

ALEKSANDRA MAŁYSKA<sup>1</sup>, TOMASZ TWARDOWSKI<sup>1,2</sup>

## Opinia publiczna o biotechnologii w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej

### 1. Wstęp

Przystąpienie Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej 1 maja 2004 r. skutkowało między innymi zobowiązaniem do wykonania zadań wyznaczonych przez wspólnotę. Wymogło też na Polsce realizację jednego z głównych założeń UE, jakim jest tworzenie innowacyjnej biogospodarki. W celu pobudzenia działalności państw członkowskich w tym zakresie opracowano między innymi 7. Program Ramowy, który jest „największym mechanizmem finansowania i kształtowania badań naukowych na poziomie europejskim” [1]. Celem wyznaczonym w tym przedsięwzięciu jest realizacja strategii rozwoju przedstawionej w marcu 2000 r. w Lizbonie, która zakłada: „przekształcenie UE w najbardziej konkurencyjną i dynamiczną, opartą na wiedzy gospodarkę na świecie, zdolną do zapewnienia trwałego wzrostu gospodarczego, stworzenia liczniejszych i lepszych miejsc pracy oraz zagwarantowania większej spójności społecznej” [2]. Program ten określa kierunek działań przewidzianych w Polsce na przestrzeni siedmiu lat (2007-2013). Budżet całego przedsięwzięcia wynosi prawie 54 mld euro i ma na celu wspieranie współpracy naukowo-badawczej w dziesięciu wybranych dziedzinach, w tym w biotechnologii [1].

Ponieważ jednym z priorytetowych zadań wskazanych w Programie jest „wzrost akceptacji społecznej dla biotechnologii”, warto przyjrzeć się aktualnej opinii Europejczyków, w tym także Polaków, na temat tej dziedziny wiedzy. W kontekście tak sformułowanego założenia ważne, jak się wydaje, jest również wskazanie tych obszarów, które cieszą się najmniejszym poparciem i wymagają odpowiedniej popularyzacji.

Opis postaw Europejczyków oparty został na wynikach badania Eurobarometer przeprowadzonego w okresie styczeń – luty 2010 [3]. Na podstawie zmian w postawach prezentowanych przez respondentów w odniesieniu do badania ilościowego wykonanego w 2005 r. [4] dokonana zostanie analiza dynamiki przemian opinii publicznej na temat biotechnologii.

Należy również podkreślić, że pośród wszystkich krajów Europy Centralnej jedynie w Polsce badania opinii publicznej na temat biotechnologii przeprowadzane były regu-

---

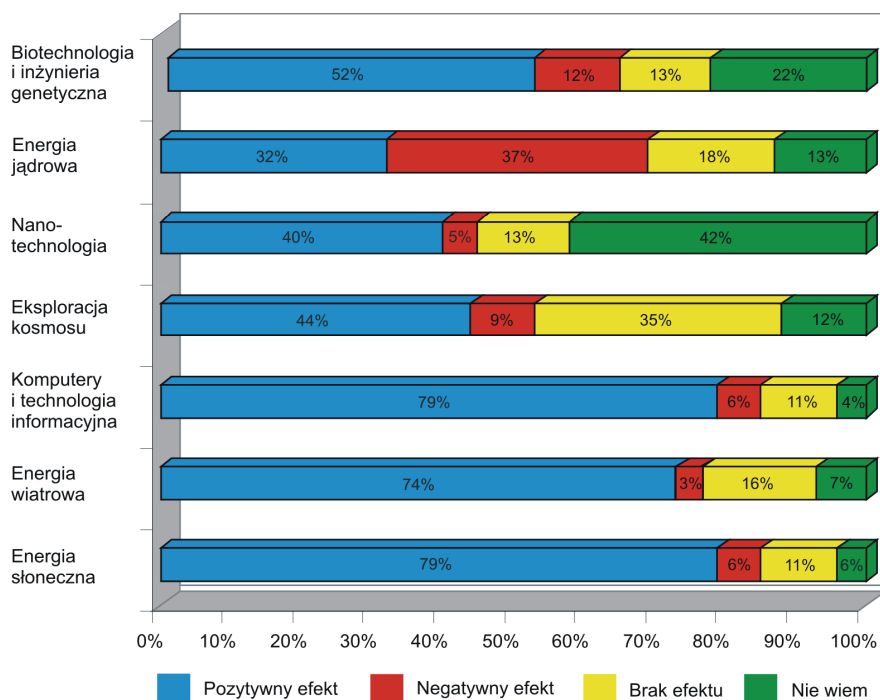
<sup>1</sup> Dr Aleksandra Małyska, Instytut Biochemii Technicznej, Politechnika Łódzka

<sup>2</sup> Prof. dr hab. Tomasz Twardowski, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznań

