



UWAGI
INSTYTUTU STRATEGIE2050
DO PROJEKTU MNiSW „POLITYKA NAUKOWA PAŃSTWA” (PNP)

Autorzy:

Prof. Michał Chmielewski

Prof. Marian Simka

Prof. Urszula Demkow

Prof. Piotr Wiland

Dr hab. Cezary Pakulski

Podjmując dyskusję na ten temat dokumentu Polityka Naukowa Państwa podkreślamy że Polska musi stawiać czoła rosnącej globalnej konkurencji w dziedzinie badań naukowych i technologii, a rząd stworzyć odpowiednie warunki, aby innowacyjne pomysły przeistaczały się w nowe, innowacyjne produkty. Wszystkie państwa członkowskie UE mają własną politykę w zakresie badań naukowych oraz programy finansowania. Uważamy, że nasi rządzący przez lata nie doceniali i deprecjonowali potencjał nauki i nie wspierali działań na rzecz powiązania środowiska naukowego i przedsiębiorstw. Zmienia się gruntownie sposób funkcjonowania nauki i ważne przekształcenia mają miejsce w zakresie opracowywania innowacji. W naszym dokumencie podkreślamy priorytety w celu sprostania wyzwaniom, które pojawiają się w tym szybko zmieniającym się świecie, co prowadzi do poprawy poziomu życia społeczeństwa, przyczyni się do ochrony środowiska oraz sprawi, że przemysł w naszym stanie się bardziej zrównoważony i konkurencyjny. Podkreślamy również głęboko humanistyczne wartości nauki jako dziedziny stawiającej fundamentalne pytania dotyczące pozycji człowieka w otaczającym świecie.

Dokument „Polityka Naukowa Państwa” został opracowany na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85, z późn. zm.), zgodnie z którym Rada Ministrów określa Politykę Naukową Państwa (PNP). Zgodnie z przepisem art. 6 ust. 3 ustawy, realizacja Polityki Naukowej Państwa podlega ewaluacji nie rzadziej niż raz na



5 lat. Zgodnie z art. 340 ust. 2 ustawy, ewaluację realizacji PNP przeprowadza Komitet Polityki Naukowej (KPN), a wyniki tej ewaluacji przekazuje się Radzie Ministrów za pośrednictwem ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki.

Reforma szkolnictwa wyższego i nauki z 2018 roku i kolejna wersja „Konstytucji dla Nauki” zmieniły strukturę i funkcjonowanie uczelni w Polsce. Założenia tego projektu są jednak szeroko krytykowane przez środowiska naukowe, gdyż za reformą nie podążyły środki finansowe ani nowe praktyki. Nadszedł czas, aby dokonać ewaluacji i zmian strategicznych dokumentów definiujących rolę i miejsce nauki w naszym kraju, a także na zainicjowanie szerokiej merytorycznej debaty środowisk naukowych o przyszłości nauki w Polsce celem przygotowania strategii, która pozwoli wskazać kluczowe obszary dla polskiej nauki i gospodarki w zmieniającym się świecie.

Zapowiedź dokonywania ewaluacji nie rzadziej niż raz na 5 lat jest dość ogólnikowa, a razem nie zdefiniowano celów, jakie zamierza osiągnąć w roku 2025. Jest to duży mankament dokumentu. W rezultacie bowiem zabrakło przedstawienia programu minimum np. do roku 2025, w różnych dziedzinach jakie zostały zarysowane. Sam horyzont czasowy powinien być określony w tytule.

