



Naszym największym problemem nie jest habilitacja

W kilku numerach PAUzy Akademickiej ukazały się pod koniec ubiegłego roku artykuły na temat stopnia doktora habilitowanego. Prawie wszystkie udawały konieczność jego istnienia jako gwarancji utrzymania w naszym kraju poziomu uprawianej nauki. Siła argumentów była tak porywająca, że nie wątpię, iż gdyby PAUza Akademicka była publikowana w języku angielskim, to habilitację wprowadzono by natychmiast w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Chinach czy Japonii, a w Niemczech, Francji i Szwajcarii przywrócono by jej dawne znaczenie. Natomiast agencje grantowe zrzeszone w *Science Europe* przyjęłyby habilitację jako główne kryterium konkursowe.

W mojej wypowiedzi we wspomnianym cyklu artykułów napisałem, że zadziwia mnie przywiązanie do stopnia doktora habilitowanego w naszym kraju (PAUza Akademicka 528). To zadziwienie pozostaje we mnie nadal, tym bardziej że uważam znaczenie faktu istnienia bądź nieistnienia tego stopnia za marginalne, a sadzę, że główne przyczyny słabości naszej nauki są zupełnie inne – szkoda, że to nie one wywołują tak żywą dyskusję. Chciałbym w tym tekście zwrócić uwagę tylko na jeden z nich, a mianowicie na niefrasobliwe podejście do poziomu broniących u nas doktoratów. Posłużę się w tym celu jednym przykładem. Wiem, że takiemu podejściu można zarzucić metodologiczną słabość, ale myślę, że przykład dobrze zilustruje rzeczywisty problem.

Pod koniec ubiegłego roku uczestniczyłem w publicznej obronie pracy doktorskiej z telekomunikacji na prowincjonalnej nieco Politechnice w Kartagenie, w Hiszpanii. Komisja doktorska składała się w dwóch trzecich z naukowców spoza Hiszpanii, a wśród recenzentów były także dwie osoby z zagranicy. I jak mi powiedziano, taki dobór oceniających to reguła, a nie wyjątek. Członkowie komisji doktorskiej muszą być aktywnymi naukowcami. Sprawdzane jest na przykład, czy w ostatnich sześciu latach opublikowali co najmniej cztery artykuły w czasopiśmie znajdujących się na liście ISI-JCR,

z odpowiednim współczynnikiem wpływu (IF). Co najmniej jedna z tych prac musi być opublikowana w czasopiśmie o IF mieszczącym się pierwszym kwartyle czasopism z danej dyscypliny. Jakkolwiek nie jestem entuzjastą ocen opartych na tego typu numerycznym podejściu, to jednak jest to dosyć skuteczny filtr, eliminujący z oceny doktoratu osoby nieprowadzące badań na niezłym międzynarodowym poziomie.

Doktorant, aby dopuszczono go do obrony, także musi mieć publikacje w czasopiśmie znajdujących się liście ICI-JCR. Taki warunek muszą zresztą spełnić, w części jednostek, doktoranci w Polsce. Doktorant, w obronie którego uczestniczyłem, miał w dorobku siedem publikacji w czasopiśmie ze wspomnianej listy, nie licząc prezentacji na kilku ważnych konferencjach międzynarodowych.

Sama obrona wyglądała bardzo poważnie. Na prezentację, w języku angielskim, hiszpański doktorant miał pełną godzinę, którą zresztą dobrze wykorzystał. Po prezentacji oczywiście nastąpiła dogłębna merytoryczna dyskusja. Na moim Wydziale prezentacja trwała piętnaście minut, a i tak często mam wrażenie, że członkowie komisji nie mogą się doczekać jej końca.

Również w naszym kraju zdarzają się znakomite doktoraty, które oceniają bardzo kompetentni eksperci. Ale stanowczo zbyt dużo, moim zdaniem, jest doktoratów słabych, ocenianych przez niezbyt doświadczonych, ale za to bardzo przyjaznych recenzentów. Stąd być może tęsknota, by przepustką do samodzielności w nauce była habilitacja, która dokona już drugiego „filtrowania” kandydatów. Mam nadzieję, że za jakiś czas nie okaże się, że potrzebny jest i filtr trzeci. Sądję, że nie tędy droga.