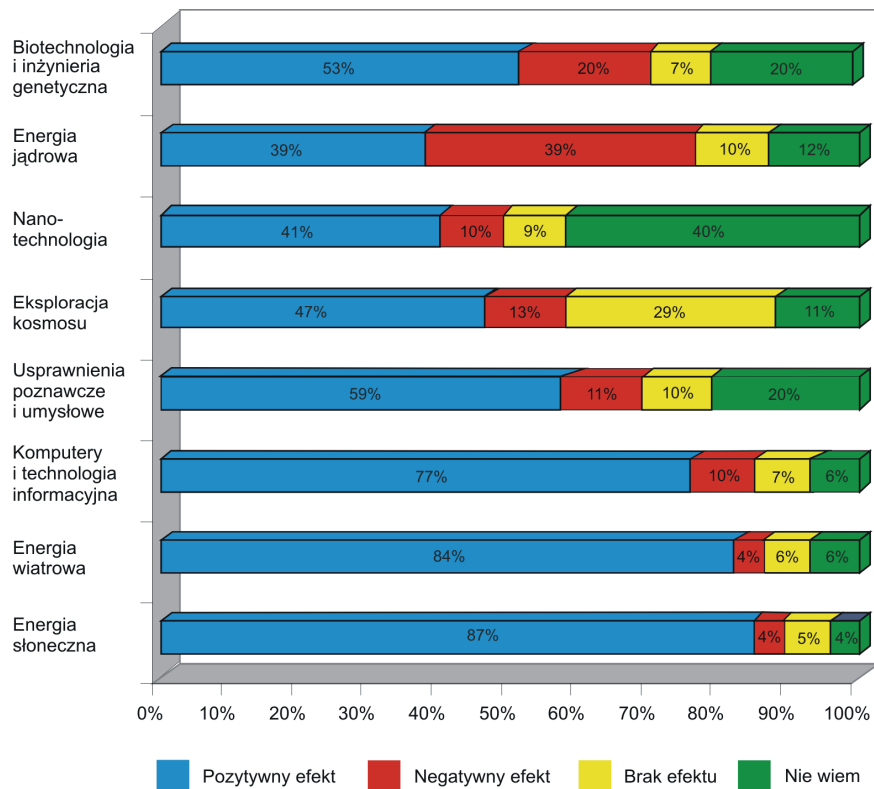
larnie od 1999 r. [5-7]. Ze względu na odmienne narzędzia wykorzystane do przeprowadzenia wspomnianych analiz w stosunku do metod użytych w Eurobarometer 2005, 2010 oraz wcześniejsze prace, w których zostały omówione ich wyniki [6, 7] w tym artykule nie zostały one uwzględnione. Jednak nawet po uwzględnieniu różnic w procedurze badawczej wyżej wymienionych badań można wnioskować o pewnej tendencji zmian opinii publicznej na temat biotechnologii charakterystycznej dla większości państw członkowskich UE.

## 2. Europejczycy wobec innowacyjnych technologii

Podczas obu badań poproszono respondentów o opinie na temat korzyści i zagrożeń związanych z wybranymi technologiami, które zdaniem badaczy rozwijają się najbardziej intensywnie (ryc. 1 i 2). W odniesieniu do biotechnologii i inżynierii genetycznej nieznaczna większość wszystkich respondentów (52% w 2005 r. i 53% w 2010 r.) prezentowała pozytywne nastawienie, twierdząc, że przyniosą ona korzystne zmiany w przyszłości. Wraz z upływem czasu odnotowano natomiast wzrost obaw dotyczących potencjalnych negatywnych efektów związanych z biotechnologią i inżynierią genetyczną, w 2005 r. 12% badanych wyrażało takie zaniepokojenie, w 2010 – 20%.

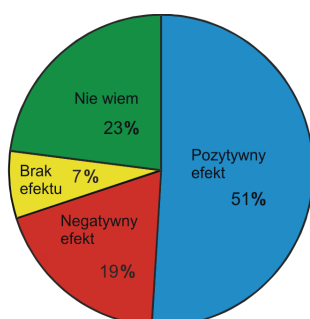


Ryc. 1. Opinia na temat efektów, jakie będą wywierać poszczególne technologie na życie w ciągu następnych 20 lat w 2005 r. (Opracowanie własne na podstawie danych z Eurobarometer 64.3, Europeans and Biotechnology in 2005)



Ryc. 2. Opinia na temat efektów, jakie będą wywierać poszczególne technologie na życie w ciągu następnych 20 lat w 2010 r. (Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1, Biotechnology. Report 2010)

Odnotowano również znaczące różnice między badanymi z poszczególnych państw: najwięcej osób optymistycznie nastawionych w 2010 r. pochodziło z Islandii (79%) oraz z Estonii (77%), najmniej natomiast z Bułgarii (38%) i Austrii (35%). W Polsce przychylnie stanowisko prezentowało natomiast 51% respondentów (ryc. 3).



Ryc. 3. Opinia Polaków na temat efektów, jakie będą wywierać poszczególne technologie na życie w ciągu następnych 20 lat w 2010 r. (Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1, Biotechnology Report 2010)

Mimo że jest to wynik zbliżony do średniej europejskiej, plasuje nasz kraj dopiero na 20. pozycji spośród wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Natomiast prawie co piąty badany z Polski (19%) uważał, że rozwój tej gałęzi nauki może implikować negatywne konsekwencje (ryc. 3), najwięcej osób popierających takie obawy odnotowano w Austrii (41%) i Niemczech (33%), a najmniej – w Islandii (2%) oraz na Cyprze (7%) i Estonii (8%). Warto również wskazać, że pewne grupy społeczne, takie jak: studenci, osoby korzystające na co dzień z Internetu, pracownicy zatrudnieni na stanowiskach kierowniczych oraz obywatele z poczuciem posiadania wysokiego statusu społecznego, częściej dostrzegały pozytywny wpływ, jaki biotechnologia i inżynieria genetyczna wnoszą w życie codzienne (60%), jednocześnie rzadziej powstrzymywały się od wyrażenia opinii na ten temat. Podobnie więcej osób niewierzących (59%) niż wierzących w Boga (49%) oraz więcej mężczyzn (58%) niż kobiet (48%) postrzegало zmiany związane z biotechnologią jako korzystne.

