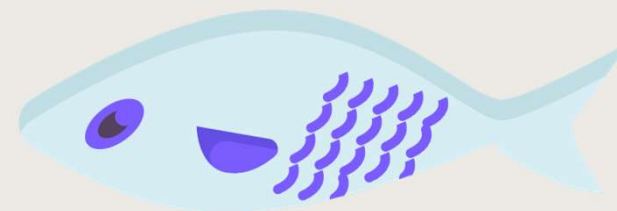




SPACE PYRA



D., Oleksiak, M., Haberny, B., Gabryszewski, J., Wasąg, L., Courtellemont



NASZ ZESPÓŁ



Damian Oleksiak
Biotechnolog



Maria Haberny
concept
designer



Lea
Courtellemont
Biotechnolożka



Julia Wasąg
uczenica klasy
politechnicznej



Błażej Gabryszewski
Inżynier
biomedyczny

INSPIRACJA

01 TECHNOLOGIA

Pragnienie wykorzystania **dostępnych technologii** (Future Farming)

02 NASZ WKŁAD

Wzbogacenia ich o **najnowsze odkrycia** (dotyczące reakcji fizyko-chemicznych dla materii organicznej) i dostosowania ich do uprawy większej ilości produkowanej żywności

03 LOKALIZACJA

Chcieliśmy, aby było to wykorzystywane w **trudno dostępnych klimatycznie regionach**, ale także do rozwiązywania problemów dla rolników i hodowców.

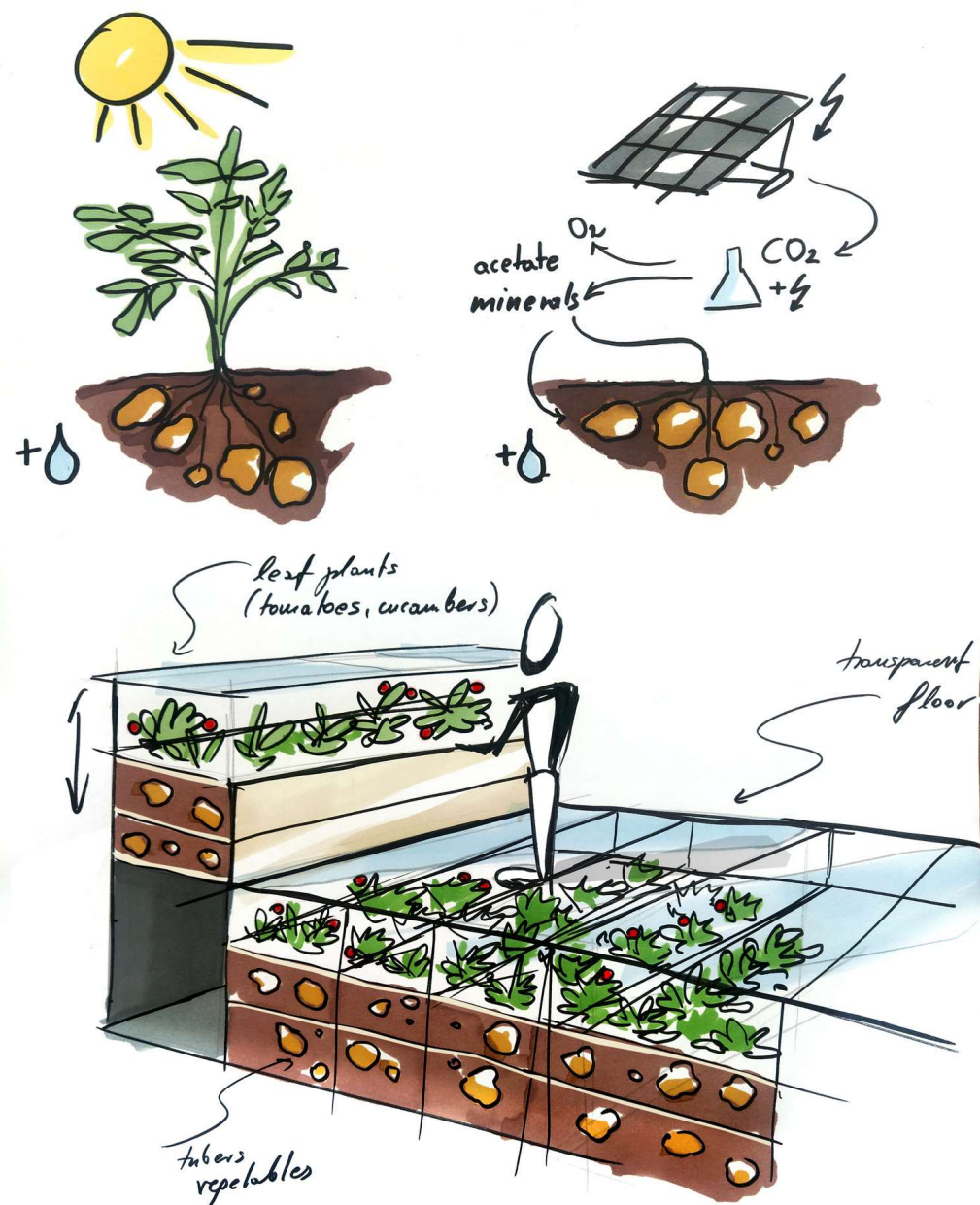
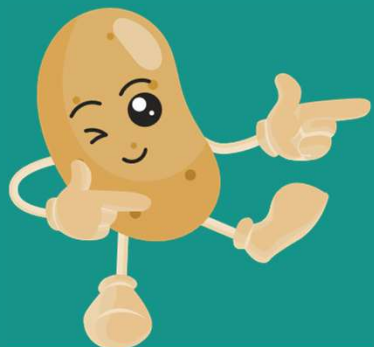
04 CEL