Jako podsumowanie niech posłużą wyniki ostatniego konkursu ERC typu *Consolidator Grants*. Zdobycie przez uczonych pracujących w Polsce trzech takich grantów odrąbiono u nas jako wielki sukces. Warto jednak pamiętać, że w tym samym konkursie na koncie uczonych z Hiszpanii znalazły się dwadzieścia dwa granty.

ANDRZEJ JAJSZCZYK

Prezes Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

Polemika

JANUSZ LIPKOWSKI

Ciekawy tekst prof. Targowskiego prowokuje do paru uwag:

1. Stalin był przeciwny eksportowi rewolucji? To skomplikowana kwestia, bo np. nacierał na Polskę w 1920 roku. To była najpotężniejsza próba ekspansji komunizmu. Stalin miał jednak kłopoty z Komininternem i po kilku porażkach ruchów rewolucyjnych w państwach europejskich i podczas II wojny światowej rozwiązał tę organizację.

2. Czy Chiny wykorzystały wzorce sowieckie? Na początku zapewne tak, ale Chiny, którymi się zajmujemy obecnie, przyjęły całkiem odmienną strategię, poczynając od Deng Xiaopinga. To jest kombinacja kapitalizmu z nadrzędną funkcją partii rządzącej, zwanej komunistyczną, ale z komunizmem niewiele mającej wspólnego. Zaintereso-

wanych odsyłam do tekstów prof. Gawlikowskiego, wybitnego znawcy Chin, tych dawniej i tych dzisiaj. Od siebie tylko dodam, że praktykowane uproszczenia w diagnozach prowadzą do nieporozumień.

Największy problem z chińskim sukcesem mają Stany Zjednoczone i to widać także na tle tego, co się tam dzieje po wyborach. Bardzo ciekawa informacja zawarta w tekście prof. Targowskiego o 70 tysiącach amerykańskich firm przeniesionych do Chin, gdzie siła robocza jest tańsza (znacznie), nie może być interpretowana w ten sposób, że ich transfer z powrotem byłby szansą dla USA – Autor tego, rzecz jasna, nie sugeruje. Więc co mamy myśleć na ten temat? Zwalczać Chiny totalnie? (też tego Autor nie sugeruje, oczywiście, to



Kraków

Partnerem czasopisma jest Miasto Kraków

► byłby nonsens). Trzeba pozytywnej strategii, bo, w przeciwnym przypadku, doczekamy się wojny i końca świata. Ostatnie dwa zdania artykułu prof. Targowskiego przerażają...

Demonizowanie kopiowania przez Chiny zachodnich technologii wynika, jak sądzę, z czynnika skali, a także z chińskiego perfekcjonizmu. Przedtem ZSRR kopiował wszystko, co mu było potrzebne, i to w sposób niezwykle totalitarny. Zaczynając od wielkiego ułatwienia, jakim była gigantyczna pomoc sprzętowa Ameryki w II fazie wojny światowej. Moje pokolenie pamięta, że armia radziecka w 1945 roku wjechała do Polski na amerykańskich samochodach. Po wojnie Dodge i Willysy przekształcono w ZIL-y i GAZ-y, stworzono sieć tajnych instytutów i wręcz miast, i rejonów, nie wspominając już nawet o ludziach zaangażowanych w te działania. Przedsięwzięć opartych, gdy trzeba,

na akcjach szpiegowskich – moje pokolenie pamięta małżeństwo Juliusa i Ethel Rosenbergów (oskarżonych i straconych za szpiegostwo na rzecz ZSRR). A sojusznicy Zachodu także nie przesypiali tego czasu – przykład Japonii jest nader wymowny. To temat ciekawy sam w sobie. Bo tego kopiowania, czy jak kto woli 'outsourcingu', jest w świecie mnóstwo.

Gdy się zastanowić nad 'rządami' sztucznej inteligencji, to nasuwa się przypuszczenie, że kapitalistyczna inwigilacja (określenie prof. Targowskiego) w dalszej perspektywie może niewiele się różnić od wariantu komunistycznego. Bo pokusa, by inwigilację z kwestii marketingowych poszerzyć o polityczne, jest silna w każdym systemie i nie ma pewności, czy się przed tym obronimy. Chciałbym się mylić... Ta kwestia przeraża, niezależnie od wariantu.