### **3. Akceptacja dla wybranych gałęzi biotechnologii**

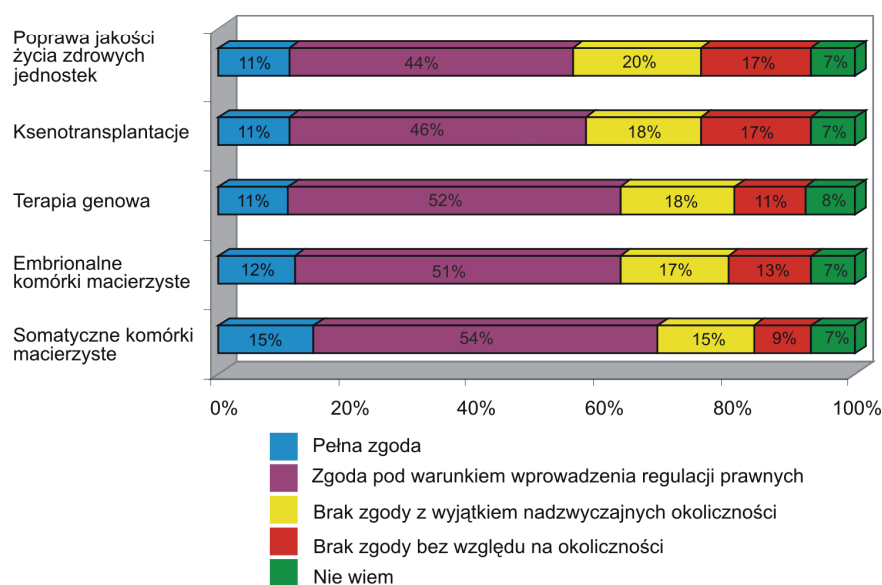
#### **3.1. Opinia publiczna wobec biotechnologii medycznej**

Największym poparciem społecznym cieszą się obecnie medyczne zastosowania biotechnologii. Mimo że z upływem czasu obserwuje się pewne wahania opinii publicznej związane z wykorzystaniem tej gałęzi wiedzy w różnych sektorach nauk medycznych, to wciąż liczba zwolenników takich zastosowań znacznie przekracza liczbę jej przeciwników. W zależności od rodzaju badań prowadzonych w wybranych sektorach medycznej biotechnologii poziom ich akceptacji w 2010 r. wahał się od 55 do 69% (ryc. 4). We wszystkich przypadkach ponad połowa badanych poparła prowadzenie działalności badawczej, często jednak podkreślając konieczność wprowadzenia dodatkowych regulacji prawnych. Najbardziej sceptycznie społeczeństwo europejskie odniosło się do wykorzystania medycyny regeneracyjnej nie bezpośrednio w celach leczniczych, lecz jako środek służący poprawie jakości życia (37%) oraz do wykorzystania ksenotransplantacji, na które nie zgodziła się ponad 1/3 Europejczyków (ryc. 4). Warto nadmienić, że spośród wszystkich respondentów mniej niż 10% nie wyraziło własnej opinii na poszczególne tematy.

##### **3.1.1. Opinia publiczna wobec inżynierii tkankowej i medycyny regeneracyjnej**

Medycyna regeneracyjna zajmuje się procesem tworzenia żywych, funkcjonalnych tkanek, które będą mogły zostać wykorzystane do naprawy lub zastąpienia elementów uszkodzonych, niespełniających swojej fizjologicznej funkcji. W tej dziedzinie pokłada się nadzieje na możliwość regeneracji uszkodzonych tkanek i narządów poprzez wykorzystanie struktur wyhodowanych w laboratoriach inżynierii tkankowej. Obecnie na rynku dostępne są jedynie preparaty sztucznej skóry, jednak w niedalekiej przyszłości spodziewać się można produktów umożliwiających odtwarzanie tkanki łącznej, kości,

chrząstki czy tkanki tłuszczowej. Takie możliwości rozwiązałyby w znacznym stopniu problem niedoboru dawców czy kwestię odrzucenia organów. Mimo tych obiecujących perspektyw oraz korzyści związanych z wykorzystaniem preparatów sztucznej skóry, idea medycyny regeneracyjnej wciąż wzbudza liczne kontrowersje i ma wielu przeciwników.

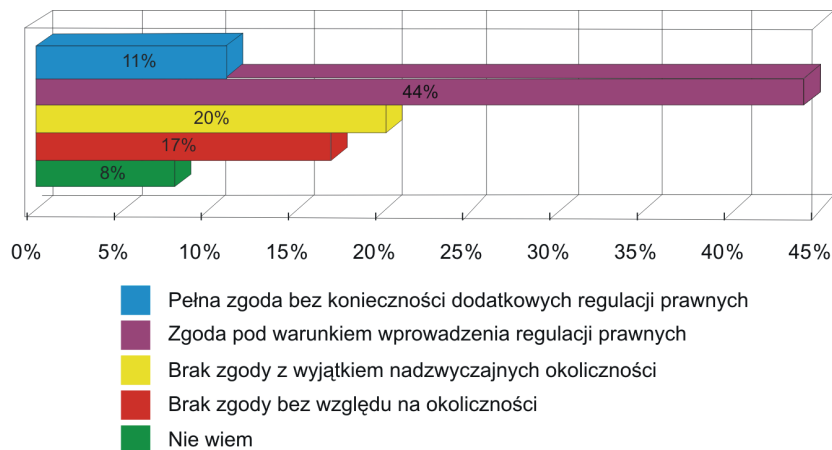


Ryc. 4. Poziom akceptacji dla badań naukowych w wybranych sektorach biotechnologii medycznej. (Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1, Biotechnology Report 2010)

