

PAUza

Akademicka



Rok XVIII

Tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności Nr 741

Kraków, 18 września 2025

pauza.krakow.pl

pau.krakow.pl

Imprinting

Termin „imprinting” (wdrukowanie, wpajanie lub naznaczenie) definiuje zjawisko obserwowane zwłaszcza u młodych ptaków, ale też ssaków, polegające na utrwaleniu wzorca zachowania, np. rozpoznawania rodzica. Jest to prosta forma uczenia się, w której określony wzorzec zostaje zakodowany na stałe i nie podlega dalszej modyfikacji. Sądzę, że termin znakomicie nadaje się na określenie także innej grupy zachowań obserwowanych u osobników, nie tylko młodych, gatunku *Homo sapiens*. Osobniki tego gatunku dysponują w zasadzie rozbudowaną zdolnością krytycznego myślenia, ale nie wszystkie i nie zawsze w pełni wykorzystują tę możliwość. W odniesieniu do przedstawicieli tego gatunku proponuję użycie terminu „imprinting” na określenie postawy przyjmującej za pewnik pierwszy usłyszany (zwłaszcza z ust jakiegoś autorytetu) na dany temat pogląd, bez refleksji, że mogą istnieć inne poglądy i być bardziej prawdziwe. To oczywiście dowód minimalizacji aktywności umysłu i absolutne przeciwieństwo podejścia naukowego, zgodnie z etosem którego obowiązkiem badacza jest wziąć pod uwagę wszystkie możliwe wyjaśnienia badanego zjawiska i wybrać wyjaśnienie najlepsze, nawet jeśli przeczy ono własnej koncepcji.

Imprintingowy tryb postrzegania sprawia, że uogólniamy na podstawie pojedynczego przypadku. Spotkałem jednego Irlandczyka, który był dla mnie nieuprzejmy, więc uważam, że wszyscy Irlandczycy są nieuprzejmi. Dodajmy do tego jeszcze, że przekazywana informacja jest często odbierana wybiórczo lub w sposób zniekształcony, a imprinting sprzyja takiemu właśnie niedokładnemu czy wręcz nieprawdziwemu odbiorowi (słyszymy, widzimy, aprobujemy i przyswajamy to, co jest zgodne z naszym wdrukowanym poglądem).

Na oczekiwaniu reakcji typu imprintingu polega natarczywość reklam i nachalność propagandy. Przejawem imprintingu, szeroko wykorzystywanym przez handlowców, jest „imprinting pierwszej cyfry”. Rozsądna osoba, widząc cenę 79,99 zł, uzna, że artykuł kosztuje 80 zł. Osoba podatna na imprinting powie, że cena wynosi 70 zł, skutecznie sugerując się pierwszą cyfrą. Skutkiem imprintingu jest powszechność przesądów, wiary w prorocze znaczenie marzeń sennych czy domorosłej medycyny („znajomego tak bolało i było to zapalenie prostaty, pani na pewno też to ma”). Imprinting wzmagany jest przez ograniczanie źródeł informacji (przecież inne kłamią) i stałego kręgu znajomych (z innymi nie da się rozmawiać; oni wierzą w skuteczność szczepionek i głosują na kandydata reprezentującego zło wcielone). Imprinting wyklucza racjonalną analizę, a na jednym wdrukowanym poglądzie, jak na niewzruszonym fundamencie,

można już dalej budować cały niczym niezatapialny system poglądów, niepodatny na żadne zewnętrzne wpływy. Skoro mam jeden słuszny pogląd, wszystkie inne muszą być fałszywe i nic nie jest w stanie mnie przekonać, że może być inaczej. Ujawnia się też efekt Dunninga-Krugera: im mniej rozległa jest nasza wiedza, tym silniejsze przekonanie o słuszności tego skromnego (i niekoniecznie zgodnego z prawdą) jej okruchu, który posiadamy. A skoro jestem swojego poglądu pewny (bo wszystkie inne są błędne), to będę go zdecydowanie głosić i bronić w każdej sytuacji, nawet krańcowej. Iluż wyznawców jednego wyobrażenia Boga zginęło w walce z wyznawcami innego Jego wyobrażenia (nawet biorąc poprawkę na to, że zapewne większość walczących miała na względzie przede wszystkim bardziej doczesne cele)?

