



CENTRUM NAUKI
KOPERNIK

FESTI
WAL
PRZE
MIANY

Uśpieni sytością / Lulled by satiety

Katalog wystawy / Exhibition catalogue

Uśpieni sytością / Lulled by satiety

Wstęp do wystawy

To co jemy, to nasza prywatna sprawa. System wartości, przekonań i rytuałów związanych z jedzeniem tworzymy sobie sami. Śniadanie to najważniejszy posiłek dnia. Pij mleko – będziesz wielki. Chemia jest szkodliwa. To jest „sztuczne”, a tamto „prawdziwe”. Zjedz mięsko. Zjedz warzywka. GMO to zło. Dobieramy własny jadłospis – możliwości są obfite jak nigdy dotąd.

Nasz apetyt kosztuje. 60% ssaków na świecie to zwierzęta hodowlane (głównie bydło i świnie). 78% ziem uprawnych na świecie jest wykorzystywane do ich hodowli. Podstawowy składnik ich paszy to soja. Światowa produkcja tej rośliny od 1950 roku wzrosła 14-krotnie (z 17 do 250 milionów ton). W tym samym czasie pszenica, kukurydza i ryż (podstawowe składniki diety na świecie) – odnotowały tylko 3 lub 4-krotny wzrost.

Nasz apetyt kosztuje. Globalne rolnictwo pochłania coraz większą powierzchnię. Od 1978 roku do 2017 zostało zniszczonych 750 000 tys. km² lasu amazońskiego. To ponad 2 razy więcej niż wynosi powierzchnia Polski.

Szacuje się, że w obecnej formie światowe rolnictwo mogłoby wyżywić 10 miliardów ludzi. Według przewidywań, tyle ma nas być w 2055 roku.

Szacuje się również, że między 30 a 50% produkowanej na świecie żywności kończy jako odpadki. W tonach jest to 1,2-2 mld rocznie. Duża część z tych odpadków to żywność nadająca się do spożycia.

Każdego dnia na świecie, z przyczyn związanych z głodem, umiera 25 000 osób.

To co jemy to nasza prywatna sprawa. Uśpieni sytością to my – mieszkańcy globalnej północy, bogatszej części świata. Dopisuje nam apetyt, który możemy łatwo, wygodnie, a co najważniejsze – bez zastanowienia – zaspokoić. Ta wystawa pokazuje ukryte koszty naszego rosnącego apetytu. Historia, która kończy się na naszym talerzu, często zaczyna się dziesiątki kilometrów stąd, i nikogo to specjalnie nie dziwi. Nasz apetyt kosztuje drogo.

Postanowiliśmy zebrać i opowiedzieć kilka historii o globalnym systemie produkcji i dystrybucji jedzenia. Chcielibyśmy ostrzec – to tylko wierzchołek (topniejącej) góry lodowej. Możemy jednak dostrzec pewne prawidłowości. Produkując żywność – stworzyliśmy globalną siatkę wzajemnych powiązań. Tendencja jest następująca – przemysł się koncentruje, coraz mniej graczy produkuje jedzenie na coraz większą skalę.

Przykładowo, 90% światowego rynku zbóż kontrolują 4 przedsiębiorstwa. Razem ze skalą rośnie siła oddziaływania – globalne zmiany które odczuwamy coraz silniej, są z tym ściśle powiązane.

Nie oferujemy łatwych odpowiedzi na trudne pytania. Naszym celem nie jest pokazanie jednoznacznych rozwiązań, lecz skłonienie do refleksji i wytrącenie ze strefy komfortu. Skonfrontowanie z tym, co jest – aby zachęcić do wzięcia odpowiedzialności za to, co będzie.

Uśpieni sytością / Lulled by satiety

Introduction to the exhibition

What we eat is our private matter, and so is the system of values, beliefs and rituals connected with food that we make up for ourselves. Breakfast is the most important meal of the day. Got milk? This one is „artificial” and that one is „natural”. Eat your veggies. If you don’t eat your meat, you can’t have any pudding. GMO is evil. We choose our own menu – the possibilities are more abundant than ever.

Our appetite costs. 60% of all mammals in the world are farm animals. 78% of arable land in the world is allocated to livestock. The basic ingredient in their feed is soy. The world production of this plant has increased 14-fold since 1950 (from 17 to 250 million tons). At the same time, wheat, corn and rice (the basic components of the diet in the world) - recorded only a 3 or 4-fold increase.

Our appetite costs. Global agriculture is expanding. Over the last 40 years, 750,000 square kilometers of the Amazon forest have been destroyed – more than twice the total area of Poland.

It is estimated that global agriculture could feed 10 billion people in its current form. According to forecasts, our population is supposed to reach that number in 2055.

It is also estimated that between 30 and 50% of food produced globally ends up as food waste. In tonnes, it is 1.2-2 billion a year. A large proportion of this waste is edible food.

Every day, 25,000 people die of hunger-related causes.

What we eat is our private matter. Lulled by satiety – that’s us, inhabitants of the global north, the richer part of the world. We have an appetite that can be satisfied easily, comfortably, and most importantly - without hesitation. This exhibition shows the hidden costs of our growing appetite. The story that ends on our plate often begins tens of thousands kilometers away, and doesn’t seem strange to anyone. Our appetite is expensive.

We decided to collect and tell a few stories about the global food production and distribution system. We would like to warn you - this is just the tip of the (melting) iceberg. However, we can see some regularities. By producing food, we’ve created a global network of interconnectedness. The trend is as follows - the industry is concentrating, fewer and fewer players are producing food on an increasingly large scale.

For example, 90% of the global cereal market is controlled by 4 companies. Along with the scale, the impact increases - global changes that we feel more and more strongly are closely related to this.

We do not offer easy answers to difficult questions. Our goal is not to show you easy and unambiguous solutions – instead, we want to encourage you to ponder and step outside your comfort zone. Confronting the status quo might just motivate you to take responsibility for what is to come.

Uśpieni sytością / Lulled by satiety

Kuratorzy i konsultanci merytoryczni

Kuratorzy Wystawy / Exhibition curators

Michał Grzymała, Patrycja Strzetalska

Koordynatorka Wystawy / Exhibition coordinator

Nawojka Gurczyńska

Koordinatorka KitchenLab / KitchenLab Coordinator

Stanisław Łoboziak

Konsultanci merytoryczni / Consultants:

dr. Ariel Modrzyk (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

Marcin Tischner (ProVeg Polska)

Ilona Rabizo i Marcin Rawa (Stowarzyszenie Otwarte Klatki)

Partnerzy Wystawy / Exhibition Partners:

Samsung

Projekt BLOOM: Boosting European Citizens Knowledge and Awareness of Bio-Economy Research and Innovation

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie

Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach

Ogród Botaniczny PAN – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie

Eppendorf

Szczególne podziękowania dla / Special thanks to:

HiProMine S.A.

Instytutu Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN w Lublinie

MVRDV

Pszczelarium

Pani Ewy Hiller

Pani Karoliny Sulich

Waterkeeper Alliance Inc.



Uśpieni sytością / Lulled by satiety



Lista prac/ List of artworks





Głodowa książka kucharska / Starvation Cookbook

Autorka/Author: Karolina Brzuzan (Polska/Poland)

Projekt bazuje na autorskiej rekonstrukcji potraw, jedzonych w sytuacjach skrajnych niedoborów żywności. Wychodząc z założenia, że kondycja świata wiernie odbija się w pustym talerzu, artystka przygląda się wojnie, korupcji, grabieży ziemi, ludobójstwu. Każdy z badanych przez nią kryzysów żywnościowych to skutek działania ludzi. „Głodowa książka kucharska” jest zaproszeniem do współodczucia tego, co jest codziennym „menu” milionów osób. Głód nie jest przypisany do konkretnego czasu. Nie jest też geograficznie endemiczny. Proponowane dania nie posiadają najlepszych walorów smakowych ani odżywczych. Ich smak to smak głodu. A także niewiarygodnej woli przetrwania.

In this project, the author has reconstructed dishes created for and used in situations of extreme starvation and hunger. Working from the assumption that the state of the world is accurately reflected in an empty plate, the artist considers such political aspects as war, corruption, land grabbing and genocide. Every food crisis she investigates is not the result of a natural disaster, but of human action. The Starvation Cookbook aims to evoke in us empathy for what millions of people around the world deal with on a daily basis. The choice of dishes reminds us that hunger is not something that occurs only at specific times or in certain geographical locations. The dishes included in the cookbook are not the best tasting or nutritious. Their taste is the taste of hunger, as well as the incredible will to survive.