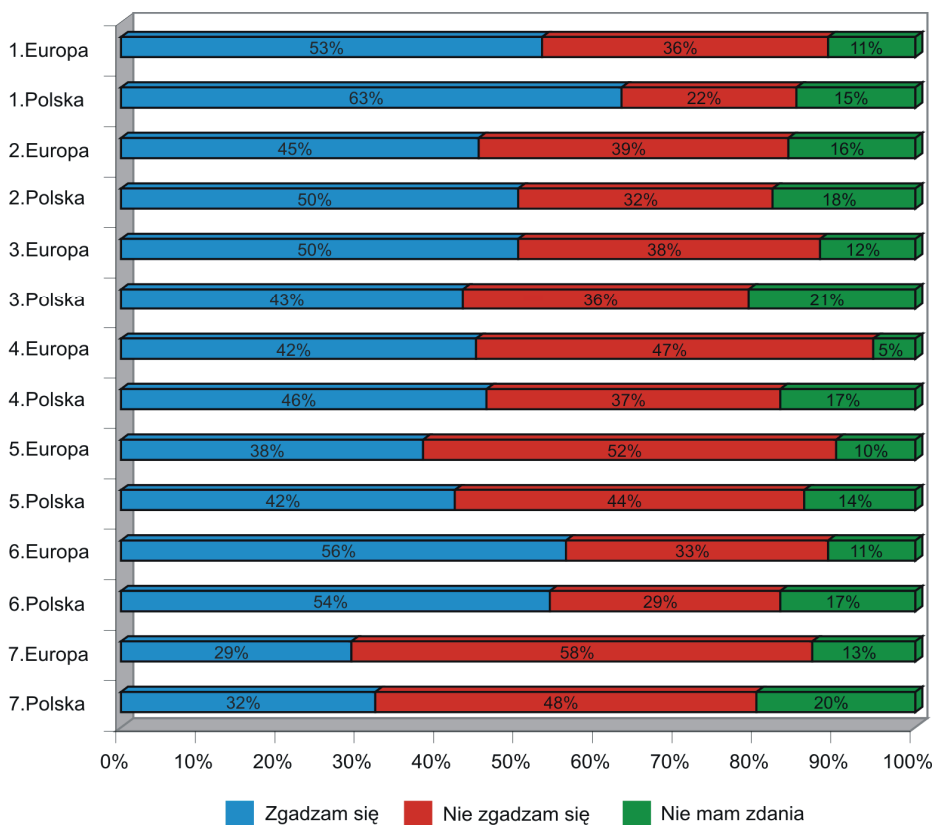
W przeprowadzonych dwukrotnie badaniach opinii publicznej zaznaczono, że zakres medycyny regeneracyjnej nie obejmuje wyłącznie nowych biologicznych terapeutów dla osób chorych. Dziedzina ta koncentruje się również na poszukiwaniu innowacji, które przyczynią się jedynie do poprawy jakości życia ludzi zdrowych, np. przez poprawę procesów poznawczych, takich jak pamięć czy koncentracja.

Pośród Europejczyków w 2010 r. ponad połowa poparła prace w zakresie medycyny regeneracyjnej, ale zdecydowana większość respondentów z tej grupy uzależniała swoją aprobatę od obecności odpowiednich rozwiązań legislacyjnych regulujących tę kwestię. 17% Europejczyków było całkowicie przeciwnych prowadzeniu prac badawczych w zakresie medycyny regeneracyjnej, a co piąty badany dopuszczał taką możliwość tylko w wyjątkowych okolicznościach (ryc. 5).

Największą akceptację badań w zakresie medycyny regeneracyjnej wykazali obywatele Hiszpanii (72%) i Portugalii (68%), najmniejszą natomiast – Szwajcarzy (34%) oraz Austriacy (38%), w Polsce ponad połowa (53%) społeczeństwa prezentowała przychylną postawę wobec działalności badawczej w tym sektorze.



Ryc. 5. Poparcie dla prowadzenia prac badawczych w zakresie medycyny regeneracyjnej. (Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1. Biotechnology Report 2010)



Ryc. 6. Postawa Polaków (Polska) i innych Europejczyków (Europa) wobec wybranych kwestii dotyczących medycyny regeneracyjnej. (Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1. Biotechnology Report 2010)

Aby pogłębić wiedzę na temat postaw Europejczyków wobec medycyny regeneracyjnej, ankietowanych poproszono o ustosunkowanie się do kilku twierdzeń odnoszących się do tej dziedziny badań:

- 1) Łączenie ludzkich i zwierzęcych genów jest niedopuszczalne, nawet gdy może to doprowadzić do opracowania nowej terapii.
- 2) Gdy względy etyczne oraz naukowe kłócą się, nauka winna być ważniejsza.
- 3) Mamy obowiązek prowadzić badania, które mogą umożliwić opracowanie nowych terapii, nawet gdy wymagają tworzenia i wykorzystania ludzkich embrionów.
- 4) Badania z wykorzystaniem ludzkich embrionów są nieetyczne, nawet gdy mogą umożliwić opracowanie nowych terapii.
- 5) Badania z wykorzystaniem ludzkich embrionów powinny być zakazane, nawet jeżeli uniemożliwi to leczenie osób chorych.
- 6) Od chwili zapłodnienia ludzki embrion to nowa istota ludzka.
- 7) Badania z zakresu medycyny regeneracyjnej powinny być kontynuowane, nawet jeżeli stwarzają zagrożenie dla przyszłych pokoleń.

Postawę Polaków w odniesieniu do innych Europejczyków wobec poszczególnych twierdzeń ilustrują wyniki umieszczone w odpowiedniej kolejności na rycinie 6.