Warunkiem rozwoju społeczeństwa, postępu gospodarczego i sprawnego państwa są nowoczesne uczelnie i instytucje naukowe. To one tworzą centra budowy kapitału społecznego oraz długofalowego rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego naszego kraju. Pandemia Covid-19 pokazała, że nauka odgrywa niezwykle ważną rolę w rozwiązywaniu najważniejszych problemów współczesnego świata

Polityka naukowa jest tym obszarem działalności państwa, który dotyczy wyznaczania priorytetów badawczych, optymalnej alokacji zasobów na prowadzenie nauki oraz właściwej organizacji prowadzenia edukacji i badań, w celu jak najlepszego służenia interesowi publicznemu. Determinuje finansowanie nauki, ale też karierę naukowców, translację odkryć naukowych na innowacje technologiczne w celu promowania rozwoju konkurencyjności i wzrostu gospodarczego państwa. Jej głównym zadaniem wydaje się być tworzenie przestrzeni komunikacji między nauką, polityką i społeczeństwem. Jednakże **uczelnie w Polsce pozostają głęboko niedofinansowane, a najzdolniejsi badacze wyjeżdżają z kraju.** O słabości polskiej nauki świadczy również fakt, że zdobyliśmy jedynie 1,16% całego budżetu programu Horyzont 2020, a więc mniej niż do niego wpłaciliśmy. Z drugiej strony rosnące wynagro-



dzenia w gospodarce skutecznie zniechęcają młodych ludzi do rozpoczynania kariery akademickiej, a efektem jest kolejny, wewnętrzny drenaż mózgów. **W Polsce stworzono wiele świetnie wyposażonych laboratoriów, w których nie ma komu pracować**

, **co słusznie podkreślono w analizowanym dokumencie.** Jeżeli środki na badania są ograniczone, to w dokumencie określającym politykę naukową państwa muszą zostać wskazane te obszary badawcze, które są realnymi priorytetami, czyli takimi które będą miały zapewnione finansowanie. **Wskazywanie w dokumencie rządowym określającym politykę naukową państwa jakie badania warto byłoby podjąć jest nieodpowiedzialne. Jest to tworzenie listy życzeń, a nie listy priorytetów.** Uważamy, że nie można zakładać automatycznego uwzględniania w polityce naukowej państwa „tradycyjnych obszarów doskonałości”, czyli tych które były i są realizowane (badania i kierunki kształcenia). Wyzwania o których mówi projekt PNP, przy ograniczonych środkach tak na badania, jak i na szkolnictwo wyższe, wymagają analizy „tradycyjnych obszarów doskonałości” pod kątem ich synergii z celami polityki naukowej państwa, odpowiedzi na pytania o to, czy te tradycyjne obszary pozwolą zmniejszyć lukę cywilizacyjną pomiędzy Polską a krajami wyżej rozwiniętymi i poprawią jakość życia w Polsce. Niestety takiej analizy nie dokonano i, jak wynika z dokumentu, nie ma planów jej wykonania. Uważamy, że taka analiza musi zostać przeprowadzona.

Dokument „Polityka naukowa Państwa” jest, w zamyśle, niezbędnym, strategicznym wyznacznikiem priorytetów w zakresie funkcjonowania systemu szkolnictwa wyższego i nauki.

Przedstawiony do konsultacji projekt dokumentu „Polityka Naukowa Państwa” należy ocenić pozytywnie w zakresie kształtowania postaw otwartych i tolerancyjnych obywateli, ochrony i wsparcia wolnych od nacisków politycznych badań naukowych, wzmocnienia autonomii uczelni, promowania współpracy międzynarodowej. Docenić należy, że wśród priorytetów polityki naukowej państwa wymienione są kwestie klimatu, migracji, nierówności społecznych i ekonomicznych. Dokument, doceniając dotychczasowe osiągnięcia Polski, wskazuje na konieczność zmniejszania luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską a krajami gospodarczo wyżej rozwiniętymi. **Ważne jest aby za pięknymi deklaracjami poszły konkretne programy poparte odpowiednim finansowaniem.**

Analiza SWOT

Projekt PNP zawiera trafną, ale niepełną diagnozę zapisaną w analizie SWOT. Wśród słabych stron na pewno **wartą dodania jest nadmierna biurokratyzacja prowadzenia nauki i często, brak wsparcia lub wsparcie niewystarczające ze strony administracji**. Kolejnym słabym punktem, wartym wymienienia w analizie SWOT, jest międzynarodowa aktywność patentowa, pozostająca w tyle za innymi państwami członkowskimi UE.