3 cale / 3 inches

Autorka/Author: Karolina Brzuzan (Polska/Poland)

Badania uniwersytetu w Seulu wykazały, że od kiedy Korea została podzielona na Północną i Południową (1948 r.), przeciętny wzrost Koreańczyków z północy obniżył się o 8 centymetrów w stosunku do wzrostu ich południowych sąsiadów. Przyczyną tego zjawiska jest bardzo uboga dieta mieszkańców Korei Północnej. Od wielu lat ponad 2/3 północnokoreańskich dzieci cierpi na chroniczne niedożywienie. Przez to są zbyt małe, prawidłowe rozmiary osiąga jedynie ich głowa.

Projekt artystki to rzeźba - sześcian wycięty z kości zwierzęcej, o wymiarach 8 na 8 centymetrów. Jego rozmiar odpowiada różnicy we wzroście kości ludzi pochodzących z tej samej grupy etnicznej, doświadczonych skutkami odmiennej polityki. Sześcian umieszczony jest na stalowym stelażu o wysokości równej średniemu wzrostowi mieszkańców Korei Północnej.

Studies conducted by the University of Seoul have shown that since 1948 (when Korea was divided into North and South), the average growth of North Koreans has dropped by 8 centimetres relative to their southern neighbours. The reason for this phenomenon is the very poor diet of North Korean people. For many years now, more than two thirds of North Korean children have been suffering from chronic malnutrition. In children suffering from malnutrition for long periods of time, only the head grows to a normal size, while the growth of the rest of the body is stunted.

The artist has created a sculpture - a cube made from an animal bone measuring 8 by 8 centimetres in size. This dimension corresponds to the difference in bone growth of people from the same ethnic group living under different political systems. The bone is mounted on a steel frame equal to the average height of North Koreans.



Puzzle "Marnotrawstwo żywności"

/ Food Waste Puzzle

Autorka/Author: Marta Kopyt, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To pierwszy z nich.

Zdjęcia jedzenia do puzzli zostały zrobione na śmietnikach przy bazarach. Przedstawiają apetyczne kawałki owoców i warzyw, które zostały ocenione jako nienadające się do zjedzenia.

Trudno jest badać skalę marnowania żywności, jednak szacuje się, że w Europie prawie 40% wszystkich odpadów spożywczych powstaje w gospodarstwach domowych. Ilość wszystkich odpadków żywnościowych na świecie wynosi 1,2 – 2 miliardów ton rocznie. Duża część to żywność nadająca się do spożycia.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the first one.

Pictures of food for the puzzle were taken at garbage cans near bazaars. They present appetizing pieces of fruit and vegetables that have been rated as unsuitable for eating.

It is difficult to study the scale of food waste, but it is estimated that in Europe, almost 40% of all food waste is generated in households. The amount of all food waste in the world is 1.2 - 2 billion tons per year. A large portion of this food suitable for consumption.



Jedna trzecia / One Third

Autor/Author: Klaus Pichler (Austria)

Według danych ONZ jedna trzecia jedzenia wytwarzanego na świecie jest wyrzucana. Jednocześnie 925 milionów ludzi cierpi z powodu głodu. Cykl fotografii ukazuje problem indywidualnego marnowania żywności w kontekście globalnej produkcji. Psujące się produkty, ułożone w skomplikowane martwe natury, tworzą abstrakcyjny obraz marnotrawstwa.

This photographic series touches on the problem of individual food waste in the context of its global production. According to UN data, one third of all food produced is thrown away, while 925 million people around the world suffer from hunger. Perishable products, arranged in elaborate still lifes, create an abstract image of food waste.





Resztki / Leftovers

Autorka/Author: Agnieszka Rodowicz (Polska/Poland)

Kwadrat ulic na warszawskiej Pradze. Codzienny, wieczorny spacer z psem. Osiem lat temu autorka zaczęła fotografować śmieci i resztki, które widziała wśród trawników i na chodnikach swojego blokowiska. Taki obraz nie jest niczym wyjątkowym. Można go dostrzec wszędzie tam, gdzie pojawiły się dyskonty i gdzie ludzie nie czują się odpowiedzialni za teren otaczający ich miejsce zamieszkania. Według raportu Federacji Polskich Banków Żywności z 2018 r., 42% rodaków przyznaje się do regularnego wyrzucania jedzenia. Na jednego Polaka przypada 235 kilogramów zmarnowanych produktów rocznie. W krajach Afryki Subsaharyjskiej wskaźnik ten wynosi od 6 do 11 kilogramów... Jedzenie stało się niemal religią. Obsesją. Przedmiotem kultu. Wszyscy o nim mówią. Kucharze są celebrytami. Bogatą północ świata, do której należy Polska, opanowują kolejne mody jedzeniowe. Równocześnie tak wiele go marnujemy. W samej Warszawie głodują 23 tysiące dzieci, w całej Polsce 800 tysięcy jest niedożywionych, a ponad 1,5 miliona osób żyje w nędzy.

A square of streets in Warsaw's Praga district. Daily evening walks with the dog. Eight years ago, the author began photographing the rubbish she saw on the lawns and pavements of her neighbourhood. Leftovers on lawns are not just found in Praga. This occurs in all areas with discount stores, and where people do not feel responsible for keeping their neighbourhood clean. A 2018 report of the Federation of Polish Food Banks showed that 42% of Poles admit to regularly throwing away food. For every Pole there are 235 kilograms of wasted food products per year. For comparison, in sub-Saharan Africa, this number is between 6 and 11 kilograms... Food has almost become a religion. An obsession. The object of worship. Everyone talks about it, analyses it, making celebrities out of chefs, while the ever-changing food trends have taken over the rich northern part of the world, to which Poland belongs. Everything revolves around food. At the same time, we waste so much of it. Warsaw alone has 23,000 starving children, with 800,000 malnourished across Poland, and over 1.5 million people live in poverty.



Mchy i porosty: Nieudany ulubiony rytuał / Śmierci buzia / Pas graniczny / Drzewa zasłaniają widok / Mosses and Lichens: Failed Favourite Ritual / The Face of Death / Borderline / Trees Cover the View

Autor/Author: Bartosz Zaskórski (Polska/Poland)

Koniec świata poprzedza apokalipsa, czyli zagłada wszystkiego. Apokalipsa trwa od bardzo, bardzo dawna. Wizja artysty przedstawia ten straszny świat: po ziemi grasują dziczące mutanty, a pod ziemią pełzają dziwne robaki. W różnych miejscach napotyka się doniczki z nieznanymi roślinami, rytuały, tajemnicze bryły, lament i zabawę. Panuje pogląd, że kończący tę zupełnie niepoważną szamotaninę koniec świata nie przybliży się, lecz oddala lub ucieka w bok.

The end of the world is preceded by an apocalypse, the destruction of everything, which has been going on for a very, very long time. The artist's vision shows this terrible world: wild mutants are roaming the earth, and odd-looking worms crawl underground. In various places we encounter flower pots with unknown plants, rituals, mysterious blocks, lament and convival. It appears that the end of the world that is to put an end to this complete insanity is not approaching, but moving away or escaping sideways.



STROOOP! / STROOOP!

Autorka/Author: Chloé Rutzerveld (Holandia/The Netherlands)

Jak zamienić niesmaczne w pyszne? Można tworzyć wafle z warzywnych odpadków. Każdy gofr składa się ze 100 gramów marchwi lub buraka. Taka przekąska jest doskonałym źródłem błonnika, nie zawiera cukru i barwników spożywczych. Projekt ukazuje kreatywne sposoby przekształcania produktów ubocznych przemysłu warzywnego w artykuły wysokiej jakości. Udowadnia, że wykorzystanie odrzucanych, „brzydkich” warzyw może wykraczać daleko poza nudne zupy i sosy.

How to turn distasteful into delicious? It is possible to make wafers from vegetable wastes. Each waffle contains 100 grams of carrots or beets. This snack is an excellent source of fibre, and contains no sugar or food colours. The project demonstrates creative methods of turning vegetable industry by-products into high-quality articles. It proves that the use of rejected “ugly” vegetables may go far beyond boring soups and sauces.

Więzy krwi / Blood Related

Autor/Author: Basse Stittgen
(Niemcy, Holandia/Germany, The Netherlands)

Krew to jeden z podstawowych symboli w naszej kulturze. Kojarzy się ze śmiercią i zniszczeniem, ale też oczyszcza i zmywa hańbę. Jest przekleństwem tego, kto rozlał ją niewinnie. Bywa jednak również ceną odkupienia za grzechy. Tymczasem krew to jeden z podstawowych produktów ubocznych przemysłu mięsnego. Artysta proponuje tworzywo w 100 % wykonane z wysuszonej i sprasowanej krwi krowiej. Wśród jego prac można znaleźć materiał z innego odpadu spożywczego - skorupki kurzych jaj.

Blood is one of the most essential symbols in our culture. It is associated with death and destruction, but it also absolves and washes away the shame. It is a curse for those who have spilled innocent blood. However, sometimes it is the price of the redemption of sins. Whereas, blood is one of the basic by-products of meat industry. The artist proposes material, which is in 100 % made of dried and pressed cow blood. Among his works one can also find material based on other food waste - hen eggshells.