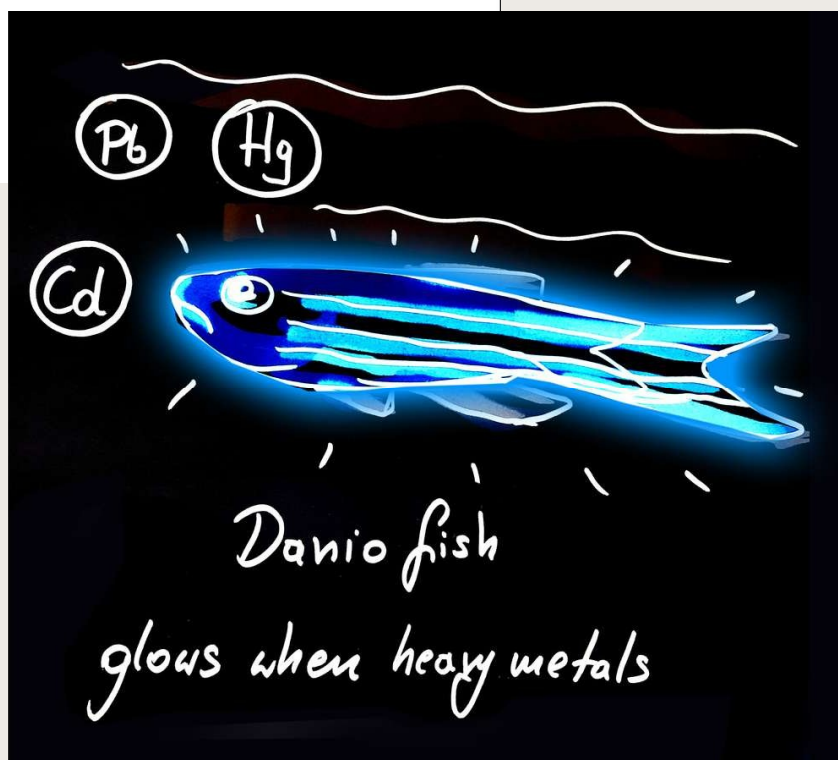
Zabranie odpowiedniej ilości jedzenia jest wyzwaniem logistycznym i produkcyjnym. Ponadto, jeśli chcemy spełnić marzenie o **zmniejszeniu panującego głodu** na świecie musimy stworzyć **optymalne warunki** do produkcji żywności.