JANUSZ LIPKOWSKI

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Słabości obecnej parametryzacji – III. Wadliwy podział na dyscypliny naukowe

Nauka to Ona, dla wielu Królowa. Swoim rozwojem doprowadziła do poznania kosmosu, zrozumienia praw fizyki i biologii, do tego, że ludzie teraz żyją przeciętnie ponad 80 lat, a nie jak nasi przodkowie lat 50; niektórzy z nas zrozumieli, że ziemia nie jest płaska i że warto się szczepić. Odpowiednio finansowana mogłaby dostarczać państwu gigantycznych środków finansowych pochodzących z odkryć i wynalazków.

Postępy Królowej są na całym świecie monitorowane i oceniane, również w Polsce, gdzie panuje system przyznający punkty w zależności od jakości periodyku, w którym publikujemy. Polska nauka pomimo marnego finansowania rozwija się dynamicznie (patrz Pilc, PAUza 281). Wzrost ten nadal postępuje, w latach 2010–2015 było to średnio ok. 30 000 publikacji rocznie, w latach 2016–2019 ok. 50 000 prac (Scopus). Działo się tak również za sprawą „oceny parametrycznej”, która wymusza na naukowcach publikację.

W obecnej takiej ocenie, obejmującej lata 2017–2021, postanowiono, by porównywane ze sobą były w przypadku uczelni nie tak jak poprzednio – wydziały, ale poszczególne dyscypliny nauki i „da liegt der Hund begraben”.

Dziedziny/dyscypliny można klasyfikować na dwa sposoby. Pierwszy wg systemu ASJC (All Science Journal Classification) – jest to nowoczesny, rodem z XXI wieku system podziału nauk na 307 dyscyplin. W samych naukach medycznych jest ich 48. W systemie tym, z którego korzystają największe bazy danych (np. Scopus), mamy automatyczny dostęp (przez analizę big data) do wielu parametrów. Może to być liczba publikacji mieszczących się w górnych 1% czy 10% najczęściej cytowanych prac w skali świata. Może to być górny 1% czy 10% czasopism najwyższej notowanych pod względem nauko-metrycznym, możliwe jest sprawdzenie szeregu ważnych wskaźników, takich jak: indeksy cytowań, indeks h czy siła danej dyscypliny w kraju. Nagłaśniana ostatnio ocena naukowców przez Stanford University brała po uwagę ten właśnie system.

Drugi metoda to klasyfikacja stosowana przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Jest to solidny XX-wieczny system podziału nauk, a przy dodaniu takich dziedzin jak teologia czy prawo kanoniczne nawet XIX-wieczny. Nie znajdziemy

w nim np. biologii molekularnej, genetyki, nie wspominając o popularnej ostatnio wirusologii, których to postępy umożliwiły w niewyobrażalnie krótkim czasie wprowadzenie szczepionki przeciw Covid. Astronomii też miało nie być, ale ponieważ każdy (poza niewiedomymi od urodzenia) widział słońce, księżyc czy gwiazdy i raczej wie, że zajmuje się nimi astronomia, udało się jej zaistnieć. Myślę, że gdyby ocenę wprowadzono dzisiaj, to i wirusologia miałyby szanse.

Co zatem mamy w „mojej dziedzinie nauk”, tj. w naukach medycznych i o zdrowiu. Wyróżnione są w niej tylko 4 dyscypliny: a) nauki farmaceutyczne, b) medyczne, c) o kulturze fizycznej oraz d) o zdrowiu. Jak łatwo sprawdzić, podział ten odpowiada wydziałom już istniejącym na naszych uniwersytetach. Jak się okazuje, prawie wszyscy z Wydziału Farmacji wpisali farmację jako dyscyplinę główną, na Wydziale Nauk o Zdrowiu – nauki o zdrowiu, a na Wydziale Nauk Medycznych – nauki medyczne. Zatem zmiana wprowadzona w oparciu o archaiczny system OECD jest pozorna, nazywa się oceną dyscyplin, a porównywane są tak jak w poprzedniej parametryzacji wydziały. Zatem nadal anatom będzie wrzucany do jednego koszyka z fizjologiem, chirurg z psychiatrą, a zawodnik sumo z biegaczką na 100 m.

Wyobraźmy sobie sytuację, że wirusolog we współpracy z immunologiem i biologiem molekularnym (takie dyscypliny wg OECD nie istnieją) wymyślają szczepionkę przeciw Covid. Odkrycie publikują w kilku dobrych czasopismach. Gdyby istniały dyscypliny, które reprezentują (klasyfikacja ASJC), i były one porównywane między sobą, to być może w skali całego kraju zyskaliby ocenę A+, finansowanie, rozbudowali swoje laboratorium i zatrudnili pracowników. A tak, jeśli pracują oni w słabszej jednostce, to ich odkrycie może rozplątać się w morzu przeciętności.