Na podstawie analizy wyników można wyciągnąć następujące wnioski:

- Europejczycy w większości nie akceptowali możliwości łączenia genów ludzkich z genami zwierzęcymi bez względu na zaistniałe okoliczności. Liczba przeciwników takich działań była w Polsce wyższa o 10% niż w pozostałych krajach europejskich.
- Nieznaczna większość respondentów przedkłada osiągnięcia naukowe nad aspekty etyczne. W Polsce zaobserwowano podobną tendencję, jednak różnica między liczbą zwolenników (50%) i przeciwników (32%) była większa niż ta obserwowana w większości krajów europejskich.
- Połowa Europejczyków poparła prowadzenie i kontynuowanie badań, które prowadzą do wdrożenia skutecznego leczenia, nawet gdy wymagają tworzenia i wykorzystania ludzkich embrionów. W Polsce odnotowano mniejszą akceptację – 43% ankietowanych poparło takie praktyki.
- Większość badanych akceptowało wykorzystanie embrionów ludzkich w badaniach naukowych, jeżeli mogą się one przyczynić do opracowania nowych terapii i poprawy jakości życia chorych. Odmienną postawę prezentowali Polacy, którzy w większości postrzegają takie prace badawcze jako nieetyczne.
- 44% Polaków i około 50% obywateli innych krajów europejskich nie zgodziło się na całkowity zakaz prowadzenia badań naukowych z wykorzystaniem ludzkich embrionów.
- Ponad połowa Europejczyków (56%), w tym także Polaków (54%), uważała, że początek życia ludzkiego rozpoczyna się w chwili zapłodnienia.

- Prawie 6 na 10 respondentów wstrzymałoby jakiegokolwiek badania z zakresu medycyny regeneracyjnej, jeżeli zaistniałoby prawdopodobieństwo negatywnych konsekwencji dla przyszłych pokoleń, to zdanie podzielał co drugi obywatel Polski.

Na podstawie uzyskanych danych wyłonił się obraz postaw i poglądów Europejczyków, którzy często prezentowali niespójne stanowisko wobec metod wykorzystywanych w medycynie regeneracyjnej. Z jednej strony bardzo dużą wagę przykładali do poprawy jakości życia chorych, popierali też badania umożliwiające opracowanie i wprowadzenie innowacyjnych terapii, a z drugiej wykluczyli jednak możliwość wykorzystania wielu dostępnych metod ze względu na prezentowany światopogląd oraz wartości moralne. Co ciekawe, gdy respondentów poproszono o zajęcia stanowiska, w przypadku konfliktu wiedzy z etyką, w większości uznali oni nadrzędną rolę faktów naukowych wobec względów etycznych. Większe kontrowersje niż wykorzystanie w badaniach ludzkich embrionów wzbudziła wśród respondentów możliwość „mieszania” genów ludzkich i zwierzęcych. Mimo wielu etycznych wątpliwości dotyczących prowadzenia doświadczeń z użyciem ludzkich embrionów, korzyści wynikające z takich badań skłoniły większość badanych do wyrażania zgody na ich kontynuację w celach terapeutycznych. Poczucie bezpieczeństwa to kwestia bardzo ważna dla społeczeństwa europejskiego. Swoje stanowisko wobec działalności badawczej w zakresie medycyny regeneracyjnej opiera ono na przeświadczeniu, że postęp tej dziedziny nauki nie stwarza zagrożenia dla przyszłych pokoleń. Biorąc pod uwagę rolę, jaką badani przywiązują do tej kwestii, informowanie i szerzenie wiedzy z zakresu nauk medycznych i biotechnologicznych powinno uwzględniać naukowo potwierdzone dane dotyczące braku szkodliwości stosowanych metod i narzędzi.

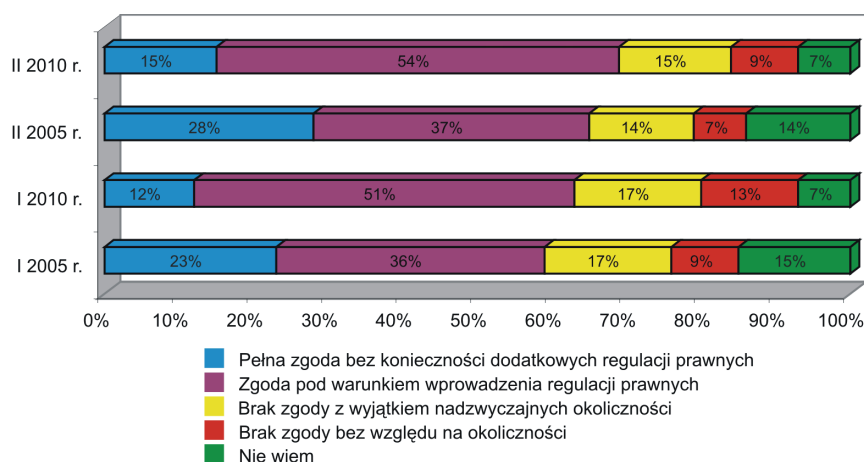
### **3.1.2. Akceptacja prowadzenia badań nad komórkami macierzystymi, zwierzętami transgenicznymi oraz terapią genową**

Jednym z najczęściej poruszanych i omawianych tematów w mediach w ostatnich latach było odkrycie i wykorzystanie komórek macierzystych. Jednak ze względu na kontrowersyjny i innowacyjny charakter materii prezentowane informacje rzadko dotyczyły naukowych faktów, koncentrując się raczej na aspektach etycznych lub nieadekwatnych oczekiwaniach. Na podstawie przeprowadzonego w 2005 r. badania wskazano, że jedynie 1/3 społeczeństwa europejskiego była bardzo dobrze lub umiarkowanie zorientowana w tej tematyce, pozostali mieli bardzo słabą wiedzę lub w ogóle nie znali zagadnienia komórek macierzystych. W powtórzonym badaniu opinii publicznej w 2010 r. uwzględniono jedynie poziom akceptacji i poparcia dla tej kwestii z wyłączeniem znajomości tematu. Zabieg ten wskazywać może na założenie badaczy, że materia ta jest obecnie powszechnie znana.