WPROWADZENIE

Dwuetapowy **proces elektrokatalityczny** przekształca dwutlenek węgla, energię elektryczną i wodę w octan, a organizmy produkujące żywność zużywają octan w ciemności, aby rosnąć. Może to być jedyne źródło energii dla roślin, **eliminując potrzebę fotosyntezy i pozwalając roślinom rosnąć pod ziemią.**

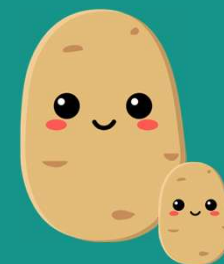




WPROWADZENIE

Ryby dostarczają roślinom nawozu, a pożyteczne bakterie pomagają stworzyć roztwór odżywczy. Następnie rośliny oczyszczają wodę i dostarczają składniki odżywcze rybom, zamykając obieg wody.

Ryby **Danio rerio są wskaźnikiem obecności metali ciężkich**, kontrolując jakość wody przepływającej między rybami a roślinami.



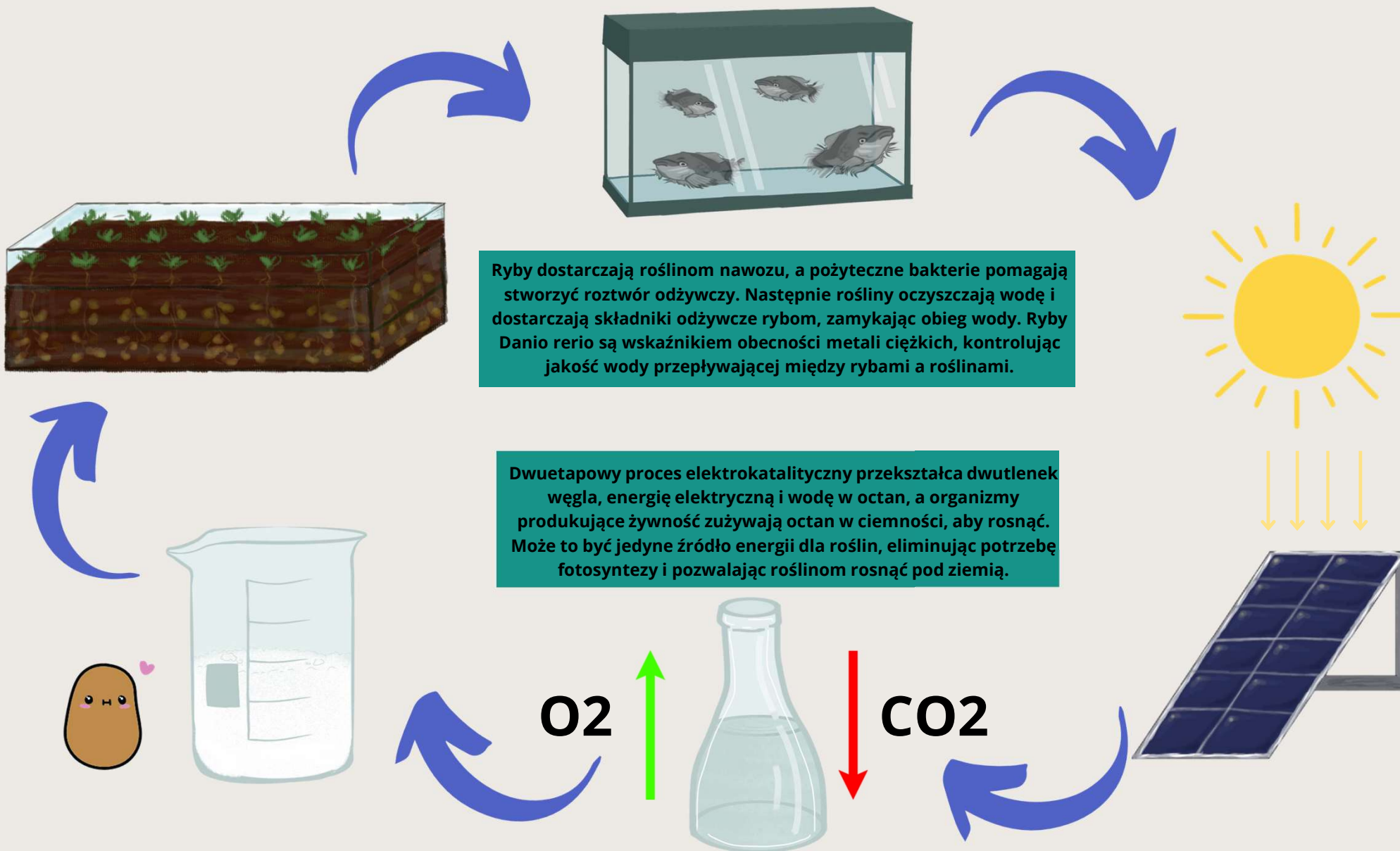
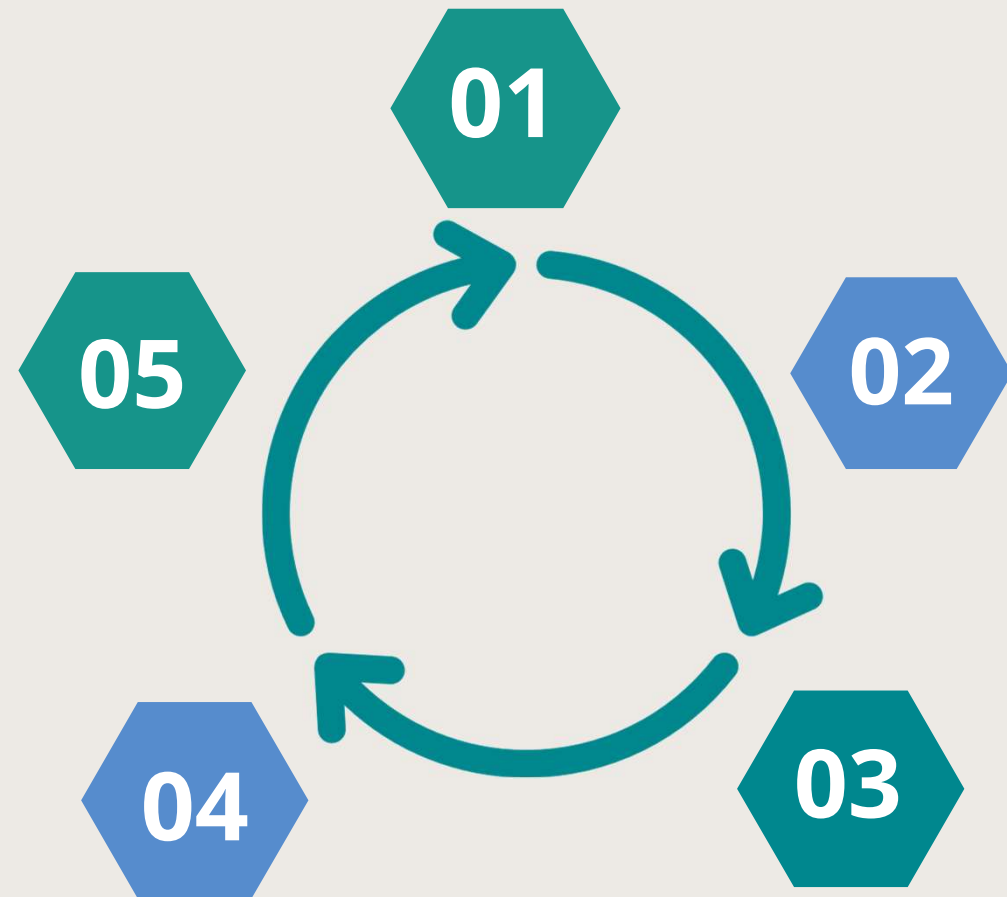


