5% Składnik wymiany: $3L_{stud.przyj.} + L_{stud.wyj.}$

Student wyjeżdżający: 10 tys. zł, przyjeżdżający: 30 tys. zł (dane niepewne).

Negatywna rola wysokiej stałej przeniesienia

- Wysoka stała przeniesienia poprawia stabilność finansowania, ale jest bodźcem do redukcji kadry. Zwolnienie pracownika jest najłatwiejszą drogą do poprawy sytuacji finansowej uczelni (pensja nie jest wypłacona, a dotacja na zwolnionego już pracownika – do uczelni przyjdzie).
- Hamuje jakikolwiek rozwój (nawet zbyt ni wzrost liczby studentów stacjonarnych jest niekorzystny: ostatnio dotyczy to politechnik).
- Dla składnika kadrowego stała przeniesienia powinna być równa zero (nie ma pracownika – nie ma dotacji, zatrudnia się pracownika – pojawia się dotacja).

Składnik dostępności kadry (15%). 2013-2014

Kompromitujący błąd czy bezczelne oszustwo?

$$\frac{1}{2}D := \frac{S^{3/2}(mP)^{1/2}}{S + mP} \equiv S \frac{\sqrt{m\sigma}}{m + \sigma} \equiv P \frac{\sqrt{m\sigma}}{1 + \frac{m}{\sigma}}, \quad \sigma := \frac{S}{P}$$

praktycznie constant dla $\sigma \in \{5, 50\}$ rosnąca funkcja od σ

P – liczba nauczycieli akademickich,

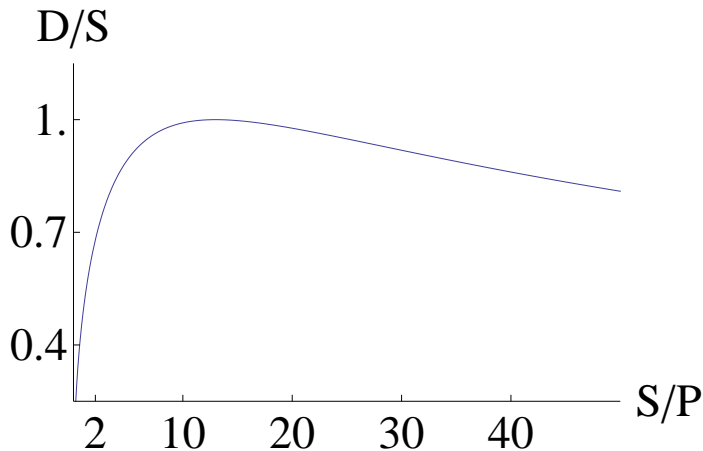
$$S = 2L_{II \text{ stac}} + 1.2L_{II \text{ zaocz}} + L_{I \text{ stac}} + 0.6L_{I \text{ zaocz}} + 2.5L_{dokt} + 1.5L_{dokt \text{ zaocz}}$$

$m = 13$ (uczelnie akademickie), $m = 8$ (uczelnie zawodowe)

.....

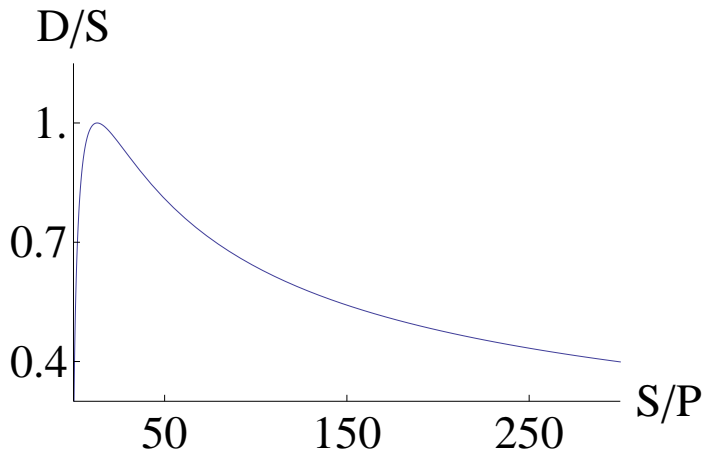
Prosta interpretacja skomplikowanego wzoru

Składnik dostępności kadry = składnik hiper-studencki



Prosta interpretacja skomplikowanego wzoru

Składnik dostępności kadry = składnik hiper-studencki



Patologiczne działanie składnika dostępności kadry

W istocie jest to **składnik hiper-studencki**. Jest on proporcjonalny do liczby studentów, ale:

- Nie ma współczynników kosztochłonności.
- Zawiera studentów zaocznych (z wagą 0.6).
- II stopień: waga 2, III stopień: waga 2.5.
- Minimalny, choć dziwny, wpływ dostępności kadry. Przykład: studenci wydziałów z $S/P=4$ oraz $S/P=44$ mają wagę ok. 0.85.