Komórki macierzyste dzieli się ze względu na zdolności regeneracyjne na: totipotencjalne (mogą się różnicować do każdego typu komórek obecnych w organizmie; etap od zygoty do blastuli w rozwoju zarodkowym), pluripotencjalne (mogą dać początek każde-



mu typowi komórek, jednak nie mogą przekształcić się z powrotem w komórki totipotencjalne; etap gastruli w rozwoju zarodkowym), multipotencjalne (mogą się różnicować we wszystkie typy komórek w obrębie danego listka zarodkowego), unipotencjalne (mogą się przekształcić tylko do jednego typu komórek dojrzałych). Ze względu na pochodzenie można zatem wyróżnić 3 typy komórek macierzystych: embrionalne (toti- lub pluripotencjalne), płodowe (multipotencjalne), somatyczne (unipotencjalne).



Ryc. 7. Poparcie dla prowadzenia badań na embrjonalnych komórkach macierzystych (I) oraz na komórkach macierzystych, pozyskanych z innych źródeł (II) w latach 2005 i 2010. (Opracowanie własne na podstawie danych z Eurobarometer 64.3, Europeans and biotechnology In 2005 oraz Eurobarometer 73.1. Biotechnology Report 2010)

W celu zbadania opinii publicznej na ten temat przyjęto uproszczony podział na macierzyste komórki embrionalne (ang. *embryonic stem cells*) oraz somatyczne (ang. *adult stem cells*) – wyprowadzone z tkanek dorosłych organizmów. W 2010 r. większość Europejczyków popierała prowadzenie badań nad tymi z tego zakresu, jednak większym poparciem cieszyły się niezmiennie eksperymenty z wykorzystaniem komórek somatycznych. Mimo że w ciągu ostatnich pięciu lat ogólna liczba zwolenników takich badań nie uległa znaczącej zmianie, obecnie zdecydowanie więcej osób domaga się wprowadzenia i przestrzegania dodatkowych uregulowań prawnych. Zaobserwowano również spadek liczby Europejczyków, którzy nie wyrazili zdania na temat prowadzenia prac badawczych na komórkach macierzystych, co mogło być związane z licznymi doniesieniami na ten temat w środkach masowego przekazu.

Jeżeli połączy się dwie kategorie: „pełna zgoda” oraz „zgoda w przypadku obecności dodatkowych regulacji prawnych”, to można stwierdzić, że 69% wszystkich Europejczyków opowiedziało się w 2010 r. za kontynuowaniem badań na komórkach macierzystych, a 63% poparło także eksperymenty z wykorzystaniem komórek embrjonalnych.

W Polsce wartości te były mniejsze i wynosiły odpowiednio 54 i 49%. W dużym stopniu odpowiedzialność za niechęć do prac badawczych z tego zakresu ponosi sposób prowadzenia debaty publicznej. Szczególne kontrowersje wzbudza pobieranie komórek macierzystych z embrionów ludzkich. Z jednej strony naukowcy podkreślają rolę tych badań w terapii nieuleczalnych dotychczas chorób, z drugiej pojawiają się ostre słowa potępienia dla takich praktyk zarówno ze strony przedstawicieli Kościoła katolickiego, jak też niektórych decydentów i tzw. organizacji „pro-life”.

Przepisy dotyczące badań na embrionalnych komórkach ludzkich regulowane są na poziomie prawodawstwa krajowego i zdecydowanie różnią się pomiędzy krajami członkowskimi. Mimo że Parlament i Rada Europejska opowiedziały się za finansowym wspieraniem prac badawczych z wykorzystaniem takiego materiału, to w obrębie Wspólnoty obok krajów, które przyjęły bardzo liberalne przepisy prawne (Wielka Brytania, Szwecja, Belgia), wskazać można miejsca, w których obowiązujące prawodawstwo jest niezwykle restrykcyjne – Niemcy i Włochy.

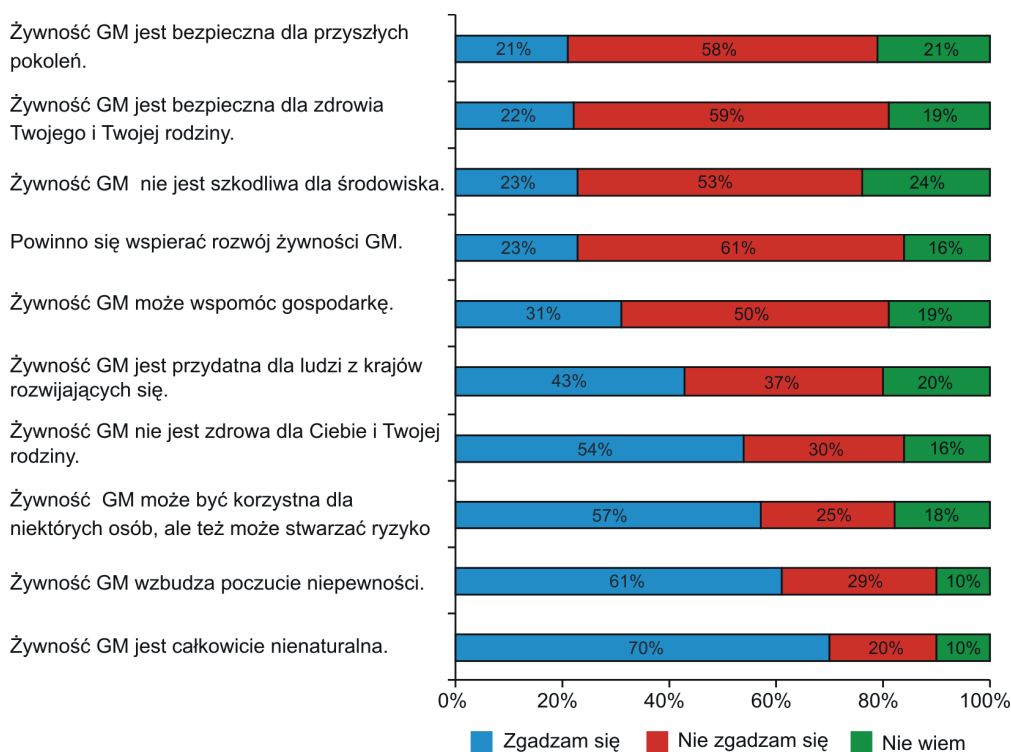
Równie popularne i często prezentowane w mass mediach informacje dotyczyły takich zagadnień, jak zwierzęta transgeniczne oraz terapia genowa. Także w tym przypadku większość społeczeństwa popierała kontynuowanie i rozwijanie prac badawczych. Średnio w krajach europejskich w 2010 r. 57% badanych zgodziło się na ksenotransplantację, a kolejne 18% było gotowych zaakceptować przeszczepy od zwierząt transgenicznych w szczególnych okolicznościach (ryc. 4). W Polsce poparcie dla ksenotransplantacji wyraziło 48% respondentów. W 2010 r. 63% Europejczyków zgodziło się na terapię genową, co w porównaniu z 54-procentowym poparciem wyrażonym pięć lat wcześniej wskazuje na wzrost liczby zwolenników takiego rodzaju leczenia. Najwięcej akceptacji dla terapii genowej wyrazili respondenci z Belgii, Hiszpanii oraz Norwegii, najmniejsze natomiast – obywatele Austrii i Niemiec. W Polsce również to zagadnienie cieszyło się mniejszym poparciem, a liczba zwolenników leczenia z wykorzystaniem terapii genowej była niższa od średniej europejskiej i wynosiła 52%.