Wizja budynku „Recompose” / Vision of a Future Recompose Facility

Autorzy/Authors: Recompose (USA)

Wolisz zostać pochowany czy skremowany? Z zabalsamowanych zwłok do gleby przenika formaldehyd, a ich spalanie wiąże się z emisją pyłów, dwutlenku węgla i siarki. Firma Recompose z Seattle proponuje bardziej ekologiczną alternatywę: przeobrażenie ludzkich zwłok w kompost. Mikroby i odpowiednie techniki pozwalają neutralizować większość farmaceutyków i patogenów zawartych w ciele. Centrum pochówków ma przypominać park z wyodrębnioną częścią pamięci oraz miejscem, w którym odbywają się ceremonie pożegnania. W maju tego roku gubernator stanu Waszyngton przyjął uchwałę zezwalającą na kompostowanie ciał ludzkich i używanie ich jako nawozu. Uchwała wejdzie w życie w maju 2020 r. Firma Recompose będzie mogła wtedy wybudować pierwszy tego typu obiekt.

You prefer to be buried or cremated? Embalmed bodies release formaldehyde into soil, and their cremation involves emission of dusts, and carbon and sulphur dioxide. The Seattle-based company Recompose proposes a more ecological alternative: turning human remains into the compost. Microbes and relevant techniques allow neutralising majority of pharmaceuticals and pathogens contained in human body. The burial centre is to look like a park with separated remembrance area and place for mourning ceremonies. In May this year Washington State Governor signed legislation allowing composting of human bodies and using them as a fertiliser. The act will enter into force in May 2020. Then, Recompose will be able to build the first facility of this sort.



Objętości / Volumes

Autorka/Author: Marije Vogelzang (Holandia/The Netherlands)

Z badań behawioralnych wynika, że to ile jemy zależy od bodźców wzrokowych. Jeżeli zostawiamy skorupki na stole, to zjemy mniej orzeszków, niż gdybyśmy wyrzucali łupiny. Przejadaniu się sprzyjają tak chętnie przez nas używane coraz większe talerze i coraz szersze szklanki. „Objętości” to próba wpłynięcia na nasze zachowania żywieniowe i kulturę jedzenia. Artystka prezentuje szereg obiektów, które należy umieścić na talerzu. Nie jest to proste. Szczególne kształty skłaniają do nabierania mniejszych porcji i nakładania ich z większą uwagą. Zachęcają do skupienia się na czynności jedzenia i zmianie bezmyślnej konsumpcji w świadome, zmysłowe doświadczenie.

Behavioural studies show that how much we eat depends very much on visual stimuli. For example: if we leave the shells on the table, we will eat fewer nuts than if we had thrown the shells away. Increasingly larger plates and wider glasses, which we love so much these days, contribute to overeating. „Volumes” is an attempt to influence our eating behaviour and food culture. The artist presents a number of objects that can be placed on a plate. The shapes not only force the dishes to be smaller, but also force us to pay more attention when arranging the objects on the plate. They encourage us to focus on the act of eating, which could change mindless consumption into a conscious, sensual experience.



U / Beehive

Opiekunowie/Caretakers: Pszczelarium (Polska/Poland)

Pszczoły giną m.in. przez pestycydy używane na terenach rolniczych. Pasieki przeniesione do centrów miast stały się więc elementem krajobrazu największych europejskich metropolii. W Berlinie jest ich ponad 4 tysiące, w Londynie 5 tysięcy. Kilka lat temu pszczoły pojawiły się także w największych miastach Polski. Ich obecność sprzyja bioróżnorodności, ocaleniu przed zniknięciem licznych gatunków ptaków, owadów i roślin, poprawia też stan miejskiej zieleni. Z badań Państwowego Zakładu Higieny wynika, że miód miejski jest „czystszy” (pszczoły nie przynoszą do ula pożywienia zanieczyszczonego metalami ciężkimi) i bogatszy smakowo (ze względu na różnorodną roślinność w miastach).

Możesz obserwować wewnątrz ula, ale nie pukaj w szybkę! Pszczoły są tu tymczasowo, są pod troskliwą opieką i mają co jeść. Po wystawie wrócą bezpiecznie do swojej pasieki.

One of the reasons of bees extinction are pesticides used in the agricultural lands. As a result, apiaries moved to the centres of the cities have become an element of the cityscapes of the largest European metropolises. There are more than 4 thousands of them in Berlin and 5 thousands in London. A few years ago, bees have also arrived in the biggest cities of Poland. Their presence contributes to biodiversity, saving numerous species of birds, insects and plants from extinction. It also improves the quality of urban greenery. As results of the research conducted by Polish National Institute of Public Health indicate, urban honey is “cleaner” (bees don’t bring food polluted by heavy metals to the hive) and richer in taste (due to diverse vegetation in the city).

You can observe the inside of the beehive, but do not knock on the window! The bees are here only temporarily, they are being taken care of and well fed. After the exhibition, they will be safely seen to their home apiary.



35%

ARCHEDONY
ARTS & CRAFTS

ROBINY
T. 11111

STAWINCH
LUTYNOBNA

WIECZYSTO
LAPY LUTYNOBNA

WIECZYSTO
LUTYNOBNA

WIECZYSTO
LAPY LUTYNOBNA

WIECZYSTO
LUTYNOBNA

WIECZYSTO
LUTYNOBNA

Pszczoły i spółka / Bees and Company

**Autor/Author: Rafał Dominik, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk
oraz Kamil Baj i Agnieszka Skórska-Baj (Pszczelarium)**

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To **czwarty** z nich.

Obiekt wyjaśnia jaką rolę w produkcji żywności odgrywają pszczoły oraz inne owady zapylające. Zanieczyszczenie środowiska oraz intensywne użycie pestycydów to niektóre z przyczyn wymierania owadów zapylających. Od ich pracy uzależnione jest wzrost 75% roślin okrytonasiennych oraz 35% globalnych upraw.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the fourth one.

This object shows the role of bees and other pollinating insects in global food chain. Environmental pollution and the intensive use of pesticides are some of the causes of the extinction of pollinating insects. The growth of 75% angiosperms and 35% of global crops depends on their work.



Zjednoczona Republika Soi, Ziemia uprawna na świecie / United Soybean Republic, Arable Land in the World

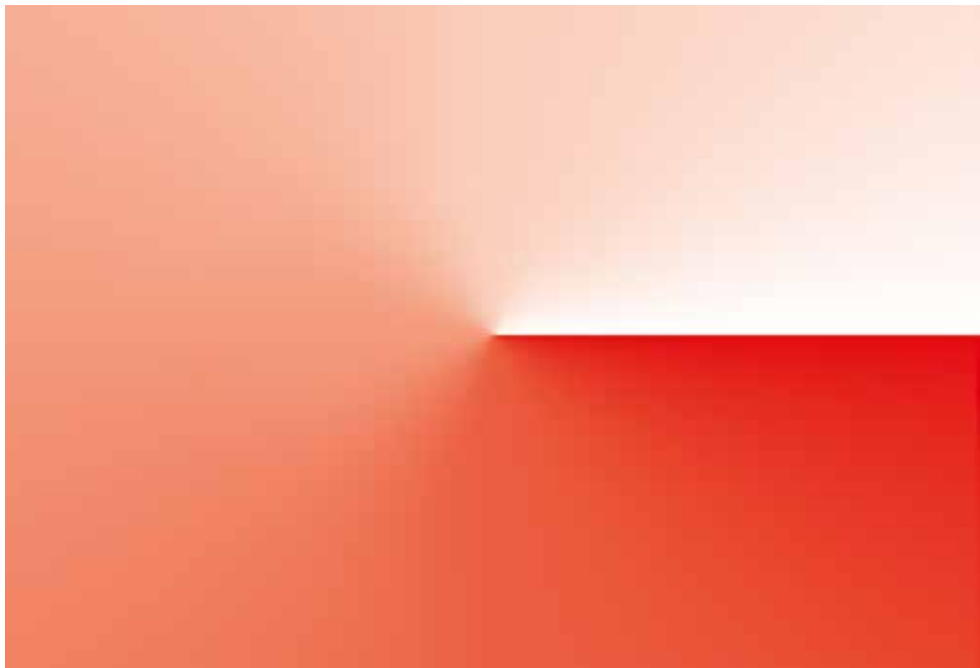
Autor/Author: Rafał Dominik, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To **drugi i trzeci** z nich.

Soja jest podstawowym składnikiem paszy dla zwierząt hodowlanych. Jej głównym światowym importerem są Chiny, które używają jej do wykarmienia gigantycznej populacji świń (około 700 milionów sztuk, 1 świnia na 2 mieszkańców kraju). Jednym z największych światowych producentów soi jest stan Mato Grosso w Brazylii. Aby przetransportować soję pomiędzy tymi miejscami, musi ona przebyć 2000 km drogą lądową, a następnie 20 000 km drogą morską.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. These are the second and third one.