Powszechność imprintingu wyjaśnia podzielenie bezsensownych poglądów i totalną odporność na racjonalne argumenty, obserwowane w codziennym obcowaniu z wieloma osobami, a szczególnie irytujące i niebezpieczne w zachowaniach politycznych – jak głosowanie w wyborach na najwyższe stanowiska w państwie (zarówno naszym, jak i np. mocarstwie po drugiej stronie Atlantyku) na kandydatów mających kryminalne zarzuty. Można oczywiście doszukiwać się elementów racjonalnych lub pseudoracjonalnych w takich wyborach: wierzymy w obietnice, że nasz kandydat poprawi naszą sytuację materialną lub pozycję w społeczeństwie i świecie. Nie wiem, czy bardziej powszechna nie jest jednak inna motywacja: kandydat jest „naszym człowiekiem”, dzieląc nasze własne ułomności i braki (w tym etyczne), czyli jest to rzeczywiście ktoś, kto reprezentuje nas, a przecież my (a nie jakieś „tę-elity”) jesteśmy pępkiem świata i wzorcem z Sèvres dla naszego narodu i innych narodów. A takie właśnie postawy są zwykłym skutkiem imprintingu..

Imprinting to przeciwieństwo racjonalnego myślenia i wymaga przeciwdziałania, które jest z pewnością trudne, a często wydaje się wręcz niemożliwe. Pewną skutecznością może wykazać spokojne i (w miarę możliwości) maksymalnie życzliwe wskazywanie na brak logiki i wewnętrzną sprzeczność poglądów reprezentanta imprintingu. Kropla draży skalę. Tylko czy zdążymy zaobserwować efekt? Większe nadzieje budzi praca od podstaw – i tu warto przypomnieć słowa prof. Weinera z nr. 675 PAUzy: „niezbędne jest zaznajomienie uczniów z metodologią nauk przyrodniczych (...), tak aby wdrożyć umiejętności odróżniania informacji prawdziwej od fałszywej”. Można dodać, że nie tylko umiejętności, ale także chęć i przekonanie o celowości takiego odróżniania.

Starzenie się i śmierć organizmów a informacja genetyczna

W PAUzie ukazały się niedawno tekst prof. A. Targowskiego, *Nieśmiertelni nadchodzą. Jak miliarderzy próbują przechrzcić śmierć* (PAUza 733) oraz mój *Genetyka – nowość XXI wieku*. (PAUza 738). Dodaję dzisiaj komentarz i rozszerzenie.

Temat jest bardzo szeroki, bo i samo pojęcie życia jest wieloznaczne. Czym innym jest życie jako zjawisko trwające na Ziemi od około trzech miliardów lat, a czym innym życie osobnicze. Również pojęcie śmierci może oznaczać wymieranie gatunków organizmów lub śmierć pojedynczego organizmu. Tutaj ograniczę uwagi do życia jednostek, przede wszystkim ludzi. Przez śmierć zwierzęcia, ale i przez śmierć komórki rozumiemy nieodwracalne zaprzestanie funkcji życiowych. Życie osobników jest warunkiem życia jako zjawiska trwającego miliony lat. Tworzenie się osobnika i wykonywanie czynności życiowych jest realizacją otrzymanej informacji genetycznej. Zakres czasu życia organizmu jest określony w informacji genetycznej zawartej i przenoszonej z pokolenia na pokolenie w DNA w genomie organizmu, identycznej we wszystkich komórkach tego organizmu.

