

# Czy inżynieria genetyczna i Zielona Rewolucja mogą zlikwidować na świecie głód?

„Musimy żyć prościej, aby pozwolić innym po prostu żyć.” (Mahatma Gandhi)

## Co to jest inżynieria genetyczna?

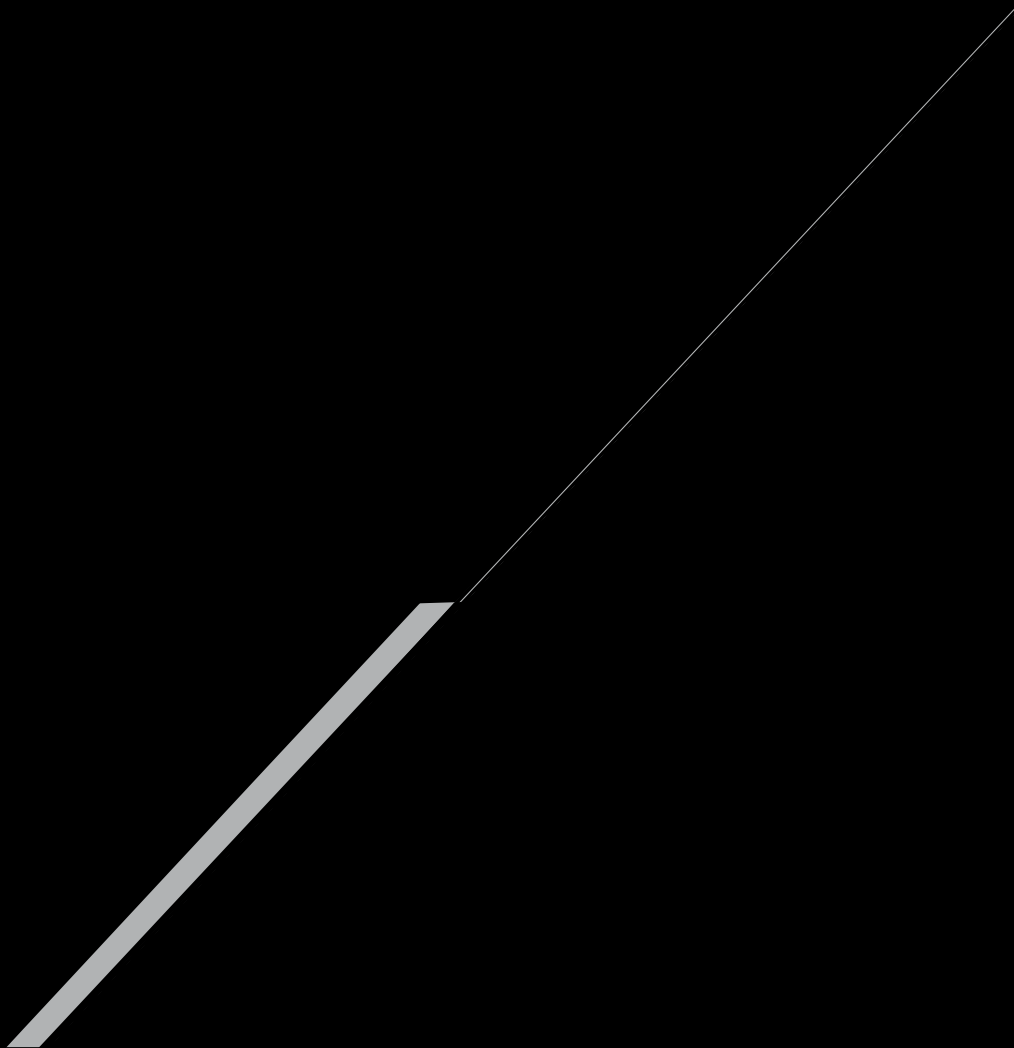
Słowo inżynieria oznacza, że dochodzi do stworzenia czegoś nowego. W przypadku inżynierii genetycznej naukowcy wykorzystują części żywych organizmów jako podstawowy materiał budulcowy do stworzenia nowych lub zmian w już istniejących organizmach. DNA (kwas deoksyrybonukleinowy) zawiera instrukcje wszystkich działań żywej komórki. Gen natomiast stanowi część składniową DNA. Każdy gen zawiera informację zakodowaną w jego chemicznej strukturze, w taki sposób, że cały zestaw genów w komórce determinuje wszystkie cechy organizmu. Geny zawierają pełną konstrukcję potrzebną organizmowi do funkcjonowania, a ponieważ ta informacja zostaje przekazywana z pokolenia na pokolenie, potomstwo przejmuje cechy swoich rodziców. Do rozrywania struktur DNA naukowcy używają enzymów, w które wkładają nowe kawałki i ponownie je sklejają. Mogą w ten sposób wyciąć i wkleić geny z jednego do drugiego organizmu, zmieniając w ten sposób strukturę DNA. Niebezpieczeństwo stanowi fakt, że w takich eksperymentach dochodzi do mieszania genów. Naukowcy są w stanie kontrolować coraz to nowsze aspekty życia – zwierzęta, zboża, drzewa, a poprzez zdobywanie praw do własności genów, przemysł stopniowo przejmuje kontrolę nad życiem. W ten sposób wszystkie istoty żywe mogą stać się jedynie produktami tworzącymi zyski, a ponadnarodowe korporacje będą rządzić podstawami istnienia społeczeństwa, rolnictwem, produkcją oraz składem żywności, którą konsumujemy.