Soy is an essential component of animal feed. Main global importer of soy is China, which uses it to feed huge population of pigs (about 700 million, 1 pig for 2 inhabitant of the country). One of the world's largest soybean producers is the state of Mato Grosso in Brazil. To transport soy between these sites, it must travel 2000 km by land and then 20,000 km by sea.



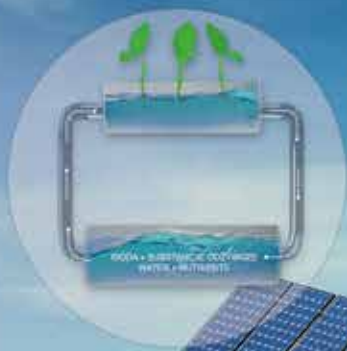
Nowe polskie danie narodowe

/ New National Dish: Poland

Autorzy/Authors: Center for Genomic Gastronomy
(międzynarodowy think-tank/international think-tank)

W ciągu najbliższych 30 lat nasze menu i przyzwyczajenia kulinarne ewoluują. „Dostosują się” do wyzwań ekologicznych oraz sytuacji politycznej i gospodarczej. Co będzie wtedy polskim daniem narodowym? Projekt składa się z zestawu opowiadań i „flag” symbolizujących cztery możliwe scenariusze, związane z nadchodzącymi zmianami klimatycznymi. Zmiany te wpłyną nie tylko na środowisko, ale i gospodarkę oraz społeczeństwo. Autorzy prognozy wyobrażają sobie elementy nowego polskiego dania narodowego wychodząc z założenia, że to „jedzący” kształtują Ziemię poprzez swój jadłospis oraz celebrowane, kultywowane i propagowane historie.

Over the next 30 years, our recipes and habits will adapt to environmental challenges, political and economic uncertainty, and changes in supply chains. What will be the Polish national dish then? The project presents several stories and new „flags” symbolizing the four scenarios based on upcoming climate changes. They will affect not only the environment, but also our economy and society. The authors imagine what the new Polish national dish will look like, based on the concept that eaters shape the Earth through the foods and stories we celebrate, cultivate, and propagate.

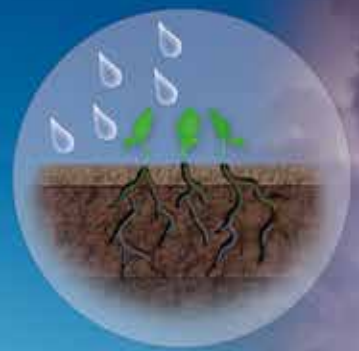


UPRAWY WERTYKALNE Vertical farming



VS

ROLNICTWO KONWENCJONALNE Conventional farming



ZUŻYCIE WODY Water use	
▲▲▲▲	▲▲▲▲▲
ZUŻYCIE PRĄDU Electricity use	
⚡⚡⚡⚡	⚡⚡⚡⚡
EMISJA CO ₂ CO ₂ emission	
●●●●○	●●●●○
MOŻLIWOŚCI UPRAWY: possibilities of cultivation	
UŻYCIE PESTYCYDÓW use of pesticides	
○	●
CHOROBY I SZKODNIKI diseases and vermin	
○	●



Uprawy wertykalne vs. rolnictwo konwencjonalne / Vertical Farming vs. Conventional Farming

Autor/Author: Rafał Dominik, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To **piąty** z nich.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the fifth one.



Elektroniczna szczęka

/ Electronic Jaw

**Autorzy/Authors: Zakład Mikrostruktury i Mechaniki Biomateriałów
Instytutu Agrofizyki PAN/ Department of Microstructure and Mechanics
of Biomaterials, Institute of Agrophysics, Polish Academy of Sciences
(Polska/Poland)**

Spożywane produkty oceniamy wszystkimi zmysłami. „Elektroniczna szczęka” (czyli CAED Kontaktowy Detektor Emisji Akustycznej) to maszyna zaprojektowana i stworzona przez naukowców z Instytutu Agrofizyki PAN. Sprawdza chrupkość jabłek. W przypadku owoców i warzyw, ważnym parametrem jest tekstura, czyli twardość, chrupkość, kruchość oraz mączystość. Imitując „gryzienie”, detektor rejestruje siłę działającą na owoc oraz intensywność emitowanego dźwięku. Na podstawie uzyskanych danych określone są parametry jakościowe produktu. Wynalazek może znaleźć zastosowanie w gospodarstwach rolnych oraz przetwórnictwach owoców i warzyw.

We use all our senses to assess the food we eat. „Electronic Jaw” (or CAED Contact Acoustic Emission Detector) is designed and created by scientists from the Institute of Agrophysics of the Polish Academy of Sciences. Its task is to check the ripeness and crunchiness of apples. When it comes to fruit and vegetables, texture is important: their firmness, crunchiness, crispness and mealiness. By imitating „biting”, the machine registers the force acting on the fruit and the intensity of the emitted sound. The quality of the product is determined based on the data obtained. This invention may be a useful tool for farmers, as well as fruit and vegetable processing plants.



SCOBY / SCOBY

Autorzy/ Authors: MakeGrowLab (Polska/Poland)

Opakowania wykonane z naturalnego materiału, który może zastąpić plastik. Technika SCOBY (Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeast) pozwala na uzyskanie tkaniny z grzybka kombuchy o właściwościach membrany, w którą można pakować żywność, jednocześnie przedłużając jej trwałość. Surowiec jest wielofunkcyjny i szybki do uzyskania. Ponadto, może być zjedzony wraz z zawartością lub wyrzucony na kompost.

Packaging made of natural material that can replace plastic. The SCOBY (Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeast) technique allows to obtain a kombucha fabric with the properties of a membrane in which food can be packed, while extending its shelf life. The raw material is multifunctional and quick to obtain. In addition, it can be eaten with contents or thrown into compost.



mo-
bio-
ae

or Da-
arsaw,

a daje
a-
czy
to-

Algator, bioreaktor do domowej hodowli alg / Algator, bio-reactor for home-grown algae

Autorka: Ewa Hiller, Wydział Wzornictwa ASP w Warszawie, promotor Daniel Zieliński, konsultacje Stanisław Łoboziak

Author: Ewa Hiller, Faculty of Design at the Academy of Fine Arts in Warsaw, supervisor Daniel Zieliński, consultations Stanisław Łoboziak

Algi mają szansę stać się jedzeniem przyszłości. Samodzielna hodowla daje poczucie sprawczości – my jesteśmy autorami naszego posiłku – stwarzamy go. Urządzenie ma przybliżyć algi, jego wygląd sugeruje spożywczy charakter zawartości. Ukryte komponenty elektroniczne dbają o prawidłowe środowisko dla glonów.

Algae have a chance to become the future food. Cultivation gives a sense of creational act - we are the authors of our meal - we create it. The device was made to bring algae closer audience, its appearance suggests the comestible character of the content. Hidden electronic components ensure the correct environment for algae.



A drive for seaweed

/ A drive for seaweed

Reżyseria/Directed by: Mark Heinrich (Niemcy/Germany)

Księżyc, przyływy i fale rządzą zbieraniem wodorostów. Artystka Ruth Klückers dostosowała swój styl życia do rytmu oceanu. Jeździ specjalnie zaprojektowaną ciężarówką po Europie, promując wodorosty jako naturalne i zdrowe pożywienie.

The Moon, the tides and waves determine seaweed harvest. Artist Ruth Klückers has adapted her lifestyle to the rhythm of the ocean. She drives a specially-designed truck around Europe, promoting seaweeds as natural and healthy food.



SEA_through / SEA_through

Autorka/Author: Ruth Klückers
(Niemcy, Wielka Brytania/Germany, Great Britain)

Artystka chce przywrócić wodorostom należne miejsce na naszych talerzach. Jeżdżąc po całej Europie, zaprasza ludzi do skosztowania osobiście przez nią zbieranych produktów. Dzieli się swoim doświadczeniem, inspirując rozmowy na temat przyszłości żywności. Teraz jest w Warszawie. Skorzystajcie z jej pasji i wiedzy!

The artist wants to give the seaweeds back the place they deserve on our plates. While travelling all over Europe, she encourages people to taste the products she picks herself. She shares her experience, inspiring discussions on the future of food. Now she is in Warszawa. Take advantage of her passion and knowledge!



Czy dostrzeżesz las w drzewie palmy? / Can You See a Forest in the Palm Tree?