Spełniona jest zasada Virchofa, „każda komórka z komórki”. Współczesna biologia molekularna jest bliżej odrzucanej i wyśmiewanej od kilkuset lat koncepcji siły życiowej z 16 wieku Van Helmonta niż wywodzących się od Kartezjusza i encyklopedystów dążeniem do wyjaśnienia życia jako wyłącznie kompleksu zjawisk i reakcji chemicznych i fizycznych. Już informacja genetyczna zawarta i przenoszona przez jądra zygot zawiera informacje o przybliżonej długości życia organizmu i jego komórek. Zygoty różnych organizmów wyglądają podobnie, zawierają takie same struktury, ale ich DNA zawiera informację genetyczną, że np. szczur będzie żył około 3 lat, kot około 20, człowiek około 80, a rekin lub żółw kilkaset. Zagadnienia te są mało zbadane z punktu widzenia genetyki molekularnej.

Nie wiemy, jak informacja genetyczna zawierająca instrukcje o długości życia organizmu, który rozwinie się z danej zygoty, jest przenoszona w DNA w jądrach wszystkich komórek tego organizmu. Nie wiemy, dlaczego członkowie niektórych rodzin żyją stosunkowo krótko a innych są długowieczni.

Ludzie od zarania dziejów starają się walczyć ze starzeniem się i śmiercią. Walczą przede wszystkim z objawami starzenia się organizmu i przyczynami przedwczesnej śmierci. Coraz lepiej poznawane są mechanizmy procesów powstawania tych objawów i zapobieganie im. Dzięki rozwojowi medycyny i związanych z nią nauk pokrewnych, a także poprawie warunków egzystencji, życie ludzkie w ciągu ostatnich stu lat przedłużyło się dwukrotnie – średnia długość życia, ale nie zawsze jego jakość.

Różne organy człowieka starzeją się i ulegają chorobom z różną prędkością. Mózg jest organem, który starzeje się stosunkowo późno, później niż serce, płuca, nerki, wątroba, układ naczyniowy, stawowy. Opisuje to w bardzo ciekawej książce prof. Zbigniew Szybiński: *Biologia wyższych grup wieku i starości*. Czynności tych organów można częściowo zastępować różnymi urządzeniami technicznymi takimi jak: rozruszniki serca, protezy stawów, soczewki do leczenia zaćmy i inne, względnie wymieniać na organy ze zwłok lub innych osobników, a obecnie coraz częściej z tkanek i komórek hodowanych in vitro.

Komputery i smartfony zastępują pamięć, uczenie się rachunków, języków obcych, historii. Młodzi ludzie coraz rzadziej zaglądają do encyklopedii, słowników, książek historycznych, teraz już i do papierowych gazet, tygodników i normalnych książek. Bazy danych zapisane w pendrive'ach, przenośnych dyskach, w Internecie są znacznie bardziej obszerne niż może pomieścić mózg człowieka. Stąd połączenie mózgu z takimi obszernymi bazami danych daje niewątpliwie przewagę bogatym mogącymi chipami uzyskać bezpośredni kontakt ich mózgów z takimi urządzeniami i Internetem.

Do tej grupy działań należą opisane przez prof. Targowskiego próby integrowania mózgu człowieka ze sztuczną inteligencją. Połączenie mózgu z urządzeniami pozwalającymi sterować różnymi protezami stwarza nowe możliwości poprawy życia niepełnosprawnym.