(a) słabe strony: **należałoby dodać m.in. niski poziom nakładów na naukę i szkolnictwo wyższe, mimo istnienia odnowionej infrastruktury naukowej** (zarówno badawczej, jak i dydaktycznej), często ograniczony do niej dostęp badaczy spoza zespołów zarządzających tą infrastrukturą, niski poziom interdyscyplinarności badań naukowych, zbyt mało interdyscyplinarnych kierunków studiów, niski poziom zaangażowania praktyków w proces kształcenia, niewielu doktoratów wdrożeniowych, słaba współpraca z ośrodkami Big Science (CERN, ITER, ESA, ESO), mała liczba zgłoszeń wynalazków i udzielonych na nie przez UPRP patentów (tak przez instytucje nauki, jak i podmioty gospodarcze), mała liczba zgłoszeń wynalazków do EUP, niewielka wartość przychodów z licencjonowania patentów i sprzedaży patentów (co świadczy o ich małej wartości rynkowej), niski poziom współpracy instytucji nauki z przemysłem, zbyt mała liczba spin-off'ów (jednostek wydzielonych z instytucji naukowych w celu komercjalizacji technologii), niski poziom komercjalizacji wyników badań.

(b) słabe strony: **Autorzy zwracają uwagę na niewystarczającą ofertę uczelni w zakresie kształcenia osób dorosłych**. Trudno znaleźć w informacji publicznej dane o ofertach uczelni w ramach life-long learning (LLL). Przeglądając strony uczelni (i wydziałów) można stwierdzić

, że ta oferta jest nie tyle niewystarczająca, co niedostosowana do przyszłych potrzeb gospodarki. Jednak uważamy, że znacznie poważniejszym problemem jest niska skłonność Polaków do uczenia się przez całe życie (w 2019 r. 4,8% Polaków korzystało z różnych form LLL, gdy w UE28 było to ponad 11% osób w wieku 25-64 lata, w tym w Finlandii – 29%). Projekt PNP nie proponuje działań dla poprawy tej sytuacji.

(c) Słabe strony: Autorzy zwracają uwagę na **niewystarczający poziom umiędzynarodowienia studiów przejawiający się m.in. ograniczonym zainteresowaniem podjęciem studiów w naszym kraju przez utalentowaną młodzież z zagranicy**.

Uznajemy tę diagnozę za ważną i wymagającą działań ze strony państwa – uregulowania kwestii migracyjnych, które dzisiaj są główną barierą dla podejmowania studiów w Polsce przez młodzież z zagranicy. Projekt PNP takie rozwiązania sugeruje (rozd. 5.2 propozycja odrębnej ścieżki wizowej i ułatwienia w uzyskiwaniu prawa pobytu). Uznajemy to za ważną propozycję.

(d) silne strony: za silną stroną uznaje się istnienie „wysp doskonałości” na mapie naukowej Polski (pojedyncze jednostki z dobrą kadrą i często też infrastrukturą; w niektórych obszarach nauk podstawowych geograficznie rozproszone dobre zespoły lub dobrzy indywidualni uczeni).

Uważamy, że istnienie „wysp doskonałości” można uznać za mocną stronę. Wątpliwości jednak budzi uznanie za taką geograficznie rozproszonych zespołów lub dobrych indywidualnych uczonych. Geograficzne rozproszenie nie jest w dobie cyfryzacji problemem. Jednak może prowadzić do nieefektywności, gdy zespoły zamiast współpracy zaczynają ze sobą konkurować.

(e) szanse: **jako szansę należałoby traktować także zainteresowanie studiami w Polsce oraz pracą naukową i badawczą osób spoza Polski**, szczególnie z Ukrainy i Białorusi a także krajów Unii Europejskiej i niektórych krajów azjatyckich.