### **3.1.3. Opinia publiczna wobec żywności GM**

Pomimo ogólnego pozytywnego odbioru biotechnologii społeczeństwo europejskie, w tym także polskie, jest w zdecydowanej większości sceptycznie nastawione do wykorzystania GMO w produkcji żywności. Świadomość istnienia spożywczych produktów GM deklarowało w 2010 roku 84% respondentów. Kraje, w których najczęściej osób słyszało o żywności GM, to: Norwegia (96%), Niemcy (95%), Finlandia oraz Holandia (93%), w Polsce odsetek ten wynosił 81%. Jedynie 16% spośród wszystkich respondentów nigdy nie spotkało się z tym zagadnieniem. Mieszkańcy Malty to jedyni ankietowani, którzy w większości nie słyszeli nic na temat żywności GM. W społeczeństwie wskazano również konkretne grupy, które mogły pochwalić się największym zakresem informacji na temat spożywczych produktów GM, były to osoby: z poczuciem wysokiego statusu

społecznego (89%), pracujące na kierowniczych stanowiskach (96%), użytkownicy Internetu (90%) oraz osoby z wykształceniem związanym z nauką i technologiami (89%).

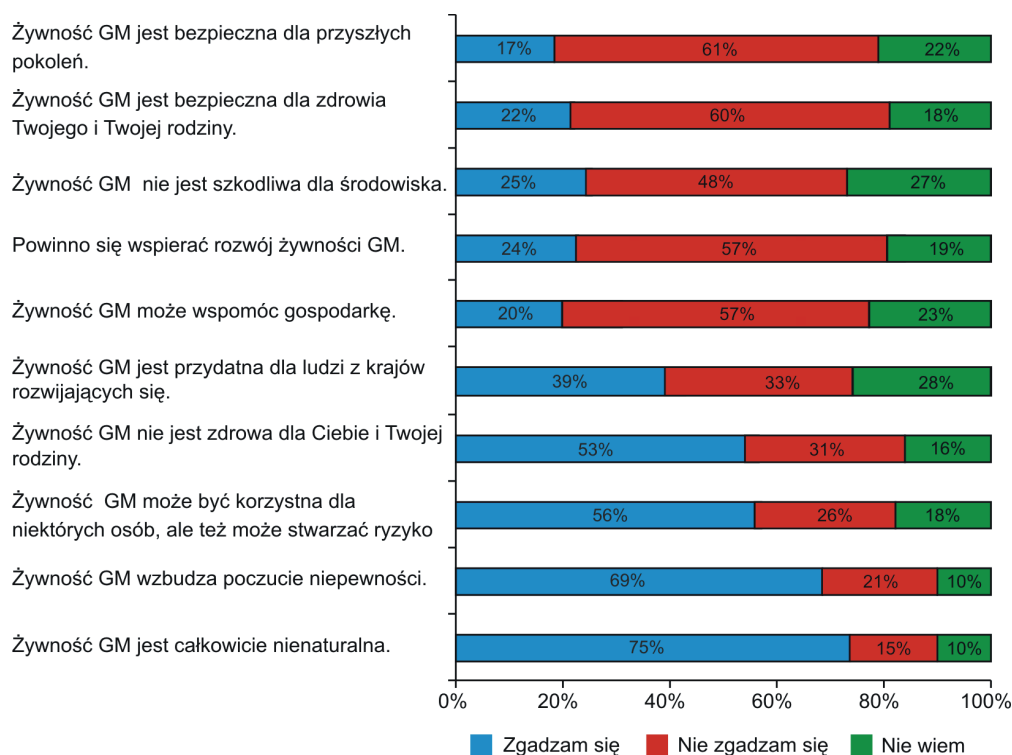
Trzy czwarte społeczeństwa europejskiego uznało żywność GM za całkowicie nienaturalną, a u większości (61%) wzbudziła ona „poczucie niepewności” (ryc. 8). Tyle samo badanych nie zgodziło się na wspieranie rozwoju w zakresie modyfikacji genetycznych produktów spożywczych, a większa część poparła stwierdzenie, że produkty GM nie są zdrowe dla spożywających je osób oraz przyszłych pokoleń. Średnio połowa Europejczyków zaprzeczyła, że żywność GM może wspomóc gospodarkę, najczęściej takich opinii zarejestrowano w Słowenii (78%) i Chorwacji (77%). Jedynie w trzech krajach odnotowano większy odsetek zwolenników takiego stanowiska niż jej przeciwników, były to: Hiszpania (40% vs. 29%), Dania (48% vs. 39%) i Wielka Brytania (43% vs. 36%). W Polsce jedynie co piąta osoba spodziewała się pozytywnego wpływu takich produktów na gospodarkę, 57% społeczeństwa nie zakładało takiej możliwości.