Ale sztuczna inteligencja (AI) nie tylko jest magazynem wiadomości, do których jest szybki dostęp, ale zaczyna te wiadomości analizować, oceniać, opracowywać rozmaite projekty i ułatwiać ich realizację. Potrafi uczyć się i przejąć funkcje mózgu dotychczas dostępne tylko funkcjom mózgu ludzkiego. Modelki których kształty i aparycja zostały zaprojektowane przez AI chociaż nie istnieją w rzeczywistości zaczynają wypierać żywe kobiety i zarabiać miliony dolarów. Jak podkreśla prof. Targowski, AI może prowadzić do powstania kasty ludzi bogatych których stać na chipy zdolne do bezpośredniej interakcji ich mózgów z AI, czyli rozwarstwienia społeczeństwa o groźnych skutkach społecznych. AI wprowadza wiele innych zagrożeń, także dla ludzi uprzywilejowanych. Dzięki połączeniom i współdziałaniom ich mózgów z AI, stosunkowo łatwo jest „zapanować” nad czyjąś świadomością. Podczas hipnozy można ubezwłasnowolnić człowieka, który traci swoją osobowość na określony czas. Także niektóre choroby psychiczne (takie jak schizofrenia) prowadzą do utraty łączności ze środowiskiem. A swoje działania i myśli podporządkowuje chorobliwym przywidzeniom. AI może już teraz uczyć się i rozszerzać swoje możliwości. Nie można wykluczyć, że zacznie samodzielnie działać i ograniczać, i zastępować ludzkie mózgi. Już obecnie możliwe jest wpływanie elektrycznie na mózg, aby człowiek odczuwał ciepło lub zimno niezależnie od rzeczywistych warunków. Interakcja AI z mózgiem ułatwić może hakerom ingerowanie w świadomość człowieka niezależnie od jego woli. Może dążyć do „przechytrzenia śmierci” i działania po śmierci organizmu, ale i do zawładnięcia ludźmi i ich umysłami. Te zagrożenia, nie tylko o charakterze społecznym, ale i dla biologii ludzi są już obecnie rozważane i dyskutowane są sposoby ich zapobieganiu.

W DNA przenoszona jest instrukcja jak długi jest zakres życia osobników danego gatunku organizmu nie tylko w zygocie, ale także w jądrach jego komórek, przeniesionych do hodowli in vitro albo podczas klonowania do innych zygot. Czas życia i liczba możliwych ich podziałów są ograniczone i charakterystyczne dla gatunku i wieku organizmu, z którego zostały pobrane. Limit tych podziałów przed śmiercią samobójczą (apoptozą) znany jest jako liczby Hayficka. Nie podlegają tej zasadzie i nie zamierają komórki nowotworów. Nauczono się też nadawać cechę nieśmiertelności komórek komórkom normalnym, ale większość ulega wtedy transformacji nowotworowej. Dopiero przed kilku laty nauczono się unieśmiertelniać metodami genetyki komórki tak, że zachowują cechy komórek prawidłowych, ale za wcześniej, aby oceniać tego konsekwencje.

AI – dług poznawczy, który spłacimy naszym mózgiem

Jeszcze nigdy człowiek nie miał pod ręką tak potężnego narzędzia jak sztuczna inteligencja. Pisze, liczy, planuje, podpowiada – wystarczy kilka słów w okienku promptu. Wygoda ogromna, ale kosztowna: badacze z MIT nazwali to długiem poznawczym. Gdy zbyt często oddajemy myślenie AI, mózg reaguje mniejszym wysiłkiem, a po odstawieniu technologii trudniej wrócić do dawnej formy. Efekt? Mniej kreatywności, więcej sztampy, słabsza pamięć i znikome poczucie autorstwa.

Mózg bez tarcia. Umysł rozwija się w walce z problemami. Szukanie słów, kojarzenie faktów, odrzucanie złych pomysłów – to buduje połączenia neuronalne. AI usuwa opór, daje szybki efekt, ale odbiera proces. Jak kalkulator używany do prostych działań – rozleniwia. Skala tego zjawiska w przypadku AI jest znacznie większa, bo tempo i zasięg korzystania z niej są bezprecedensowe.

Cyfrowa amnezja i atrofia poznawcza. Użytkownicy AI często deklarują, że treści wygenerowane nie są „ich”. Uczniowie nie potrafią wyjaśnić materiału przygotowanego przez algorytm. Neurolodzy mówią o spadku plastyczności mózgu, a filozofowie – o uniformizacji myślenia. Treści AI, karmione miliardami przykładów, są poprawne, lecz przewidywalne. Jeśli się im poddamy, nasze myślenie również stanie się wygładzone i schematyczne, a może i głupie.