Diagram procesu



Pierwotna koncepcja



Część I

Połączenie akwaponiki i systemu sztucznej fotosyntezy pozwala na uprawę roślin i ryb w zamkniętej przestrzeni korytarza stacji kosmicznej.

Część 2

Zdecydowaliśmy się wykorzystać powierzchnię pod przezroczystą podłogą, aby stworzyć **atmosferę naturalnego otoczenia** w surowym kosmicznym krajobrazie.

Modernizacja koncepcji



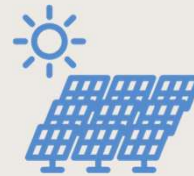
WSPARCIE EKO

Przystosowanie naszej technologii z warunków kosmicznych na warunki biznesowe. Ułatwi to realizację celów ekologicznych dla dużych firm i zakładów produkcyjnych.



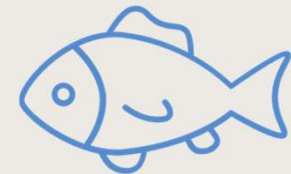
WSPARCIE ROLNIKÓW

Możliwość produkcji również innych organizmów, wykorzystywanych w celach gospodarczych i rolniczych.



WYKORZYSTANIE INFRASTRUKTURY

Wykorzystana zostanie obecnie posiadanej przez przedsiębiorstwa infrastruktury. Dzięki czemu będzie można ograniczyć koszty założenia instalacji.



PRODUKCJA POKARMU

Ryby będą się rozmnażać w sposób naturalny. Nadmiar ryb będzie odławiany i sprzedawany jako pokarm dla ryb słonowodnych.





ANALIZA S.W.O.T



Mocne strony (Strengths)

- Firmy dużych gabarytów, które mogą dostarczyć wystarczającej ilości wody i energii z paneli słonecznych.
- Produkcja tlenu i pochłanianie dwutlenku węgla.
- Ułatwienie realizacji wymogów Unijnych
- Myślimy o produkcie, który miałby podlegać nadzorowi (usługa)/ szkolenia dla teamu/ support/ infolinia/ pomoc.





Mocne strony (Strengths)

- **Efektywna produkcja żywności** niezależnie od warunków klimatycznych.
- **Nadprodukcja** może być wykorzystana do produkcji pasz dla zwierząt.
- **Wykorzystanie hal i dużych przestrzeni** dostępnych są na obrzeżach miast do produkcji jedzenia.
- Możliwość dopasowania do indywidualnych potrzeb/ ograniczeń- **modułowość**.
- Możliwość **rozwinięcia projektu o inne produkty** wspierające rolników: drożdże, rośliny, kiszonka.





Słabe strony (Weakness)

- Konkurencją są **farmy wertykalne**.
- Farmy wertykalne to **innowacyjne uprawy roślin w pionowych warstwach**, które maksymalizują wykorzystanie przestrzeni i minimalizują zużycie wody oraz pestycydów. Dzięki zaawansowanym technologiom, takim jak systemy hydroponiczne i LED-owe oświetlenie, umożliwiają całoroczną produkcję świeżych warzyw w środowiskach miejskich. Aby móc funkcjonować w ten sposób zmuszeni są do używania energii elektrycznej (przeważnie z sieci elektrycznej).
- Nasz koncept, to opcja wertykalno-horyzontalna, a energie do hodowli uzyskujemy ze słońca (fotowoltaika). Nie potrzebujemy dodatkowego źródła światła. Co również redukuje koszty.