(f) zagrożenia: Autorzy projektu PNP wskazują na przenoszenie procesów gospodarczych o wysokiej wartości dodanej poza UE jako zagrożenie. Uważamy, że jest odwrotnie. Kraje UE starają się lokować procesy o wysokiej wartości dodanej w swoich gospodarkach, aby mieć kontrolę nad tym co przynosi największą wartość.

Dużą wartością części analitycznej, a przede wszystkim części dotyczącej priorytetów jest silne podkreślanie przez Autorów projektu PNP znaczenia interdyscyplinarności w pracach badawczych i w procesie kształcenia. Ważne jest także przypisywanie dużej wagi umiędzynarodowieniu prac badawczych i procesu kształcenia.

Ponadto, omawiany dokument do słabych stron trafnie zalicza niską świadomość w społeczeństwie społecznej roli nauki i innowacyjności. Jednak w kolejnych rozdziałach dokumentu ten temat znika, a wydaje się być kluczowy dla rozwoju racjonalnego, rozumnego, nowoczesnego społeczeństwa. W dobie natłoku informacji, celebryckich pseudo-autorytetów, fake-newsów, rośnie potrzeba popularyzacji rzetelnej wiedzy naukowej, zrozumienia procesu naukowego, przywrócenia szacunku dla nauki.

Komentarz do poszczególnych punktów Dokumentu:

4. Wyzwania

Najistotniejszym wyzwaniem, które nie znalazło odpowiedniego odzwierciedlenia w dokumencie jest bardzo niska waga nauki wśród priorytetów rządzących naszym krajem. Wśród wyzwań dla Polski, na podkreślenie zasługują zmiany klimatyczne (skutkujące chociażby narastającym problemem niewystarczającej dostępności do wody), a także wpływ człowieka na środowisko, w kontekście przyrody (deforestacja), ale także w kontekście wpływu na zdrowie (smog). Brak jednak szczegółowych planów rozwiązania konkretnych problemów i przeciwstawienia się konkretnym zagrożeniom.

5. Priorytety Polityki Naukowej Państwa

5.1. Priorytet I: Rozwój sektora nauki, szkolnictwa wyższego oraz innowacyjności

Dokument powtarza optymistyczne założenia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) i Krajowego Programu Reform (KPR), w których nakłady na badania i rozwój (B&R) mają w 2020 roku wynieść 1,7% PKB. **Tymczasem, wg GUS, nakłady na sektor B&R w Polsce wynoszą 1,3% PKB (2019 r.). Choć odsetek ten faktycznie rośnie (0,96% w 2016), trudno spodziewać się, aby osiągnął 1,7% już w tym roku. Ponadto, podkreślić trzeba, że nawet ten wynik to wciąż znacząco poniżej średniej UE (która wynosi ponad 2%).** Przy czym pamiętać należy, że PKB większości państw jest wyższy, niż polski, więc w bezwzględnych liczbach ta dysproporcja jest nawet większa. Pragniemy też zwrócić uwagę, że w PNP **pominięty został aspekt dotyczący finansowania uczelni wyższych.** Przykładowo, uczelnie medyczne otrzymują subwencje na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego i badawczego dla jednostek zaliczanych do sektora finansów publicznych w jednej kwocie na każdą



uczelną a nie kwotą dotacji na studenta na poszczególne kierunki kształcenia. Podziału subwencji dla uczelni medycznych dokonuje się według algorytmu i zasad zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 czerwca 2019 roku w sprawie sposobu podziału środków finansowych dla uczelni medycznych nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw zdrowia (Dz.U. z 2019 r. poz. 1201) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 stycznia 2019 roku w sprawie współczynnika kosztochłonności (Dz.U. z 2019 r. poz. 202). **O wysokości przyznanej dotacji decydują teraz potencjał naukowy uczelni i tzw. wskaźnik umiędzynarodowienia. Taka alokacja środków zdecydowanie obniża rangę działalności dydaktycznej uczelni.** Dydaktyka zatem została przesunięta na dalszy plan a przecież bardzo ważne jest przygotowanie spójnej polityki edukacyjnej dla naszego kraju – od przedszkoli do szkół wyższych. Misją edukacji, w tym szkolnictwa wyższego, powinno być budowanie społeczeństwa wiedzy, przygotowanego do życia w szybko zmieniającym się świecie coraz bardziej nasyconym technologiami.