Paradoks komfortu. AI może być trampoliną albo kulą u nogi. Klucz tkwi w sposobie użycia: współpraca, nie zastępstwo. Warto zlecać jej wstępną obróbkę, ale dodawać własne pomysły i krytyczne komentarze. W trudnych zadaniach korzystać stopniowo, a nie stale. Nigdy nie przyjmować bezkrytycznie, regularnie ćwiczyć „offline”. Wtedy wsparcie stanie się bodźcem do nauki, a nie protezą, która unieruchamia.

Tożsamość i autorstwo. Kiedy algorytmy piszą za nas, słabnie więź między twórcą a wytworem. Tracimy motywację do dalszego doskonalenia, a efekt „uśredniania” dominuje nad oryginalnością. Zamiast ostrych krawędzi powstają teksty gładkie, przewidywalne, jakby poddane nieustannej obróbce polerowania.

Czy to zawsze źle? Niektórzy twierdzą, że mniejsza aktywność mózgu to większa efektywność. Problem w tym, że uwolniony czas rzadko przeznaczamy na ambitniejsze myślenie – częściej na bierność. AI może wzmacniać, ale też zastępować – wybór należy do nas.

Hinton i miecz Damoklesa. Geoffrey Hinton, nazywany ojcem chrzestnym AI, ostrzega: istnieje 10–20% szans, że w ciągu dekad sztuczna inteligencja przejmie

kontrolę nad ludźmi. Systemy inteligentniejsze od człowieka będą nim manipulować. Początkowo nieszkodliwe jak tygrysiątko, mogą dorosnąć i wymknąć się spod kontroli. Dlatego potrzebne są zabezpieczenia, zanim powstanie superinteligencja. Warto tu podkreślić, że AI nie jest zwykłym algorytmem, który wykonuje dokładnie to, co zaprogramował autor. W jej działaniu obecne są elementy losowe i emergentne. Emergentność oznacza, że systemy oparte na uczeniu maszynowym potrafią zachowywać się w sposób nieoczekiwany dla twórców. Nie wynika to wprost z kodu algorytmu, lecz z interakcji miliardów parametrów i danych, na których zostały wytrenowane. Dlatego AI bywa nazywana „czarną skrzynką”: jej reakcje są trudne do przewidzenia, a ta nie w pełni kontrolowana jej natura sprawia, że może zaskakiwać, a nawet wymknąć się spod kontroli, zanim osiągnie poziom superinteligencji. I AI zagrozi zaskoczonymu człowiekowi niczym różdżka czarnoksiężnika – wywołując skutki, których nie przewidzieliśmy. A warto pamiętać, że od dawna sami nosimy w sobie skłonność do samozagłady: wynaleźliśmy broń atomową, niszczymy klimat, uzależniamy się od alkoholu i narkotyków, a w imię ideologii i fałszywej ambicji prowadzimy wojny przeciwko sobie.

Supermaszyny kontra 20-watowy cud. Giganci technologii stawiają centra danych wielkości stadionów (w celu statystycznego ekstrapolowania naszej mądrości w przeszłości), pożerające miliardy dolarów i coraz większe ilości energii. Do 2030 roku mogą zużywać jedną piątą energii USA. A przecież każdy z nas nosi w głowie urządzenie – mózg – zużywające mniej prądu niż żarówka, a zdolne do tworzenia, adaptacji i miłości. Paradoks polega na tym, że budujemy supermaszyny, nie rozumiejąc, jak naprawdę działa myśl czy świadomość. Prawdziwe zagrożenie tkwi nie w kablach, lecz w wierze, że jesteśmy gorsi od własnych wynalazków.

Człowiek większy od maszyny. Komputer policzy wszystko – poza tym, dlaczego potrzebujemy sensu. Żaden algorytm nie zna smaku miłości, gorczy też ani ulgi po przebaczeniu. Maszyny myślą szybko, ale tylko człowiek potrafi marzyć i nadawać światu znaczenie. I nie musi tego robić szybko.