Nazwanie tego składnika składnikiem DOSTĘPNOŚCI kadry jest wyjątkową bezczelnością lub dowodem skrajnego braku kompetencji.

Ma on bardzo mocne działanie dokładnie odwrotne: premiuje uczelnie i wydziały za niedostępną kadrę i za liczbę studentów zaocznych.

Wbrew oficjalnej wykładni (bo dotacja podstawowa jest adresowana wyłącznie do studentów stacjonarnych).

student I stopnia: 600 zł, student II stopnia 1200 zł (dane niepewne)

Patologiczne działanie składnika dostępności kadry

Podział wewnątrzuczelniany. Ostatnie cztery kolumny: sumy w milionach PLN.

Propozycja dobrego wzoru na dostępność kadry: $P \left(1 - \left(\frac{S/P}{30} \right)^2 \right)$

Wydział	S/P	składnik kadrowy	składnik stud.	składnik dostęp.	nowy wzór
Biol.-Chem.	8.0	3.21	3.63	0.63	3.05
Ekon. Zarządz.	38.3	2.34	4.28	1.83	0.00
Filologiczny	15.5	3.52	4.12	1.37	2.69
Fizyki	3.4	0.84	0.39	0.05	0.78
Hist.-Socjol.	14.9	2.94	2.26	0.99	2.08
Matem. Inf.	9.9	2.00	2.46	0.49	1.84
Pedag. Psych.	34.0	2.58	2.98	2.11	0.00
Prawa	44.4	3.23	3.03	2.75	0.00
Ekon.-Inf.	27.1	0.34	1.36	0.87	0.08
Razem	18.4	21.00	24.50	10.50	10.50

P – ilość nauczycieli akademickich,

S – ważona liczba studentów stacjonarnych i **zaocznych**

Skandaliczny składnik dostępności obowiązywał 2 lata

Ten błąd, czy oszustwo zostało szybko zdemaskowane, również publicznie:

- wskazanie Ministerstwu patologicznego działania składnika dostępności kilkanaście dni po jego ogłoszeniu 28.02.2013
- artykuł w Forum Akademickim 11/2013 (L.Rybiński, J.Gil)
- List Otwarty do ministra nauki (J.C., styczeń 2014)

Niestety, w marcu/czerwcu 2014 roku minister przedłuża algorytm bez zmian na następny rok.

Mity na temat algorytmu

“O historii i mitologii algorytmu”, na stronie KKHP

- Wahania liczby studentów wpływają na wysokość globalnej kwoty dotacji, podlegającej podziałowi pomiędzy uczelnie **NIE**
- Algorytm koncentruje się wyłącznie na liczbie studentów, a dotacja „idzie” za studentem **NIE, ALE...**
- Uczelnie mają obowiązek stosowania algorytmu do wewnętrznego podziału środków pomiędzy swoje jednostki **NIE, ALE...**
- Algorytm premiuje uczelnie nie za efekty badań, ale za skuteczność pozyskiwania środków budżetowych **TAK**
- Nieopłacalność zatrudniania nauczycieli akademickich **TAK**
- Brak możliwości określenia z wyprzedzeniem, nie znając parametrów innych uczelni, środków jakie dostaną poszczególne uczelnie **NIE**
- Ze względu na skomplikowany sposób uwzględniania liczby studentów w algorytmie (np. po przemnożeniu przez inne parametry) brak możliwości oszacowania jej bezpośredniego wpływu na wysokość dotacji **NIE**

Mity na temat algorytmu, c.d.