Autorka/Author: Pola Salicka (Polska, Szwecja/Poland, Sweden)

Indonezja jest w czołówce krajów zaspokajających globalne zapotrzebowanie na surowce z kokosa. Większość upraw znajduje się w prowincji Riau na Sumatrze, gdzie monokultury palmy kokosowej ciągną się po horyzont. Popularność orzecha jako „super foods” zwiększyła w ostatniej dekadzie popyt na niego o 500%, więc palm wciąż przybywa. Ponieważ przemysł skoncentrowany jest wyłącznie na przetwarzaniu jadalnych części owocu, włóknista skorupa zewnętrzna staje się produktem ubocznym, który jest spalany lub wyrzucany do rzek. Projekt proponuje przekształcenie monoupraw w bardziej złożone środowisko, wzbogacone o drzewa owocowe, warzywa i trawy. Oprócz wzrostu bioróżnorodności i wzmocnienia ekosystemu, umożliwi to lokalnym społecznościom wytwarzanie materiałów z dostępnych bioodpadów. Prezentowane naczynia są biodegradowalne i wytworzone wyłącznie z roślin pochodzących z plantacji. Chociaż technologia produkcji ma przede wszystkim służyć lokalnym rolnikom, może być także stosowana w skali przemysłowej.

Indonesia is at the forefront of countries that meet the global demand for raw materials from coconut. Most crops are found in the province of Riau in Sumatra, where coconut palm monocultures stretch to the horizon. The popularity of coconut as a „super food” has increased the demand for it by 500% in the last decade, so more palm trees are still being planted. Because the industry is focused exclusively on processing the edible parts of the fruit, the fibrous outer shell becomes a by-product that is burned or thrown into rivers. The project proposes transforming the monocultures into a more complex environment, enriched by fruit trees, vegetables and grass. In addition to increasing biodiversity and strengthening the ecosystem, this will enable local communities to produce materials from available bio-waste. The presented dishes are biodegradable and made exclusively from the plants found on plantations. Although the production technology is primarily intended for local farmers, it can also be used on an industrial scale.



Mikrouprawa: **Hydroponiczna uprawa ziół** / Micro-crop: Hydroponic farming of herbs

Autorzy/Authors: Dryf (Polska/Poland)

Mikrouprawa to seria obiektów i mebli wprowadzających uprawę roślin jadalnych do wnętrza i miejskich przestrzeni. Projekt proponuje alternatywę dla konwencjonalnych metod produkcji jedzenia i odnosi się do globalnego kryzysu związanego z żywnością. Aby wyżywić rosnącą populację ludzi, niezbędne może okazać się wykorzystanie nowych sposobów hodowli roślin: upraw hydroponicznych (bez ziemi) i wertykalnych. Dzięki takim rozwiązaniom rośliny rosną na podłożu z ziemi, żwiru, keramzytu, wełny mineralnej, filcu, żwiru, styropianu. Do życia potrzebują wody, światła, substancji mineralnych oraz powietrza. Rozpuszczając w wodzie niezbędne substancje, można z powodzeniem uprawiać praktycznie wszystkie gatunki roślin.

Micro-crop is a series of facilities and furniture bringing cultivation of edible plants indoors and into urban areas. The project proposes an alternative for conventional food production methods and refers to global food-related crisis. In order to feed growing human population it may become necessary to use new plant farming methods: hydroponic culture (without soil) and vertical farming. Owing to these solutions, plants grow in a substrate consisting of soil, gravel, keramsite, mineral wool, felt, foamed polystyrene. They need water, light, mineral substances and air to live. Dissolution of necessary substances in water allows successful cultivation of virtually all plant species.



Magna mandala
David Laing

The 'Magna mandala' is a large-scale mosaic created by David Laing, a Scottish artist known for his intricate and detailed works. This piece is a complex composition of thousands of small, colorful tiles and fragments, arranged in a circular format. The central area features a prominent, stylized figure, possibly a deity or a person, surrounded by various animals and plants. The outer edges are decorated with repeating patterns and motifs. The overall color palette is dominated by pinks, reds, and oranges, with accents of blue, green, and black. The mosaic is displayed on a white wall, and a small informational card is visible in the bottom right corner.

Mięsna mandala / Meat Mandala

Autorka/Author: Marta Kopyt, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To **siódmy** z nich.

Według szacunków, prawie 94% wszystkich ssaków (oprócz ludzi) na świecie to żywy inwentarz. 70% ptaków na świecie to ptactwo hodowlane, a 30% to ptaki żyjące dziko. Mięsna mandala jest zobrazowaniem tych liczb. Środek zajmują ptaki, resztę ssaki. Zwierzęta hodowlane przedstawione są za pomocą mięs wyciętych ze sklepowych gazetek. Nie mają ciał - są po prostu mięsem w kawałkach, mięsem mielonym. Proporcje zwierząt żyjących dziko do hodowlanych są przedstawione zajmowaną przestrzenią. Układ zwierząt i mięs nawiązujący do mandali pozwala się zastanowić nad harmonią – brakiem harmonii zwierząt w naturze.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the seventh one.

According to estimates, almost 94% of all mammals (except humans) in the world are livestock. 70% of the world's birds are farmed and 30% are wild birds. The meat mandala is an illustration of these numbers. The middle is occupied by birds, the rest by mammals. Farm animals are presented with meats cut from shop newspapers. They have no bodies - they are simply pieces of meat, minced meat. The proportions of wild and farmed animals are represented by the space they occupy. The arrangement of animals and meats refers to the mandala, invites one to think about harmony - the lack of harmony of animals in nature.

Sztuczne zapłodnienie
Odbywa się około 2 razy w roku, po około 3-5 cyklach zapłodnienia matka jest zabijana.

Artificial insemination
Takes place about twice a year. After 3-5 insemination cycles the mother is killed.

28 dni
Prosięta są trzymane w kojcu wraz z matką. Osiągają wagę 5-7 kg.

28 days
Piglets are kept with their mother. They reach the weight of 5-7 kg.

42 - 56 dni
Po tym czasie prosięta są umieszczone wraz z osobnikami z innych miotów we wspólnych kojcach.

42 - 56 days
Piglets are moved and housed with individuals from other litters.

115 - 120 dni
Po tym czasie świnię są przenoszone do kójców dla dorosłych osobników. Tam osiagają wagę 110-130 kg

115 - 120 days
Pigs are moved to into adult pens. They reach the weight of 110-130 kg.

4748 dni
Dane wskazują, że długość życia świni domowej może osiągać 10-15 lat

4748 days
The data indicate that the life expectancy of a domestic pig can reach 10-15 years

168 dni
Świnię są transportowane, często na duże odległości, do rzeźni na ubój

168 days
Pigs are transported, often over long distances, to the slaughterhouse.

Część mięsa w stanie surowym jest transportowana do sklepów. Reszta jest poddawana przetwórstwu (kielbasy, pasztety, kaszanki, salcesony)

Portion of raw meat is transported to stores. The rest is processed (sausages, pies, black pudding, headcheese)

W ubojni
Świnię są oguszane gazem, prądem lub aparatem ubojowym (obok), co ma zapobiec zabijaniu ich w stanie przytomności

Inside the slaughterhouse
Pigs are stunned using gas, electric shocks or captive bolt pistol (right) to prevent them from being killed while awake



Wielka Biała Polska
Świnię tej rasy są określane jako późno dojrzewające. Dorosłe knury w kondycji hodowlanej osiagają masę 300-350 kg, a lochy 250-300 kg. Zwierzęta charakteryzuje masywna budowa ciała, wysoka płenność (od 10 do 12 prosiąt w miocie); dobra mleczność i zadowalająca odporność.

Polish Large White
Pigs of this breed are termed late maturing. Adult boars in breeding condition reach a weight of 300-350 kg, and sows 250-300 kg. Animals are characterized by massive body structure, high fertility (from 10 to 12 piglets in a litter); good milkiness and satisfactory immunity



Cykl życia przemysłowej świni / Life Cycle of a Market Pig

Autor/Author: Rafał Dominik, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk, Marcin Tischner (ProVeg Polska) oraz Marcin Rawa (Otwarte Klatki)

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To **szósty** z nich.

Obiekt pokazuje historię życia statystycznej świni w hodowli przemysłowej. Sielankowa wizja świnek biegających pod gołym niebem, którą prezentują nam producenci daleko odbiega od rzeczywistości, podyktowanej wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na tanie mięso.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the sixth one.

This object shows life history of a statistical pig in industrial farming. The idyllic vision of pigs running in the open, which the producers present us, is far from reality, which is dictated by the ever-growing demand for cheap meat.



SalmoFan i BroilerFan

/ SalmoFan and BroilerFan

Autorzy/Authors: DSM (Holandia/ Netherlands)

Dziki łosoś, dzięki diecie bogatej w kryl, posiada charakterystyczne, różowe mięso. Mięso łososa hodowlanego jest szare. Aby uzyskać pożądaną przez konsumentów kolor, hodowcy karmią łososię barwnikami – kantaksantyną i astaksantyną – które upodabniają kolor mięsa do tego spotykanego u łososi żyjących dziko. Aby ocenić odcień wyprodukowanego mięsa, stosuje się specjalne próbniki. Drugi prezentowany próbnik służy do oceny koloru żółtek w jajkach kur karmionych barwnikiem zwiększającym intensywność tego koloru.