Szanse (Opportunities)

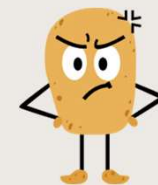
- **Bezpieczeństwo**- zamknięty obieg pomaga w wyeliminowaniu szkodników, pasożytów i grzybic, a dzięki temu obniża koszty
- **Brak strat energii**
- **Większa produkcja** spożywcza przy równoczesnym zachowanie **równowagi** w nadmiernym eksploataowaniu Ziemi
- **Dotacje** unijne na **rozwój zrównoważony**
- Przetwarzanie **naturalnych składników**
- **Brak oprysków** (bez wyraźnej potrzeby)





Zagrożenia

(Threats)



- Niedopełnienie **rygorystycznych norm sanitarnych** może prowadzić do zamknięcia farmy.
- **Biologiczne zanieczyszczenia:** Brak monitorowania może prowadzić do rozwoju pleśni, grzybów i bakterii niszczących plony.
- **Salmonella:** Niewłaściwa higiena może skażać produkty, powodując choroby u konsumentów.
- **Nieszczelność układu:** Może zanieczyszczać wodę i powietrze, niszcząc plony, wymaga regularnej konserwacji.
- **Choroby ryb:** Mogą szybko się rozprzestrzeniać, wpływając negatywnie na system uprawy.
- **Zły PR** - Teorie mogące obniżyć zaufanie konsumentów i inwestorów do farm wertykalnych.



Oferta

- szkolenia pracowników
- abonament na nadzór nad farmą
- support techniczny
- sprzedaż produktu i usługi
- dystrybucja plonów (jakie warzywa można jeszcze hodować w ten sposób)



Możliwość dalszego rozwoju

Ciekawym tematem jest połączenie naszego projektu z trendem przenoszenia upraw ryb na ląd. Rośliny → sole → plankton → ryby (karmienie słonowodnych słodkowodnymi)



Możliwość produkcji żywności w trudnym klimacie



Podziemne hodowle



Rozwój sektora kosmicznego



Uprawa lądowa ryb słono i słodkowodnych, uprawa drożdży, produkcja kiszonki



Co możemy zmienić?

Zmodernizować uprawę żywności na minimalnej przestrzeni w bardziej efektywny sposób, aby zaspokoić potrzeby lokalnej społeczności.