Podsumowanie. AI to potężne narzędzie – mikroskop, GPS, partner. Ale jeśli przejmie nie tylko naszą pracę, lecz także proces myślenia, zapłacimy długiem poznawczym. Możemy go spłacać na bieżąco, traktując AI jako wsparcie, nie protezę. Wybór należy do nas: oddać swoje umysły maszynom, czy ostrzyć je ramię w ramię z cyfrowym współpracownikiem.

ANDRZEJ TARGOWSKI

Western Michigan University
(emeritus)

Porozmawiajmy o grantach

Coraz ważniejszym elementem finansowania badań naukowych w naszym kraju stają się granty, przyznawane na podstawie konkursów przez NCN i NCBR. O ile NCBR okazało się niezbyt udanym eksperymentem i obecnie jest reformowane, to NCN w ciągu 20 lat istnienia zdobyło solidny autorytet, działając sprawnie i dokładając starań, aby procedury były obiektywne oraz transparentne. Toteż cieszy się uznaniem środowiska, akademickiego i nawet min. Czarnkowi nie udało się go rozbić.

Z tego, że NCN działa tak dobrze, nie wynika jednak, że nie można czegoś poprawić. Ostatnio zabrał w tej sprawie głos prof. Janusz Lipkowski (PAUza 734), podnosząc trzy sprawy: (i) umożliwienie polemiki z recenzentami, (ii) zasadność przedstawiania konkretnych projektów planowanych badań oraz (iii) osłabienie niemal monopolistycznej pozycji NCN przez zaangażowanie towarzystw naukowych.

Wszystkie trzy kwestie są interesujące i warte omówienia w dyskusji nad przyszłą organizacją finansowania badań.

- (i) Nie ulega wątpliwości, że możliwość polemiki z recenzentami zmniejszyłaby liczbę ewentualnych pomyłek, które naturalnie są nieuniknione przy tak dużej skali, w jakiej działa NCN.
- (ii) Konieczność przedstawienia konkretnego projektu badawczego przy staraniu się o grant wydaje się niemal oczywista, bo tak działają systemy na całym świecie. Ale ostatnio przeprowadzono na ten temat badania, na które zwrócił nam uwagę prof. Andrzej Kajetan Wróblewski. Pokazały one, że ogromna większość istotnie ważnych wyników uzyskanych w ramach realizacji grantu nie miała NIC WSPÓLNEGO z projektem, na podstawie którego przyznano grant. Przypuszczam, że większość z nas, którzy kiedyś realizowali i realizują granty, potwierdzi ten rezultat z własnego doświadczenia. Na szczęście NCN działa rozsądnie i nie próbuje „karać” grantobiorcy za wyniki odbiegające od pierwotnego projektu. Niemniej pytanie postawione przez prof. Lipkowskiego: PO CO w ogóle pisać projekt, wydaje się w tej sytuacji naturalne.
- (iii) NCN jest rzeczywiście (przynajmniej dla przyrodników) niemal jedynym źródłem grantów w Polsce, co niekoniernie jest najlepszym rozwiązaniem.

Tekst prof. Lipkowskiego spotkał się z polemiczną odpowiedzią prof. Andrzeja Jajszczyka (PAUza 738), pierwszego dyrektora NCN, którego wielką zasługą było zbudowanie solidnej struktury tej instytucji, zapewniającej jej dalszy rozwój i uznanie.

Prof. Jajszczyk argumentuje, że:

- (i) Dopuszczenie polemiki z recenzentami spowodowałoby znaczne opóźnienia w procedurze przyznawania grantów oraz poważnie obciążyłoby budżet tej instytucji, który i tak jest zbyt mały.
- (ii) W procedurze przyznawania grantu ocena projektu gra drugorzędną rolę, jako że liczy się głównie poziom i dorobek kandydata. W dodatku przy rozliczaniu grantu ważne są tylko otrzymane rezultaty, a nie ich zgodność z projektem.
- (iii) Towarzystwa naukowe nie mają odpowiedniej infrastruktury i zaplecza, aby mogły poważnie zająć się tak odpowiedzialną funkcją jak przyznawanie grantów.