Wild salmon has characteristic, pink meat thanks to a diet rich in krill. Meat of farmed salmon is grey. To obtain the color sought by consumers, farmers feed their fish with pigments – canthaxanthin and astaxanthin – which bring the colour of their flesh closer to that of wild salmon. To assess the color of the meat, special color measurement scales are used. Second color scale shown here is used to compare the yellow hue of egg yolk in hens fed with pigments that raise the intensity of this color.



Pyszny przyjaciel / Tasty Friend

Autorzy/Authors: Drzach&Suchy (Szwajcaria, Polska/ Switzerland, Poland)

Spójrz na eksponat pod różnym kątem. Co widzisz?

Zwierzęta domowe to najlepsi przyjaciele człowieka.
Zwierzęta domowe to też nasze jedzenie. Jak to pogodzić?
Instalacja przedstawia ironiczną zabawę z perspektywą,
gdzie słodka świnka przemienia się w smaczną kiełbasę.
Mniam, mniam.

Look at the exhibit from different angles. What do you see?

Pets are man's best friends. Pets are also our food. How can we reconcile this? The object presents ironic play with perspective, where a sweet pig transforms into a tasty sausage. Yum, yum.

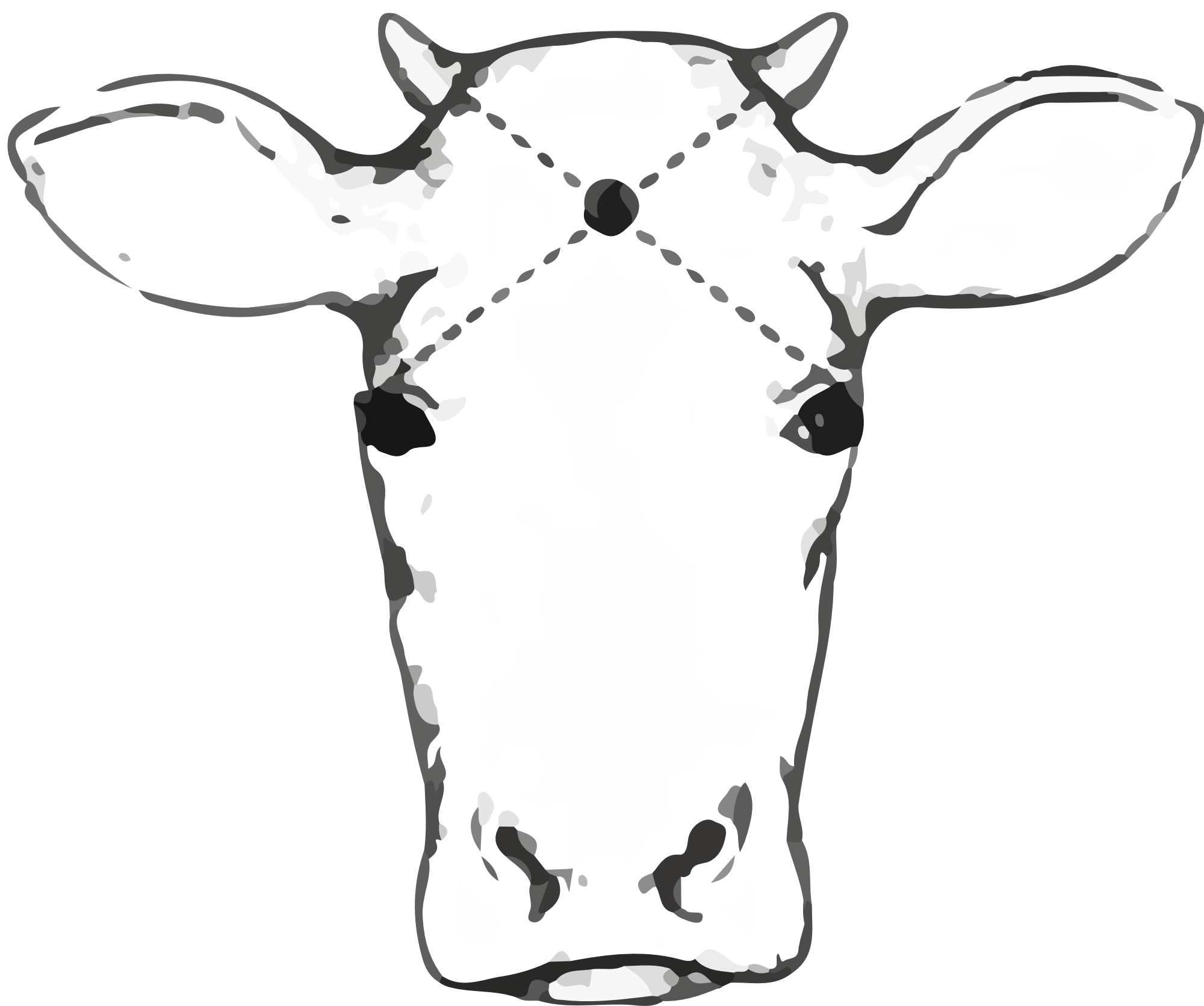
Aparat ubojowy, kaliber 9mm

/ Captive bolt stunning gun, 9mm caliber

Firma/Company: Blitz - Kerner

Aparat ubojowy jest (obok gazowania w specjalnych komorach i rażenia prądem) jedną z powszechnie stosowanych metod ogłuszania zwierząt rzeźnych. Odpowiednio użyty zabija zwierzę natychmiast, sprawiając, że traci ono świadomość, nie czując bólu. Aparat posiada wewnątrz stalowy pręt, napędzany sprężonym powietrzem lub ślepym nabojem. Gwałtowne wysunięcie pręta przebija czaszkę zwierzęcia i nieodwracalnie uszkadza jego mózg. Następnie pręt chowa się do środka, a urządzenie jest gotowe do ogłuszenia kolejnego zwierzęcia.

Captive bolt stunning gun is (among gas and electric stunning) one of commonly used stunning methods for livestock. Used properly, it kills the animal and renders it instantly unconscious without causing pain. A captive bolt gun has a steel bolt that is powered by either compressed air or a blank cartridge. The bolt cracks the skull and is driven into the animal's brain. After the animal is shot the bolt retracts and is reset for the next animal.



Zalecane techniki oszałamiające / Recommended Stunning Techniques

Autorka/Author: dr Temple Grandin (USA) / Ph.D. Temple Grandin (USA)

Rysunki przedstawiają właściwy punkt przyłożenia aparatu ubojowego do głowy zwierzęcia. Zwierzę zastrzelone w ten sposób nie ocknie się, ponieważ doznaje nieodwracalnych uszkodzeń mózgu. Nieodpowiednie przyłożenie aparatu łączy się z ryzykiem ocknięcia się zwierzęcia, o ile się ono natychmiast nie wykrwawi. Zakłady, które stosują dobre praktyki przy korzystaniu z aparatów ubojowych, są w stanie pozbawić czucia między 96-98% zwierząt po jednym wystrzale. Temple Grandin jest doktorem zootechniki i profesorem na Colorado State University. Gdy miała trzy lata, zdiagnozowano u niej autyzm. Czerpiąc z osobistych doświadczeń strachu i izolacji, zaangażowała się w humanitarne traktowanie zwierząt rzeźnych. Połowa bydła w USA jest w tej chwili hodowana w warunkach i według reguł, które opracowała.

The drawings demonstrate correct positions for shooting animals with captive bolt. Practical experience in slaughter plants indicates that cattle shot correctly with a penetrating captive bolt have irreversible damage to their brain and they will not revive. If the captive bolt gun is placed incorrectly, the animal may revive unless it is bled promptly. Plants that have good captive bolt stunning practices will usually average about 96 to 98% of the animals rendered insensible with a single shot. Temple Grandin is a doctor of zootechnics and a professor at Colorado State University. At the age of three she was diagnosed with autism. Drawing on her experience of fear and isolation, she became involved in the humane treatment of slaughter animals. Half of all cattle in the US are currently being bred under the conditions and rules she has developed.



Serpentynowa rampa / Serpentine Ramp

Autorka/Author: dr Temple Grandin (USA) / Ph.D. Temple Grandin (USA)

Wijąca się rampa ma na celu zmniejszenie paniki u zwierząt idących na rzeź. Wydaje im się, że wracają do punktu z którego przyszły. Wykorzystuje także naturalny sposób poruszania się w grupie. Krowy i świnie nie widzą ludzi oraz stresujących obiektów na końcu rampy. Temple Grandin jest doktorem zootechniki i profesorem na Colorado State University. Miała trzy lata, kiedy zdiagnozowano u niej autyzm. Czerpiąc ze swoich doświadczeń strachu i izolacji, zaangażowała się w humanitarne traktowanie zwierząt rzeźnych. Połowa bydła w USA jest w tej chwili hodowana w warunkach i z zachowaniem reguł, które opracowała.