O wprowadzeniu systemu oceny dyscyplin naukowych opartego na OECD zapewne zdecydowali urzędnicy, którzy niekoniecznie rozumieją ducha nauki. KEJN, jak się okazało, nie miał nic do powiedzenia. Zamraża to naszą naukę na poziomie ubiegłego wieku, utrudnia jej rozwój i może skłaniać badaczy/ki do emigracji, jak to się zapewne stanie z naszymi wirusologami, którym zachodnie firmy farmaceutyczne zaproponowały znakomite warunki pracy.

ANDRZEJ PILC

Instytut Farmakologii PAN oraz CMUJ

A może by Quadrivium?

Nieustannie reformujemy szkolnictwo, sukcesywnie obniżając wymagania i redukując programy nauczania. A może by inaczej? Może powrócić do solidnego wykształcenia na poziomie średnim. Przyjąć, że szkoły ogólnokształcące powinny dawać solidne podstawy do dalszego rozwoju, do rozumienia świata, do umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy i studiowania na poziomie wyższym. Żeby maturzysta mógł sprostować każdemu swemu zamiarowi, by wiedział, w jakim świecie żyje, rozumiał mechanizmy rządzące społeczeństwem, a nie szukał pomocy u znachorów, wróży i chiromantów. Konkretnych umiejętności zawodowych uczy się w pracy.

Szkoły ogólnokształcące, poza stricte zawodowymi, nie muszą dawać praktycznych umiejętności, ale powinny przygotować absolwenta do sprostania „wyzwaniom” według prostej zasady: gdy mnie przyjmą do pracy, muszę móc tak szybko nauczyć się tego, czego ode mnie wymagają, by nie zauważyli, że tego nie umiem. Dawniej nierzadko na kolokwium czy egzaminach z matematyki można było mieć podręczniki. Kto się uczył – zdawał egzamin lub kolokwium, kto nie, to mu i podręcznik nic nie pomógł. I tak uczono młodzież studiowania! A dzisiaj nagminne jest uczenie się na pamięć. Wszystkiego, nawet rozwiązywania zadań. I nie ma żadnych relacji pomiędzy przedmiotami. Każdy jest traktowany oddzielnie. Odnosiłem nieodparte wrażenie, że gdy na matematyce pyta się, ile jest 2×2 , to odpowiadają 4, ale na fizyce zapada milczenie – bo student nie jest pewien – to wszak fizyka, więc może wynik mnożenia jest inny!

Proponuję zatem przyjąć jako obowiązkowe dla wszystkich uczących się w liceach (lub jak to było jeszcze nie tak dawno – gimnazjach-liceach) tzw. Quadrivium: język polski i historię z elementami wiedzy o społeczeństwie, kulturze i filozofii oraz matematykę i fizykę z elementami nauk przyrodniczych i filozofii przyrody. Z całym szacunkiem dla innych dziedzin, ale bez fizyki i matematyki nie istnieje żadna nauka przyrodnicza. I tych przedmiotów nie da się uczyć po łepkach, fragmentami wyciągniętymi z całości.

Nauki pozostałe da się zawsze przyswoić. A zaniebdania w fizyce i matematyce są praktycznie nie do naprawienia.

Na wielu uczelniach na świecie nauki ścisłe i przyrodnicze są w jednym bloku nazwanym Science. Podobnie z językiem polskim i historią. Jak można być osobą wykształconą, nie potrafiąc wystawiać się poprawnie i

nie znając zdarzeń, które mówią o przeszłości rodzaju ludzkiego i mają niebagatelny wpływ na przyszłość, bo wiele jest prawdy w twierdzeniu, że historia lubi się powtarzać. To nie historia lubi, to my dzisiaj i nasi prapra-pradzi przed tysiącem lat jesteśmy praktycznie tacy sami – rządzeni tymi samymi emocjami, żądzami, pragnieniami, obawami, uprzedzeniami, zawiściami, zabobonami....