Ryc. 8. Opinia na temat żywności GM wśród respondentów z 32 krajów europejskich, w tym wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej ( Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1. Biotechnology Report 2010)

Opinia Polaków na temat żywności GM w 2010 r. była zbliżona do stanowiska reprezentowanego przez większość Europejczyków. Średnio 39% respondentów uważało, że

takie produkty nie mogą w jakikolwiek sposób przyczynić się do poprawy sytuacji ludności w krajach rozwijających się, a ponad połowa sądziła, że nie są one zdrowe (53%) i mogą implikować negatywne konsekwencje dla przyszłych pokoleń (61%). Polacy byli ogólnie nieznacznie bardziej sceptycznie nastawieni do tego typu żywności, zakładali również mniejsze korzyści wynikające z wykorzystania produktów spożywczych GM dla gospodarki krajowej (ryc. 9).



Ryc. 9. Opinia Polaków na temat żywności GM w 2010 r. (Opracowanie własne na podstawie danych Eurobarometer 73.1. Biotechnology Report 2010)

Rola opinii społecznej w rozwoju i komercjalizacji osiągnięć nowoczesnej biotechnologii jest obecnie faktem powszechnie uznanym. Potwierdzeniem znaczenia tego wymiaru jest uwzględnienie konieczności podniesienia akceptacji społecznej dla biotechnologii w 7. Programie Ramowym. Wyniki ogólnoeuropejskiego sondażu dotyczące zagadnienia żywności GM potwierdziły dotychczasowe dane i wskazały, że to właśnie ten obszar biotechnologii powinien być szczególnie promowany.

Tak negatywna postawa społeczeństwa europejskiego wobec żywności GM, jak się wydaje, jest szczególnie zaskakująca wobec braku naukowych przesłanek potwierdzających realne zagrożenie ze strony produktów GM dla środowiska bądź zdrowia i życia

ludzi. W sytuacji, w której społeczeństwo ma bardzo mały realny wgląd do wiarygodnych danych naukowych, ogólnoeuropejska kampania informacyjna jest, jak się wydaje, niezbędnym działaniem umożliwiającym wzrost akceptacji społecznej dla żywności GM. Tymczasem wbrew rozpowszechnianej przez przeciwników GMO teorii wszechobecnego lobbingu ze strony dużych koncernów na rzecz takiej żywności, obecnie we Wspólnocie brakuje działań nastawionych na promocję tego sektora biotechnologii. Negatywny odbiór żywności GM przez większość społeczeństwa europejskiego, przy ogólnie niskim poziomie wiedzy z zakresu inżynierii genetycznej czy szeroko rozumianej biotechnologii może jedynie wskazywać na wysoką skuteczność obecnej w mediach kampanii anty-GMO (lub bardzo małej efektywności działań podejmowanych przez zwolenników produktów GM).

Znaczenie biogospodarki, której jednym z filarów jest biotechnologia, nieustannie podkreśla Unia Europejska. Należy jednak zaznaczyć, że konieczność rozwoju w tym obszarze powinna zostać dostrzeżona i realizowana przede wszystkim na szczeblu krajowym. Zaniechanie działań warunkujących postęp biotechnologii (m.in. podniesienie społecznego poparcia dla prowadzonych badań) przełoży się z pewnością na spadek konkurencyjności Polski na arenie międzynarodowej, a na taką sytuację Polska zwyczajnie nie może sobie pozwolić.

### Piśmiennictwo

- [1] Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE [dostęp 10 stycznia 2010.] Dostępny w Internecie: <http://www.kpk.gov.pl/7pr>
- [2] Strategia Lizbońska, dokument elektroniczny: [http://www.cie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/E47981D8B0655EA1C125711D003CDD1D/\\$file/strategia\\_lisbonska.pdf](http://www.cie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/E47981D8B0655EA1C125711D003CDD1D/$file/strategia_lisbonska.pdf)
- [3] Eurobarometer 64.3, *Europeans and biotechnology In 2005: Patterns and Trends*, Gaskell G., Allansdottir A., Allum N., Corchero C., Fischler C., Hampel J., Jackson J., Kronberger N., Mejlgaard N., Revuelta G., Schreiner C., Stares S., Torgersen H., Wagner W., 2006.
- [4] Eurobarometer 73.1, *Biotechnology Report 2010*: coordinated by the Directorate-General for Communication, 2010.
- [5] Niklewicz K., *Jak ja się boję GMO*. „Gazeta Wyborcza”, marzec 2008.
- [6] Twardowski T., Małycka A. (2009) *Korelacja edukacji z opinią społeczną na przykładzie GMO*. „Nauka” 2: 135-142.
- [7] Twardowski T. (2007) *Opinia publiczna a GMO*. „Biotechnologia” 3(78): 45-65.

### Public opinion about biotechnology in Poland and in others EU countries

Biotechnology is one of the pillars of bioeconomy. The public acceptance of the bioeconomy is critical for future development. Polish people are very similar in their opinion about biotechnology to the majority of Europeans. Slightly more than a half of Poles as well as other Euro-

peans expect positive effects of innovative technologies, including biotechnology. The highest support we observe for “red” biotechnology and the lowest for genetically modified food. The critical factor determining the acceptance is the knowledge of scientific data.

**Key words:** Biotechnology, public opinion