The curving ramp is designed to reduce panic in animals going to slaughter. They think they're going back to where they came from. It also uses their natural way of moving as a group. Cows and pigs can't see people or any stress-causing objects at the end of the ramp. Temple Grandin is a doctor of zootechnics and a professor at Colorado State University. At the age of three she was diagnosed with autism. Drawing on her experience of fear and isolation, she became involved in the humane treatment of slaughter animals. Half of all cattle in the US are currently being bred under the conditions and rules she has developed.

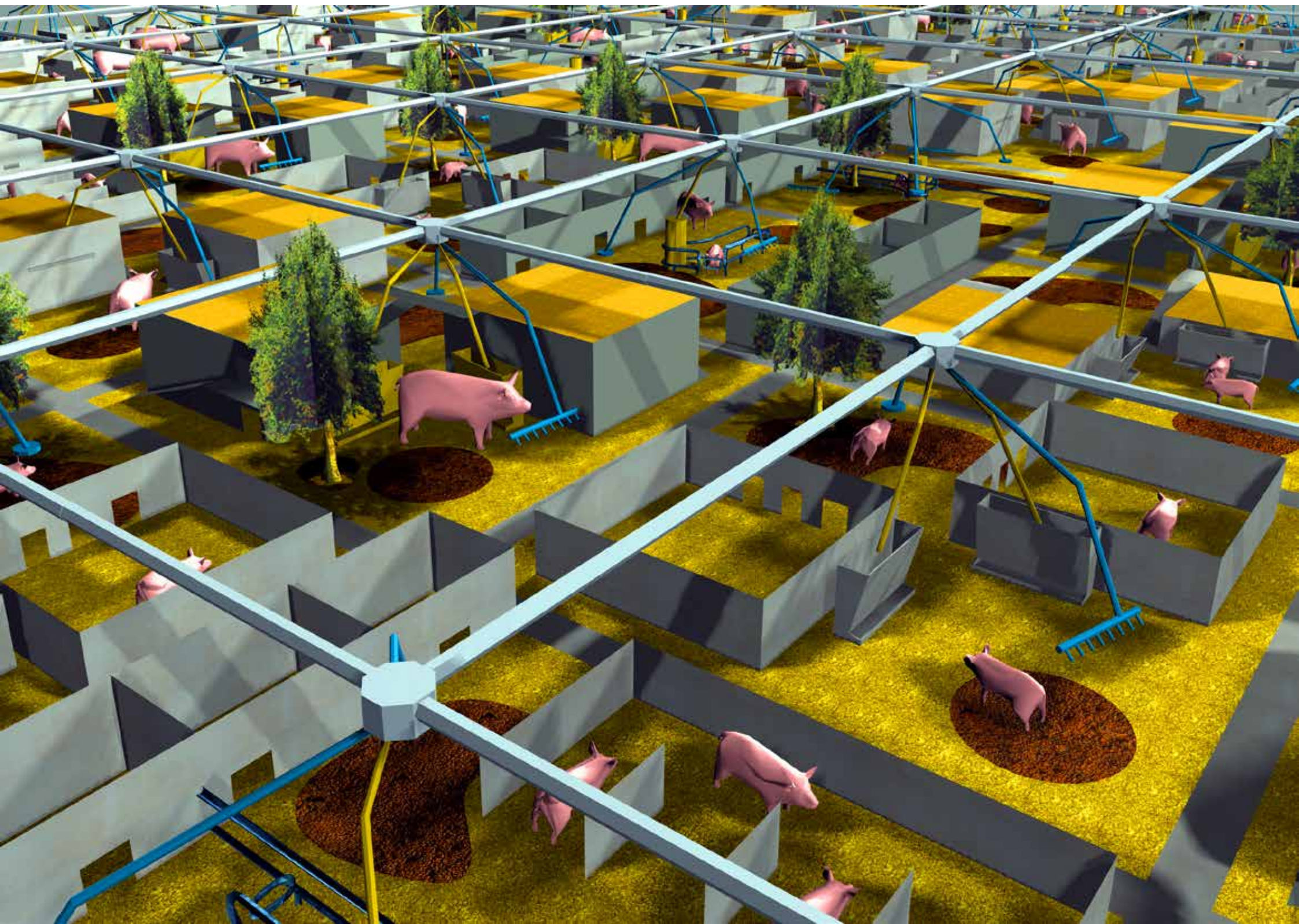


0,9 grama mosiądzu / 0,9 Grams of Brass

Autorka/Author: Adelaide Lala Tam (Holandia/The Netherlands)

“Wartość” życia zwierzęcia w przemyśle mięsnym jest dobrze ukryta. Większość z nas nie wie, co odbywa się za zamkniętymi drzwiami rzeźni. Po użyciu aparatu ubojowego pozostaje jedynie mosiężna łuska. Waży ona 0,9 grama. Artystka proponuje przetopienie łusek z ubojni na spinacze do papieru. Mosiężny spinacz (którego historia ma korzenie w systemie masowej produkcji i dystrybucji) jest obiektem codziennego użytku, stale przypominającym o utracie życia jednego zwierzęcia.

The “value” of animal’s life within the meat industry is well hidden. Most of us don’t know what happens behind closed doors of the slaughterhouse. After using a captive bolt stunning gun, only thing left is a brass cartridge. It weights 0,9 grams. The artist proposes transforming leftover cartridges into paperclips. Brass paperclip (which has its origins in a system of mass production and distribution) is an object consecrated for daily use that serves as a constant reminder of the loss of an animal’s life.



Miasto świń / Pig City

Autorzy/Authors: MVRDV (Holandia/ The Netherlands)

Holandia jest jednym z największych eksporterów wieprzowiny w Europie. Projekt to próba odpowiedzi na pytanie: czy mamy miejsce na ekologiczną hodowlę świń? Architekci z MVRDV obliczyli, że taka hodowla zajęłaby 130% więcej powierzchni niż hodowla tradycyjna (gdyż uprawy na ekologiczną paszę dają mniejsze plony i potrzebują więcej powierzchni niż konwencjonalne). Oznacza to, że 75% powierzchni Holandii trzeba by przeznaczyć na hodowlę świń. "Miasto świń" to organiczna, pionowa farma zapewniająca humanitarne warunki życia. Zwierzęta mają więcej miejsca, lepszą infrastrukturę, są trzymane w grupach naturalnej wielkości. Farma zapewnia opiekę zdrowotną i rozrywkę. Projekt, który w 2000 roku był teoretycznym i prowokacyjnym pomysłem, dziś znalazł swoje – bardzo zniekształcone – odbicie w rzeczywistości. Od niedawna w Chinach zaczęto hodować świnie w kilkupoziomowych „fabrykach”.

The Netherlands is one of the biggest exporters of pork within the European Union. This 2000s project by MVRDV architectural office poses a fundamental question: do we have enough space for biological pig farming? The designers calculated that such cultivation would require 130% more land due to reduced grain production. In other words, 75 % of the Netherlands would be dedicated to pigs. Pig City is a revolutionary organic pig farm. Livestock are given more space, kept in groups of natural size and have access to better facilities. Beyond these basic requirements, the proposal addresses the need for (livestock) healthcare, entertainment and supervision. What was a theoretical and controversial idea several years ago, now has found its –heavily distorted – reflection in reality. In China, pigs are being raised in multi-level „factories”.



Piętrowe chlewnie / Hog Hotels

Autor/Author: Thomas Suen Reuters/Forum

Na południu Chin jeden z producentów wieprzowiny wybudował piętrowe chlewnie i stawia kolejne wielokondygnacyjne budynki przeznaczone do hodowli świń. Najwyższy z budynków ma mieć 13 pięter. *Wieżowiec ma wiele zalet – twierdzi Xu Jiajing, kierownik firmy – Oszczędza energię i zasoby. Powierzchnia nie jest wyjątkowo imponująca, ale pozwala hodować dużo świń.*

One of pork producers in southern China has built hog hotels, and now erects another multi-storey buildings to be used for swine breeding. The highest building is to have 13 storeys. *The high rise building has many advantages – says Xu Jiajing, the Company Manager – It saves energy and resources. The space is not particularly impressive, but it allows breeding lots of hogs.*



Różowe laguny / Pink Lagoons

Dzięki uprzejmości/Courtesy of: Waterkeeper Alliance Inc.