Wbrew obiegowym poglądom, matematyka i także fizyka, która budzi największy popłoch, nie są trudne. Muszą być tylko dobrze prowadzone. Brytyjczycy, gdy kilkanaście lat temu zorientowali się, że poziom edukacji w dziedzinach ścisłych, od której zależy cały postęp technologiczny i rozwój kraju, jest słaby, bo nauczyciele są często przypadkowi, to wprowadzili specjalne dodatki do wynagrodzeń dla wykładowców tych przedmiotów, by móc zatrudnić najlepszych!

Zatem, poza owym obowiązkowym Quadrivium, resztą czasu można już dysponować dowolnie, według programów nauczania i zainteresowań młodzieży. Oczywiście konieczne są języki obce, by młodzież mogła wymieniać myśli z innymi nacjami. Mnie chodzi o to, by miała co wymieniać. I pozwólmy, a właściwie nauczymy młodzież uczyć się „przy okazji”, z obserwacji świata. Ale do tego trzeba nauczyć się ten świat obserwować, stawiać pytania i szukać odpowiedzi, a nie jedynie gapić się. Kiedy przed laty młodzież, która wyjeżdżała z rodzinami za granicę, zaczynała uczęszczać do zachodnich szkół, szczególnie w Ameryce, to praktycznie nie musiała się uczyć, bo górowała nad rówieśnikami poziomem wykształcenia wyniesionym z naszych szkół. Po powrocie był dramat. Braki były poważne. A dzisiaj to tamte szkoły mają być dla nas wzorcem. Gdy wprowadzimy Quadrivium, nasza młodzież przejdzie jak burza przez wszystkie sita...

Nie wszyscy muszą od razu zdobywać szczyty edukacji. Dlatego edukacja musi być droga. Oznacza to, że każdy, niezależnie od tego, jakie będzie miał po drodze meandry edukacyjne, gdy ma zdolności i chęci, musi mieć możliwość nadrobienia zaległości i sięgnięcia tak wysoko, jak potrafi.

Gdy nic się nie zmieni i nadal będziemy kopiować pomysły Eurolandu i kosztem poziomu wykształcenia fascynować się współczynnikami scholaryzacji, to niebawem, za kilkanaście, kilkadziesiąt lat nasza młodzież będzie wyjeżdżała do Indii, Singapuru, Japonii, Korei Południowej, Chin, Rosji, itd., by tam pracować – na zmywaku.

kzb/609/13

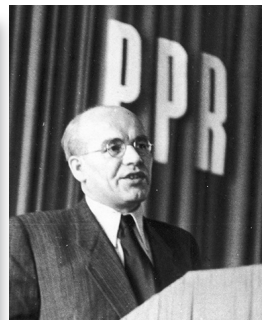
KRZYSZTOF ZBOIŃSKI
Uniwersytet Warszawski

A-plus pie bis

Do bardzo trafnej diagnozy aktualnego systemu ewaluacji jednostek naukowych w Polsce (Marek Polański, PAUza 540), chciałbym dorzucić mój przepis na ciasto. Znajduje się on w książce „Dobrze wypełnione sloty” dostępnej bezpłatnie pod adresem <http://bc.pollub.pl/publication/13802>.

MAREK KOSMULSKI
Politechnika Lubelska

Historia magistra vitae? (II)



[...] Te zgnięte pismaki, liberałowie jak Wyka i Slonimski niech pojadą do Łodzi, dokąd się jutro udaję, tam im klasa robotnicza pokaże co o nich myśli, pięścią, a jak trzeba to i gazurką. [...]

**General Kazimierz Witaszewski,
w Głównym Zarządzie Politycznym WP, 23 marca 1956**

[...] Obywatele, mieszkańcy Poznania, robotnicy, inteligenci, młodzieży! Mówię do was z głębokim bólem, bo to nasze piękne, znane ze swej pracowitości, z patriotyzmu i z zamiłowania do porządku miasto stało się terenem zbrodniczej prowokacji i krwawych zająć, które wstrząsnęły sumieniem każdego uczciwego poznaniaka, każdego Polaka, i które społeczeństwo z całych swoich sił stanowczo potępia [...]

[...] Krew przelana w Poznaniu obciąża wrogię Polsce ośrodki imperialistyczne i reakcyjne podziemie, które są bezpośrednio sprawcami zająć. [...]

Ufamy, że wszyscy ludzie pracy w Poznaniu będą sumiennie wypełniać swoje obowiązki. Każdy prowokator czy szaleniec, który odważy się podnieść rękę przeciw władzy ludowej, niech będzie pewien, że mu tę rękę władza odrąbie w interesie klasy robotniczej, w interesie chłopstwa pracującego i inteligencji, w interesie walki o podnoszenie stopy życiowej ludności, w interesie dalszej demokracji naszego życia, w interesie naszej Ojczyzny. [...]