Ziemia i Kosmos

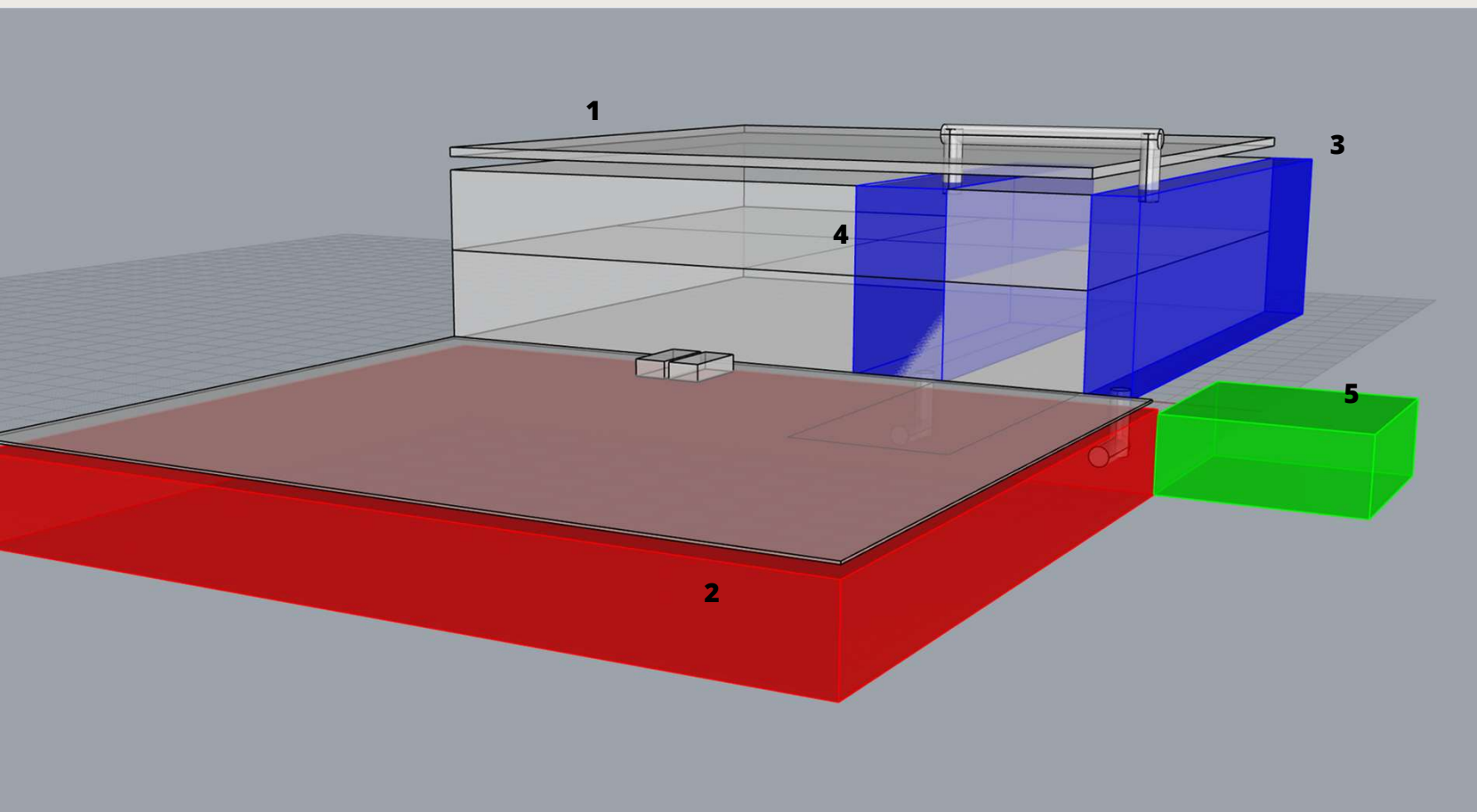
Dostarczanie własnych plonów i świeżej żywności w dowolne miejsce na świecie. Tworzenie kompaktowego, samowystarczalnego systemu produkującego żywność, który sam się utrzymuje i zapewnia pożywienie użytkownikom.

Szacunek do Ziemi

i troska o nią
Próba rozwiązania na problemu nadmiernej eksploatacji Ziemi z powodu tworzenia gigantycznych upraw roślin do konsumpcji poprzez wycinanie lasów i niszczenie bioróżnorodności.