- Zbyt duża częstotliwość zmian algorytmu uniemożliwia uczelniom prowadzenie odpowiedniej, w miarę długookresowej polityki czy strategii dostosowawczej, tak aby móc w sposób aktywny wpływać w średnim i długim okresie na poziom czy dynamikę otrzymywanej dotacji podstawowej **NIE, winny jest brak informacji**
- Stała przeniesienia powinna kształtować się na wyższym poziomie, tak aby zapewnić uczelniom maksymalną stabilizację finansową **NIE**
- Dążąc do ograniczenia liczby studentów, trzeba wprowadzić stosowne ograniczenia organizacyjne; jest to jedyny skuteczny instrument **NIE jedyny**
- Włączenie do składnika badawczego wielu kolejnych programów grantowych, w tym Horyzont 2020 z dużą wagą, jest działaniem projakościowym **niekoniecznie**

Mity na temat algorytmu (dezinformacyjne)

- Od liczby studentów zależy tylko 12.25% dotacji NIE
Jest to typowa półprawda. 12.25% dotacji zależy od aktualnej liczby studentów, ok. 8% dotacji zależy od liczby studentów w roku poprzednim (zresztą w dużej mierze są to ci sami studenci), 5% od liczby studentów sprzed 2 lat, i tak dalej. W sumie będzie to ok. 35%. Składniki nieliniowe także są raczej typu studenckiego (kolejne 10% czy 15%). Do tego dochodzi składnik wymiany (5%).
- Składnik proporcjonalnego rozwoju ma za zadanie premiowanie uczelni, w których poprzez ograniczenie masowości kształcenia zapewnia się lepszą jakość procesu dydaktycznego NIE
- Składnik dostępności kadry premiuje dostępność kadry NIE
- Zastąpienie składnika zrównoważonego rozwoju składnikiem dostępności kadry, a następnie składnikiem proporcjonalnego rozwoju kształcenia, wzmocniło projakościowy charakter algorytmu NIE

Wady algorytmu. Podsumowanie

- Składnik kadrowy jest anty-motywacyjny, bo żadne zatrudnienia nie są same w sobie opłacalne
- Wysoka stała przeniesienia: nie opłaca się wzrost, **bardzo opłaca się redukcja kadry.**
- W składniku kadrowym liczone są wszystkie etaty (w tym: drugie etaty, emeryci, magistrowie)
- **Algorytm jest silnym bodźcem ekonomicznym do pogoni za liczbą studentów i obniżania poziomu studiów.**
- Gdyby nie było minimów kadrowych “optymalną ekonomicznie” strategią byłaby stopniowa samolikwidacja.

Wyobraźmy sobie menedżera, znającego niuanse tego algorytmu. Menedżer ten, stosujący konsekwentnie obecny algorytm w celu maksymalizacji wyniku finansowego uczelni zmierzałby w kierunku ustalenia następującej struktury kadrowej swej uczelni:

- Stabilne zatrudnienie tylko minimum kadrowego na poszczególnych kierunkach, w tym mile widziani liderzy potrafiący ściągnąć dużą liczbę grantów do uczelni
- Dydaktyka prowadzona na umowach śmieciowych lub bardzo duże pensum
- Etaty naukowe: niestabilne kontrakty, płatne z grantów

Dalekosiężne negatywne skutki obecnego algorytmu

- Powszechna **pogoń za studentem**.
- Groźba stopniowej likwidacji „nierentownych” wydziałów naukowych i degradacji uczelni, zwłaszcza mniejszych.
- **Spadek poziomu studiów**.
- **Wielkie uczelnie, obniżając wymagania, odbierają studentów mniejszym ośrodkom** (mocno dotyczy to fizyki).
- Uczelnie publiczne ściągają do siebie nawet tych, którzy dawniej ulokowaliby się w słabych uczelniach komercyjnych.
- Zagrożenie bytu sektora prywatnego w szkolnictwie wyższym.
- Uczelnie wielkie (najlepsze) “wygrywają”, stając się uczelniami masowymi, a nie badawczymi.
- **Budżet państwa mocno wspiera masowe kształcenie na słabym poziomie (kształcenie przyszłych bezrobotnych) kosztem badań naukowych i jakości studiów, zaniedbując kreowanie elity państwa.**

20 lat temu: prostota i elegancja.

Ale: trudno o dokumentację. Było to typowe "prawo powielaczowe".

Ze strzępów informacji wynika, że połowę dotacji finansowano wg ważonej liczby studentów, drugą połowę wg ważonej liczby pracowników.