Podnoszenie jakości badań

Problem jest istotnie doniosły. W rankingu SJR International Science Ranking, Polska zajmuje 17. miejsce na świecie pod względem liczby wydanych publikacji naukowych w latach 1996–2019, ale dopiero 26. jeśli chodzi o wagę publikacji, mierzoną wskaźnikiem Hirscha. W klasyfikacji European Innovation Scoreboard z 2017 r. system badawczy Polski plasuje się na trzecim od końca miejscu w UE, przede wszystkim z powodu niskich wyników w międzynarodowych publikacjach, zwłaszcza wysoko cytowanych pracach i małej liczby zagranicznych doktorantów.

Do wielu dobrych, jak się zdaje, pomysłów i postulatów, dodać można: zapewnienie wyróżniającym się badaczom długoterminowych i stabilnych warunków zatrudnienia oraz odejście od konieczności ścisłego określenia tematyki badawczej (obecnie finansowanie dostaje się na określone projekty, których zakresu należy ściśle się trzymać ryzykując konieczność zwrotu otrzymanego finansowania). **Wydaje się, że taka forma „nieukierunkowanych badań” (undirected curiosity-driven research) prowadzić będzie do większej elastyczności i kreatywności badań.** Zamiast trzymać się sztywnego planu, będzie można je modyfikować w zależności od otrzymywanych wyników i/lub w zależności od zapotrzebowania zewnętrznego (np. pilne opracowanie szczepionki). Tego rodzaju nie-



ukierunkowane długoterminowe granty mogłyby stanowić atrakcyjną propozycję, również dla badaczy zagranicznych.

Wg programów polityki naukowej niektórych państw (np. skandynawskich), jakość badań jest wzmacniana przez system badań równości płci. Państwo i instytucje szkolnictwa wyższego są odpowiedzialne za promowanie równości płci w nauce, a także za wdrażanie różnych systemów parytetowych w dostępie do naukowych funduszy. **W Polsce nadal najwyższe stanowiska na wyższych uczelniach pełnią głównie mężczyźni, a na poszczególnych szczeblach kariery naukowej stopniowo ubywa kobiet.** Świadczy to o braku odpowiedniej polityki promującej i wspierającej kobiety w tym sektorze.

Etyka w badaniach jest podstawą jakości badań oraz zaufania do nich. Kryteria etyczne badań muszą działać w zadowalający i jednolity sposób w całej dziedzinie nauki, w tym w ramach współpracy międzynarodowej. Należy także zwiększać świadomość i wiedzę na temat kwestii etycznych w badaniach.

Rozwój kadr

Dokument wskazuje na **konieczność zwiększenia liczby doktorantów**. Faktycznie Polska pozostaje w tyle za średnią UE w przypadku nowych doktorantów z wartością 0,51 na 1000 mieszkańców w wieku 25-34 lata w 2015 r. i średnią UE powyżej 1,00. Wydaje się jednak, że zdecydowanie ważniejszym zadaniem jest **podniesienie jakości prac doktorskich**, bo w tym zakresie dysproporcja wydaje się jeszcze większa. Uważamy, że konieczne jest dokończenie przynajmniej jednego pełnego, czteroletniego cyklu kształcenia w Szkołach Doktorskich, celem dokonania szczegółowej ewaluacji tego systemu.