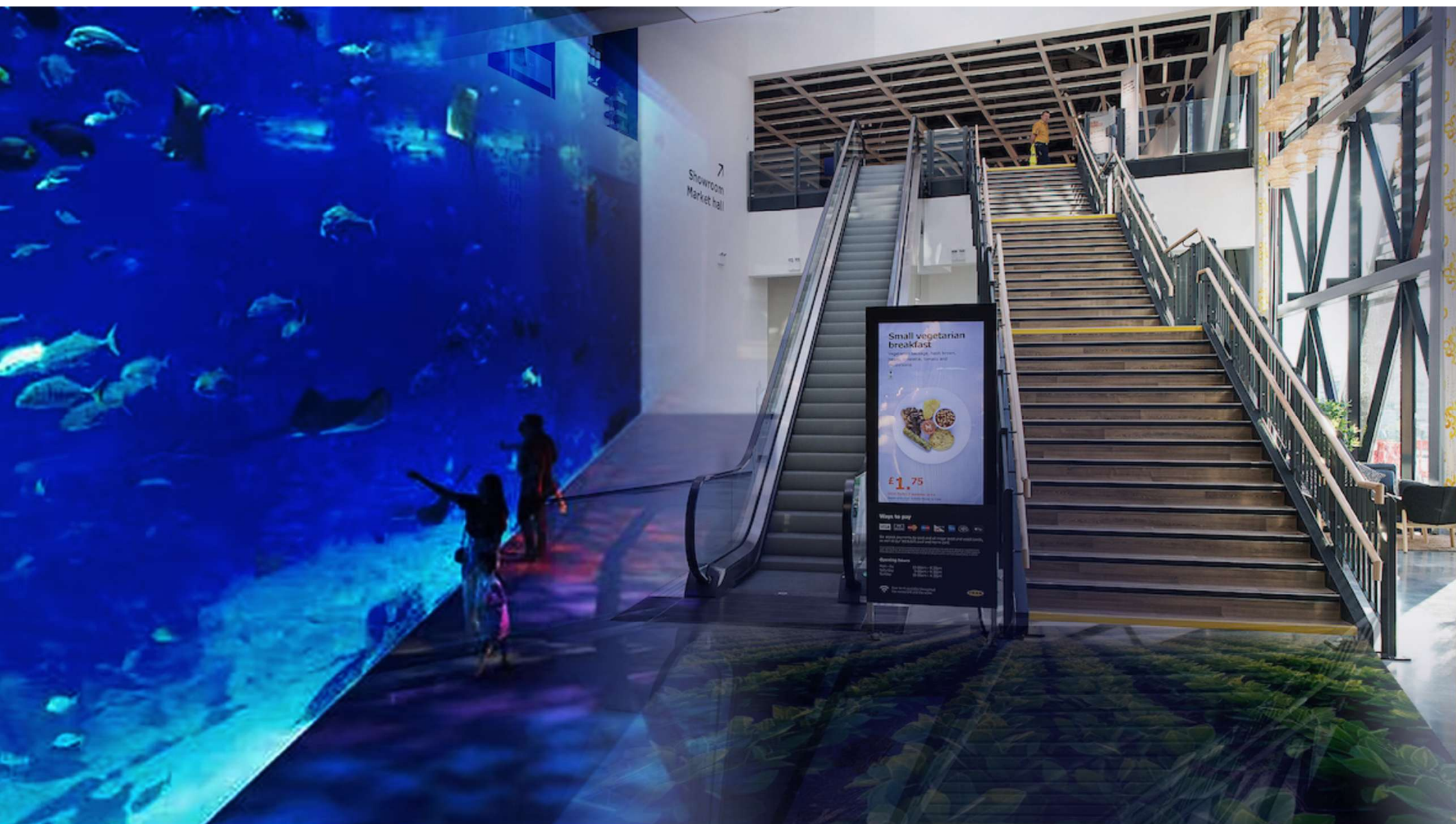
Rozwiązanie problemu głodu na Ziemi

Budowa takiego systemu może być rozwiązaniem dla miejsc, w których trudno uprawiać żywność dla lokalnych społeczności.



Możliwe zastosowanie

- 1) panele fotowoltaiczne
- 2) miejsce uprawy ziemniaków
- 3) akwarium z rybami danio(wykrywanie zanieczyszczeń)
- 4) zbiornik z rybami do spożycia
- 5) miejsce przeprowadzania procesów chemicznych



Showroom
Market hall

Small vegetarian breakfast

Includes: 1 x vegetable, 1 x fruit, 1 x bread, 1 x cereal, 1 x juice and 1 x smoothie



£1.75

Good for you! 100% natural ingredients.

Ways to pay

We accept payments by card and all major debit and credit cards, including for contactless and mobile payments.

Opening hours

Mon-Fri: 10am - 6pm
Sat: 10am - 5pm
Sun: 11am - 5pm

For more information, visit our website or call 020 7 123 4567



THANK YOU