- Maksymalizacja liczby studentów
- Maksymalizacja wykwalifikowanej (co najmniej doktorat) kadry

Wydaje się, że etaty wchodzące do algorytmu były w całości finansowane (z rocznym opóźnieniem), czasem z nadwyżką. Stała przeniesienia była zwykle mniejsza niż obecnie (0.4, a nawet 0.2).

Kluczowe było pojęcie **podstawowego miejsca pracy** ("główny etat"): uczelnie publiczne konkurowały o wykwalifikowaną kadrę.

20 lat temu podniesienie wskaźnika skolaryzacji było o wiele istotniejszym celem niż teraz. Ale mimo to składnik kadrowy był mocną przeciwwagą pro-jakościową. Obecnie tej przeciwwagi brak.

Konkretne propozycje zmiany algorytmu

- Korekty proste i oczywiste
 - Poprawny składnik dostępności kadry (premia za dostępną kadrę)
 - Składnik kadrowy zawiera tylko pracowników samodzielnych na pierwszym etacie. Waga zależna od kategorii wydziału.
- Zmiany ambitne
 - Wprowadzenie składnika naukowego do dotacji podstawowej (w państwie prawa to też byłaby korekta oczywista),
 - Projakościowe składniki dydaktyczne: punkty ujemne za zbyt wielu magistrantów i za kształcenie bezrobotnych, punkty dodatnie za wybór danego kierunku przez najlepszych maturzystów, itp.

Propozycja radykalnej zmiany pro-jakościowej

Część dotacji podstawowej staje się **dotacją naukową**.

Dotacja z budżetu państwa, zwana obecnie dotacją “na zadania związane z kształceniem studentów studiów stacjonarnych”, powinna się stać dotacją na te zadania **oraz** prowadzenie działalności naukowo-badawczej.

Innymi słowy, **część dotacji podstawowej dzielimy według kryteriów dorobku naukowego. Najprostszym kryterium jest zastosowanie istniejącego już podziału tzw. dotacji statutowej (BST).**

Bardzo widoczne rezultaty osiągane są nawet przy niewielkim (20%) udziale składnika naukowego.

Zmiana algorytmu nie musi boleć

Metodologia:

- 1 Planowane cele (tradycja, ustawa, zdrowy rozsądek)
- 2 Algorytm nagradzający za realizację dobrych celów
- 3 Warunki początkowe (zapewniające stabilność).

Obecnie o sensowne cele się nie dba i główna uwaga skupiona jest na partykularnych zabiegach o jakieś drobiazgi i zachowanie *status quo*.

Celami realizowanymi są: pogoń za studentem, redukcja kadry, promocja wymiany międzynarodowej (*visiting professors* i Erasmus).

Warunki początkowe (np. w chwili początkowej każdy dostaje tyle co poprzednio) plus inteligentne stosowanie instrumentów typu stała przeniesienia łatwo stabilizują dowolną zmianę algorytmu. **To prosta kwestia techniczna** (obecnie realizowana dość nieporadnie).

Spodziewane efekty proponowanej zmiany algorytmu

- Znaczne zmniejszenie liczby studentów najlepszych uczelni publicznych (na wzór Cambridge czy Harvardu)
- Wzmocnienie pozycji wydziałów ścisłych i przyrodniczych
- Upadek (prywatyzacja?) uczelni publicznych nie prowadzących działalności naukowej
- Rozwój sektora prywatnego (w niżu demograficznym!)
- Dodatkowe pieniądze w systemie (z opłat za studia)
- Etaty naukowe na uczelniach, a nawet całe jednostki uczelni (instytuty) nie-dydaktyczne
- Odciążenie od masowej dydaktyki spowoduje większą koncentrację **wszystkich** wydziałów uniwersyteckich na kształceniu elitarnym i badaniach naukowych

Szczypta optymizmu:

- Trudno jest wybrać najlepszy algorytm spośród wielu dobrych ale bardzo łatwo jest poprawić algorytm zły.
- Obecny algorytm jest bardzo szkodliwy i męczący dla wszystkich.
- Jego zmiana będzie korzystna chyba nawet dla obecnych beneficjentów (a na pewno dla wszystkich naukowców) .
- PiS (w przeciwieństwie do PO) dostrzega konieczność zmiany algorytmu.

To daje nadzieję.

Dziękuję za uwagę