W celu długoterminowego rozwoju kadr, a co za tym idzie także jakości dydaktyki i badań naukowych, **potrzebny jest funkcjonujący i jasny system ścieżek kariery w sektorze szkolnictwa wyższego**. Dokument wskazuje na ten aspekt w stwierdzeniu, że „priorytetem rządu powinno być dążenie do tego, aby młodzi pracownicy uzyskiwali samodzielność naukową w znacznie młodszym wieku oraz eliminowanie nadmiernie zhierarchizowanych relacji panujących w środowisku akademickim”. Jednak już **krytykę habilitacji i twierdzenie, że wymóg jej posiadania nie może być warunkiem zatrudnienia w podmiotach sektora albo jego przedłużenia, należy uznać za dyskusyjne**. Instytucja habilitacji funkcjonuje z powodzeniem w niektórych krajach UE (np. Niemcy), jest właśnie tą promowaną przez



Dokument przepustką do samodzielności naukowej, stanowi często dodatkową motywację do prowadzenia badań naukowych. Według fundacji Science Watch Polska, połowa respondentów, pracowników sektora nauki, jest przeciwna jej likwidacji.

Kontrowersje wzbudzają także metody oceny pracy badawczej (punktoza, sloty), dalekie od kryteriów merytorycznych. **W biurokratycznym środowisku ginie etos pracy naukowca, misja, wolność i dążenie do prawdy.** Twórczej działalności nie udaje się wymusić środkami biurokratycznymi. To również wymagałoby podkreślenia w strategicznym dokumencie.

Infrastruktura badawcza

Częstym problemem polskich naukowców jest **brak dostępności do infrastruktury, ponieważ właścicielem jest inna jednostka badawcza, przy braku chęci współpracy.** Z drugiej strony jednak, infrastruktura często nie jest wykorzystywana przez jednostki, z braku pomysłów, funduszy etc. Zauważamy również problem możliwości unowocześniania infrastruktury badawczej, zgodnie z postępującą technologią. Rozwiązaniem jest tworzenie infrastruktur międzyjednostkowych (międzywydziałowych, międzyuczelnianych) dedykowanych wyłącznie badaniom (core facilities), nieobciążonych zadaniami dydaktycznymi czy usługowymi. Takie centra mogłyby łatwiej zdobywać środki na zakup kosztownego, nowoczesnego sprzętu i aparatury, służącej naukowcom z różnych ośrodków.

Współpraca z sektorem gospodarczym

Na ten aspekt nacisk kładą dokumenty ramowe polityki naukowej innych państw UE. Jedną z głównych słabości Polski jest ograniczona działalność innowacyjna, zwłaszcza małych i średnich przedsiębiorstw. Potencjalnym kluczem do poprawy tej niekorzystnej sytuacji, funkcjonującym w innych krajach, a do pewnego stopnia też w Polsce, jest dofinansowywanie tej działalności, albo bezpośrednio, albo poprzez ulgi podatkowe. Państwo niewątpliwie powinno oferować szeroki zakres wsparcia finansowego dla firm prowadzących intensywne prace badawczo-rozwojowe oraz skierowaną do nich kampanię uświadamiającą w tym zakresie. Ponadto powinno wspierać testowanie nowych innowacyjnych rozwiązań i ich adaptację na rynek.

Wartym rozważenia pomysłem jest tworzenie i rozwój ogólnokrajowych sieci innowacji.

Sieci te mają na celu ułatwienie interakcji między uniwersytetami i firmami i są zdefiniowane tematycznie, np. koncentrując się na transporcie, produkcji czy energii. Jako takie nie są zatem podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie B&R, ale mają na celu ułatwienie wymiany wiedzy między podmiotami prowadzącymi działalność badawczo-rozwojową, a przedsiębiorstwami.

Szkolnictwo wyższe

Problem codziennej pracy nauczyciela akademickiego **to nadmiar obciążenia dydaktycznego**, spowodowanego przez coraz większą liczbę studentów. Problem ten narasta nieustająco w kolejnych latach akademickich. W 2015 roku w Polsce studiowało 1,405 mln studentów. Z jednej strony oczywiście prowadzi to do pożądanego zjawiska wzrostu liczby absolwentów, z drugiej jednak, w sposób naturalny, odbija się na oferowanej jakości kształcenia. Należałoby wprowadzić regulacje pomagające rozwiązać ten problem.