## Co to jest Zielona Rewolucja?

Zielona Rewolucja to określenie programów rozwoju rolnictwa prowadzonych w latach 60. XX w. Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO – agenda ONZ). Ich celem było zlikwidowanie zjawiska głodu na Ziemi poprzez zwiększenie produktywności rolnictwa (zwłaszcza w krajach tropikalnych i subtropikalnych) dzięki zastosowaniu wydajniejszych odmian roślin uprawnych i rozwojowi agrotechniki. Ważnym czynnikiem było wyhodowanie nowych odmian pszenicy, ryżu i kukurydzy, charakteryzujących się dużą plennością i odpornością na choroby. Mimo znacznej poprawy sytuacji żywnościowej na początku Zielonej Rewolucji w wielu krajach, m.in. w Indiach, Pakistanie, w państwach Ameryki Łacińskiej, miała ona w późniejszym okresie swoje negatywne następstwa ekologiczne. Są to niekorzystne przekształcenia środowiska przyrodniczego w wyniku wprowadzania monokultur rolnych, przeprowadzania nieprzemyślanych melioracji czy nadmiernego zużycia wody w celu nawadniania, nadużywania nawozów sztucznych i pestycydów; jak również zjawiska społeczne: nagły wzrost zróżnicowania dochodów i inne.

Czy wobec powyższego Zielona Rewolucja i inżynieria genetyczna są odpowiednim sposobem na wykarmienie ponad miliarda głodujących ludzi na świecie? Odpowiadając na to pytanie można się posłużyć przykładem tak cennego zboża jakim jest ryż, który w wielu kulturach azjatyckich oznacza po prostu życie. Czy wprowadzanie tak drogiej technologii, wymyślonej przez korporacje krajów Północny, może zakończyć się tragedią dla człowieka i środowiska naturalnego?

Ryż występował jako źródło żywności w Azji w wielu odmianach, jednak w ostatnim okresie globalizacja i przejmowanie rolnictwa przez agrobiznes miały na tę bioróżnorodność bardzo poważny wpływ. W Indiach na przykład



\* **Licencja** – dokument prawny lub umowa określająca warunki korzystania z produktu firmowego, znaku handlowego np. licencja zawodowa – zezwolenie na prowadzenie pojazdu.

- Grupa Krakowska Greenpeace International, „Czy inżynieria genetyczna wyżywi świat”, „Zielone Brygady. Pismo Ekologów” nr 7 (97), lipiec 1997
- Wiąckowski S. K., „Genetycznie modyfikowane organizmy – obietnice i fakty”, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko
- Encyklopedia wiem: [www.portalwiedzy.onet.pl/encyklopedia.html](http://www.portalwiedzy.onet.pl/encyklopedia.html)

- Podaj po 3 przykłady zalet i wad inżynierii genetycznej dla zdrowia człowieka i środowiska.
- Dlaczego Zielona Rewolucja nie zlikwidowała głodu w Indiach? Uzasadnij swoją wypowiedź.

## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