**Józef Cyrankiewicz,
na antenie Polskiego Radia w Poznaniu, 29 czerwca 1956**

[...] Zawiedzeni wrogowie Polski ludowej, których życie nie nauczyło rozumu, którzy przy okazji dają o sobie znać, różni pogrobownicy starego ustroju, rewizjoniści, syjoniści, sługusi imperializmu. [...] Chcę z tego miejsca stwierdzić, że śląska woda nigdy nie będzie wodą na ich młyn. I jeśli poniekąd będą nadal próbowali zawracać nurt naszego życia z obranej przez naród drogi, to śląska woda pogruchocze im kości. [...]

**Edward Gierek,
na placu Feliksa Dzierżyńskiego w Katowicach,
14 marca 1968**

[...] W tej sytuacji na dziedziniec uniwersytetu wszedł aktyw robotniczy, mobilizowany uprzednio przez kierownictwo warszawskiej organizacji partyjnej, które znało zamierzenia organizatorów wiecu i słusznie żywiło obawę, aby nie doprowadzili oni do zaburzeń.

Robotnicy spotkali się z obelgami i prowokacyjnymi okrzykami. Aktywowi robotniczemu nie udało się przekonać studentów. Podżegania agresywnej grupy prowodyrów doprowadziły do zaatakowania robotników. W tej sytuacji wprowadzono na teren uniwersytetu grupę ormowców. Jeszcze bardziej rozjadrzyło to prowodyrów awantur. Doszło do incydentów, w których byli poturbowani zarówno studenci, jak i ormowcy. Sytuacja stawała się coraz bardziej napięta i niebezpieczna. Pragnąc ją opanować, kierownictwo zespołu czuwającego nad porządkiem publicznym zdecydowało się na użycie Milicji Obywatelskiej, która przywróciła porządek. [...]

**Władysław Gomułka
Warszawa, Sala Kongresowa, 19 marca 1968**

[...] Chaos i demoralizacja przybrały rozmiary klęski. Naród osiągnął granice wytrzymałości psychicznej. Wielu ludzi ogarnia rozpacz. Już nie dni, lecz godziny przybliżają ogólnonarodową katastrofę. Uczciwość wymaga, aby postawić pytanie: Czy musiało do tego dojść? Obejmując urząd prezesa Rady Ministrów wierzyłem, że potrafimy się podźwignąć. Czy zrobiliśmy więc wszystko, aby zatrzymać spiralę kryzysu?

[...] Nie można odmówić nam dobrej woli, umiaru, cierpliwości. Czasem było jej może aż zbyt wiele. Nie można nie dostrzec okazywanego przez rząd poszanowania umów społecznych. Szliśmy nawet dalej. Inicjatywa wielkiego porozumienia narodowego zyskała poparcie milionów Polaków. Stworzyła szansę pogłębienia systemu ludowładztwa, rozszerzenia zakresu reform.

Te nadzieje obecnie zawiodły. [...] Jak długo można czekać na otrzeźwienie? Jak długo ręka wyciągnięta do zgody ma się spotykać z zaciśniętą pięścią? [...]

[...] Nie wolno, nie mamy prawa dopuścić, aby zapowiedziane demonstracje stały się iskrą, od której zapłonąć może cały kraj. Instynkt samozachowawczy narodu musi dojść do głosu. Awanturnikom trzeba skrepić ręce, zanim wtrącą ojczyznę w otchłań bratobójczej walki. [...]

General Wojciech Jaruzelski w TVP, 13 grudnia 1981.

Zdjęcie Edwarda Gierka pochodzi z Wikipedii, pozostałe zdjęcia pobrano z Narodowego Archiwum Cyfrowego

PAUza Akademicka – www.pauza.krakow.pl – tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

Rada Redakcyjna: Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Janusz Limon, Ewa Lipska, Stanisław Rodziński, Piotr Sztompka, Marta Wyka, Jakub Zakrzewski.

Redakcja: Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Andrzej M. Kobos, Piotr Malecki, Marian Nowy – redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel – fotokład; Wydawnictwo PAU – konsultacje.

Adres do korespondencji: Polska Akademia Umiejętności, 31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: pauza@pau.krakow.pl

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.