5.2. Priorytet II: Udział Polski w rozwoju globalnym

Niewątpliwym atutem omawianego dokumentu jest **nacisk na naukową współpracę zagraniczną**. Udział w międzynarodowej współpracy ma kluczowe znaczenie dla jakości i rozwoju polskich badań. Państwo powinno opracować ujednoczone krajowe strategie internacjonalizacji, obejmujące zarówno edukację, jak i badania.

Nieco niepokojąco brzmi wzmianka o międzynarodowych programach naukowych zabezpieczających powrót młodego doktora do Polski. Czy chodzi tu o umożliwienie powrotu na poprzednie/wyższe stanowisko, czy może o wymuszony groźbą konsekwencji prawnych/finansowych wymóg powrotu?

5.3. Priorytet III: Zasoby i środowisko

W omawianym dokumencie przewidywany jest kilkudziesięcioprocentowy wzrost popytu na żywność w najbliższych dekadach. Prezentowana jest również chęć utrzymania przez Polskę pozycji jednego z głównych producentów żywności. W związku z tym **wyduje się zasadne, aby polska nauka zwiększyła zainteresowanie badaniami** w obszarze tworzenia i wdrażania organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO). Obecnie, zgodnie z informacjami ze strony Ministerstwa Środowiska, prace z GMO są w Polsce reglamentowane, czyli wymagają zgody Ministra Środowiska, wydawanej na wniosek zainteresowanej osoby. Biorąc pod uwagę powyższe założenia, a także niedostateczną wiedzę na temat GMO, funkcjonującą w społeczeństwie, noszącą często znamiona hysterii, prace w tym obszarze wydają się szczególnie cenne.

Zjawiskiem zauważalnym „gołym okiem” jest deforestacja naszego kraju, wbrew informacjom płynącym ze strony Lasów Państwowych, które szkółki leśne zaliczają do powierzchni leśnej na równi ze starodrzewiami. Gospodarka leśna stanowi ważną gałąź gospodarki narodowej, zapewniając funkcjonowanie chociażby przemysłowi meblarskiemu czy papierniczemu. Jednak analiza wpływu deforestacji na funkcjonowanie ekosystemów przyrodniczych, udział produkcji drewna w eksporcie i zasadność w spalaniu biomasy powinny być przedmiotem analiz badawczych, jako czynników wpływających na dobrostan naszego i przyszłych pokoleń.

5.4. Priorytet IV: Technologie cyfrowe w gospodarce i w społeczeństwie

Cyfryzacja biznesu i społeczeństwa jest jednym z głównych wyzwań dla badań i innowacji, będącym stałym punktem programów polityki naukowej innych państw. W Niemczech, prawo nakłada na władze federalne, związkowe i gminne obowiązek świadczenia wszystkich usług administracyjnych online w ciągu najbliższych pięciu lat, udostępnienia ich za pośrednictwem centralnego portalu online i umożliwienia dostępu za pośrednictwem jednego konta użytkownika.

Oczywiście przejście na technologię cyfrową w administracji publicznej powinno odbywać się w sposób stopniowy, z uwzględnieniem potrzeb osób nieradzących sobie z nowymi technologiami, głównie ludzi starszych. Ważnym, w kontekście technologii cyfrowych, zadaniem jest zatrzymanie w kraju programistów i informatyków, stworzenie im takich warunków, głównie finansowych, aby nie dochodziło to nagminnej obecnie emigracji. Przy czym chodzi tu zarówno o emigrację rzeczywistą, jak i „wirtualną”, w postaci pracy dla zagranicznego pracodawcy.