Krótko mówiąc, chociaż prof. Jajszczyk przyznaje, że należy stale dążyć do polepszenia działania NCN, to jednak uważa, że propozycje prof. Lipkowskiego są nie do przyjęcia. A tytuł tekstu może nawet sugerować, że w ogóle nie warto się nad tym zastanawiać.

Prof. Jajszczyk jest wielkim autorytetem, znakomicie zorientowanym w sytuacji, więc i jego głos ma oczywiście dużą wagę. Mimo to – z dużym lękiem, ale i licząc na wyrozumiałość – ośmielam się podjąć krytykę Jego argumentów.

- (i) Nie ulega wątpliwości, że dopuszczenie polemiki z recenzentami skomplikowałoby pracę NCN i zwiększyłoby koszty. Ale przecież zaraz na początku swego tekstu prof. Jajszczyk wskazuje na tragiczne niedofinansowanie tej instytucji, a w zakończeniu zwraca uwagę na możliwe źródło finansowania. Nawet więc jeżeli to dzisiaj nieaktualne, warto, sądząc, popatrzeć w przyszłość i rozważyć wykorzystanie części tego hipotetycznego dodatkowego finansowania na polepszenie jakości działania. Zwłaszcza że koszty administracyjne NCN są znacznie niższe niż podobnych instytucji w innych krajach. Może dopuszczenie (ewentualnie z jakimś ograniczeniem) polemiki z recenzentami stałoby się wówczas wykonalne.
- (ii) Skoro projekt badawczy nie ma większego znaczenia, ani w procedurze przyznania grantu, ani przy jego rozliczaniu, to rzeczywiście powstaje uzasadnione pytanie, po co w ogóle pisać projekt. Prof. Jajszczyk argumentuje, że taka procedura obowiązuje w ERC. To naturalnie ważny argument, ale chyba trudno uznać, że zamyka dyskusję. Myślę, że jest tu pole do różnych rozwiązań (które wcale nie muszą być jednolite) i warto się nad nimi zastanowić. Zwłaszcza w przypadku badań niskonakładowych, bo budowa dużej infrastruktury badawczej musi być naturalnie rozsądnie zaplanowana.
- (iii) Kwestia monopolu NCN, zwłaszcza w finansowaniu nauk przyrodniczych (humaniści mają jeszcze do dyspozycji NPRH), wydaje mi się bardzo ważna i sądząc, że należałoby coś z tym zrobić. Myślę, że prof. Jajszczyk, który znakomicie orientuje się w rozwiązaniach stosowanych na świecie, przyzna, że obecne rozwiązanie nie jest optymalne, lecz jest to po prostu jedna z pozostałości tzw. słusznego minionego okresu. Na szczęście działa znakomita FNP, ale to kropla w morzu. Toteż propozycja prof. Lipkowskiego, aby uruchomić energię skrytą w towarzystwach naukowych, wydaje mi się warta rozważenia. Rację ma naturalnie prof. Jajszczyk, pisząc, że towarzystwa nie są dzisiaj przygotowane do takiej funkcji. Ale to nie znaczy, że – przynajmniej niektóre z nich – odpowiednio dofinansowane nie mogłyby podjąć się takiego zadania w przyszłości.

Podsumowując, mam wrażenie, że problemy poruszone przez prof. Lipkowskiego zasługują na poważną rozmowę i mam nadzieję, że sprowokują kolejne wypowiedzi oraz sugestie, które – być może – okażą się możliwe do praktycznej realizacji. Chociaż bowiem jesteśmy regularnie ostrzegani, że lepsze jest wrogiem dobrego, to jednak, mimo wszystko, czasem udaje się coś poprawić.

ANDRZEJ BIAŁAS

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

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

Redakcja: Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Piotr Malecki, Marian Nowy – redaktorzy;

Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzokowski, 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.

Bezpłatna subskrypcja