5.4. Priorytet V: Zdrowie i środowisko

Część dokumentu dotycząca zdrowia koncentruje się przede wszystkim na aspektach technologiczno-informatycznych. **Brakuje zogniskowania na pacjencie i bezpośredniego odniesienia do opieki zdrowotnej, medycyny spersonalizowanej.** W związku rozwojem medycyny zindywidualizowanej, edukacja medyczna powinna być odpowiednio ukierunkowana. Model edukacji medycznej powinien być przestawiony z przyswajania faktów, na naukę nabywania nowych kompetencji medycznych, zgodnie z aktualnymi potrzebami zdrowotnymi społeczeństwa. W akapicie poświęconym zdrowiu zabrakło przewartościowania myślenia o nauce w zdrowiu, w świetle przebytej pandemii. **Autorzy PNP oceniają, że w perspektywie najbliższych lat największym zagrożeniem zdrowotnym będą choroby cywilizacyjne, nie odnosząc się do problemów związanych z chorobami zakaźnymi.** Zdecydowanie brakuje przedstawienia i dyskusji budżetu przeznaczanego na badania naukowe w dziedzinie medycyny wydawane przez NCBR, NCN i ABM w ostatnich latach i na przyszłość.

Podsumowanie:

Polityka naukowa państwa powinna być częścią rządowej polityki rozwoju społeczno-gospodarczego. Prezentowany projekt PNP nie jest wkomponowany w model rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, bowiem rząd takiego modelu nie przedstawił (trudno za taki model uznać Strategię na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, gdyż (a) nie była i nie jest ona realizowana, (b) od 2017 r., gdy została przedstawiona, uwarunkowania globalne, europejskie i krajowe uległy głębokim zmianom). Obecnie podstawowym wyzwaniem będzie kwestia wdrożenia w życie założeń PNP. **Zadaniem stojącym przed decydentami politycznymi jest realizacja zawartych w Dokumencie postulatów i wskazówek, aby nie zostały one tylko papierową listą „pobożnych życzeń”.** Doświadczenia wynikające z pandemii COVID-19 i będące jej konsekwencją zaburzenia w procesach społecznych i gospodarczych powinny zostać uwzględnione w projekcie PNP. Tymczasem dokument PNP odnosi się do pandemii tylko we Wstępie.

W PNP brak jest odniesienia do problemów, które powinny być przedmiotem badań, a które tak w wymiarze społecznym, jak i gospodarczym są już dzisiaj i będą w przyszłości efektem pandemii i zamrażania gospodarek. W dokumencie brakuje wizji dotyczącej zmieniającego się świata i skupienie się niemal wyłącznie na aspektach technologicznych i ekonomicznych. Gdzieś tu zgubiono



człowieka, a przecież w zagadnieniach dotyczących społeczeństwa i zdrowia, to człowiek powinien być w centrum programu. Człowiek jest obecny, ale raczej w aspekcie techniki, obronności, itp. a nie jako centrum planu na przyszłość. Co do braku wizji dotyczącej zmieniającego się świata – są poruszane zmiany demograficzne, technologiczne, itp., ale wydaje się, że autorzy **Dokumentu nie wzięli pod uwagę, że w najbliższej dekadzie (lub dwudziestoleciu) największym wyzwaniem nie będą zmiany, które możemy sobie wyobrazić, jak np. starzenie się społeczeństwa, ale przygotowanie się na zmiany, szczególnie te dotyczące technologii i medycyny, które z dużym prawdopodobieństwem całkowicie zmienią oblicze Polski i świata** (przykładowo szczepionkę przeciw koronawirusowi opracowano w kilka miesięcy i z użyciem zupełnie nowej technologii). W Dokumencie powinna być choć zasygnalizowana konieczność opracowania strategii na przygotowanie edukacji, opieki zdrowotnej itp. na tzw. „unknown-unknowns” poprzez zmianę sposobu funkcjonowania tych elementów życia społecznego na bardziej elastyczne i gotowe na zmiany w otaczającym świecie. PNP porusza liczne aspekty bezpośrednio lub pośrednio z nauką powiązane, ale porusza je bardzo powierzchownie. W zasadzie tylko je dotyka. Dokument powinien być bardziej szczegółowy w części odnoszącej się do poszczególnych dziedzin.