“Chickenization” w produkcji wieprzowiny polega na zastosowaniu metod wykorzystywanych wcześniej przy hodowli kurczaków do hodowli świń. Koncentracja dużej liczby zwierząt na małej powierzchni pozwala obniżyć koszty produkcji oraz detaliczną cenę mięsa. W tak dużych skupiskach zwierząt podatność na choroby gwałtownie wzrasta, dlatego zwierzętom podaje się antybiotyki, dodatki paszowe, hormony oraz środki owadobójcze. Wszystko te substancje świnie wydalają w odchodach, które są zbierane w kanałach znajdujących się pod chlewniami, skąd wpływają do otwartych zbiorników zwanych “lagunami”. Zawierają one mieszaninę toksycznych substancji: amoniaku, siarkowodoru, fosforu, azotanów i metali ciężkich. Ich różowy kolor to efekt rozmnażania się drobnoustrojów i bakterii. W Karolinie Północnej (USA) jest około 4 tysięcy tego typu lagun, zbierających nieczystości co najmniej 6 milionów świń.

“Chickenization” of pork production means using the methods previously found in intensive chicken farming to raise pigs. Concentration of huge number of animals on small space helps lower the costs of production and the final price of pork for the end consumer. To neutralize risks of disease that arise from keeping large aggregations of animals, they are fed with antibiotics, hormones and insecticides. After digestion, all those additives end up in animal excreta, which are collected in open reservoirs called “Lagoons”. Those “Lagoons” contain a mix of toxic substances: ammonium, hydrogen sulfide, phosphorus, nitrates and heavy metals. In North Carolina (USA) there are ca. 4 thousand lagoons of this type, collecting excreta from at least 6 million pigs.



Projekt: różowy kurczak / Pink Chicken Project

Autorzy/Authors: Nonhuman Nonsense
(Szwecja, Niemcy/Sweden, Germany)

Najliczniej reprezentowanym gatunkiem ptaków są kury. Każdego roku zabijamy i zjadamy ich ponad 60 miliardów. Kurze kości pozostawiają wyraźny ślad w warstwach skalnych, stając się istotną częścią antropocenu - epoki geologicznej zdominowanej działalnością człowieka. Projekt sugeruje genetyczną modyfikację kurczaków, w wyniku której ich pióra i kości staną się różowe. Artyści traktują ten kolor symbolicznie, jako lustrzane przeciwieństwo hetero-męskiej dominacji. Realizacja ich koncepcji byłaby ogromnym aktem przemocy. Podobnie jak hodowla przemysłowa, która jest prowadzona na przerażającą skalę.

Chickens are the most numerous type of bird species. Every year we kill and eat over 60 billion of them. Chicken bones leave a distinctive mark in rock layers, becoming an important part of the Anthropocene – a geological era dominated by human activity. The project suggests having chickens genetically modified to turn their feathers and bones pink. For the artists, this colour has a symbolic meaning as the mirror opposite of hetero-male dominance. The implementation of the project would be a huge act of violence – just like industrial farming, which is being carried out on a terrifying scale.



J.P. Coen

/ J. P. Coen

Autor/Author: Stach Szumski (Polska/Poland)

Jan Pieterszoon Coen to twórca XVII-wiecznego holenderskiego imperium w Azji. Pracował dla Holenderskiej Kompanii Wschodnioindyjskiej (VOC), która była pierwszym na świecie koncernem międzynarodowym i spółką akcyjną w historii. Pod dowództwem Coena dokonano w 1621 r. rzezi prawie wszystkich mieszkańców Wysp Banda. W ten sposób przejęto kontrolę nad handlem gałką muszkatołową - endemiczną rośliną tego archipelagu. O władanie „Wyspami korzennymi” (obecnie należącymi do Indonezji) przez kilka stuleci brutalnie rywalizowały wszystkie kolonialne potęgi świata.

Jan Pieterszoon Coen was the founder of the 17th century Dutch empire in Asia. He worked for the Dutch East India Company (VOC), which was the world's first international and joint-stock company. Under Coen's command, nearly all inhabitants of the Banda Islands were slaughtered in 1621. This gave him control over the trade of nutmeg - the endemic plant of this archipelago. For several centuries, the world's colonial powers fought to rule the „Spice Islands” (now belonging to Indonesia).

Enzymatic digestion of the sample to obtain single muscle fibers (getting rid of fat cells, blood cells etc.)

Separation of satellite cells from individual muscle fibers

Multiplication of satellite cells by adding growth factor

Differentiation of satellite cells on special scaffolds, electrical stimulation

Fusion of myoblasts into myotubules
(straight muscle fibers
up to 0.3 mm long)

Joining muscle fibers into larger fragments

Collecting a skeletal muscle sample



In the end we achieve what
is called meat



==

1 pobrana próbka od zwierzęcia = 80 000 hamburgerów
1 sample collected = 80 000 quarterpounders

~~CLEAN~~ ~~SYNTEZY~~ ~~ARTYFICJALNE~~ ~~MIĘSO~~
CZYSZC IN VITRO
MIĘSO HODOWANE KOMÓRKOWO
CULTURED MEAT

Mięso hodowane komórkowo / Cultured meat

**Autor/Author: Rafał Dominik, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk
oraz Marcin Tischner (ProVeg Polska)**

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To ósmy z nich.

Grafika pokazuje kolejne etapy tworzenia mięsa hodowanego komórkowo. Obok prezentujemy animację przygotowaną przez Mosa Meat - jedną z pierwszych firm zajmujących się wdrażaniem tej techniki produkcji żywności na szerszą skalę.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the eighth one.

The graphic shows the stages of creating cultured meat. Next to it, we present an animation prepared by Mosa Meat - one of the first companies working on implementing this technique of food production on a larger scale.



Owady jako źródło białka / Insects as a Source of Protein

Autorka/Author: Marta Kopyt, współpraca merytoryczna Ariel Modrzyk

Na potrzeby wystawy stworzyliśmy kolekcję dziewięciu obiektów i grafik przybliżających funkcjonowanie przemysłu spożywczego. To **dziewiąty** z nich.

Owady stanowią pełnowartościowe źródło białka, które jest znacznie tańsze w produkcji niż białko pochodzące z hodowli konwencjonalnej. Mięso z owadów jest bardziej ekologiczne oraz co najmniej równie dobre jakościowo jak mięso zwierząt, które są w największych ilościach zjadane przez człowieka (kurczaki, świnie, krowy). Jego popularyzacja wymaga jednak pokonania wielu ograniczeń świadomościowych i kulturowych. W wielu krajach spożycie owadów jest ciągle uważane za obrzydliwe.

We have created a collection of nine objects to explain the functioning of food industry. This is the ninth one.

Insects are a full-fledged source of protein, which is much cheaper to produce than conventional protein. Insect meat is more ecological, and at least as good in quality as the meat of animals that are eaten largest quantities by humans (chickens, pigs, cows). However, its popularization requires overcoming many restrictions. In many countries, insect consumption is still considered disgusting.



Projekt: tygrysi penis / Tiger Penis Project

Autor/Author: Kuang-Yi Ku
(Tajwan, Holandia/Taiwan, The Netherlands)

Czy da się równocześnie chronić tradycję i środowisko? „Projekt: tygrysi penis” to praca spekulatywna. Proponuje wykorzystanie biologii syntetycznej do tworzenia organów, które mogłyby zastąpić produkty zwierzęce stosowane w tradycyjnej medycynie chińskiej. Tygrysy są gatunkiem zagrożonym wyginięciem. Mimo tego, ich penisy do dziś uważane są za jeden z najskuteczniejszych afrodyzjaków i na czarnym rynku osiągają zawrotne ceny. Artysta współpracował z bioinżynierami. Badał, w jaki sposób można by było stworzyć hybrydowe części zwierzęce, wykorzystując modyfikację genetyczną, hodowlę tkankową i bioprinting (drukowanie żywych komórek w 3D).

Is it possible to retain traditions and protect the environment at the same time? The Tiger Penis Project involves speculative work. It proposes using synthetic biology to create organs that could replace animal products used in traditional Chinese medicine. Tigers are an endangered species. Despite this, their penises are still considered one of the most effective aphrodisiacs and can fetch extremely high prices on the black market. The artist collaborated with bioengineers to research how hybrid animal parts could be created using genetic modification, tissue culture and bioprinting (i.e. 3D printing of living cells).



Bistro In Vitro

/ Bistro In Vitro

Autorzy/Authors: Next Nature Network (Holandia/The Netherlands)

„The In Vitro Meat Cookbook” to książka kucharska, która zawiera 45 przepisów na dania z mięsa stworzonego w laboratorium. Mięso wytwarzane z komórek zwierzęcych hodowanych w bioreaktorze może w przyszłości stanowić zrównoważoną i przyjazną zwierzętom alternatywę. Receptury zostały stworzone przez zespół szefów kuchni, projektantów i artystów, którzy chcieli zbadać potencjał tzw. czystego mięsa. Niektóre propozycje są innowacyjne i potencjalnie smaczne, inne dziwaczne lub kontrowersyjne. Bistro In Vitro to fikcyjna restauracja, która proponuje cyfrowy wybór dań z mięsa hodowanego komórkowo. Na stronie internetowej *bistro-invito.com* można skomponować swój spekulatywny obiad, zarezerwować stół (na rok 2030) oraz znaleźć wiele esejów skłaniających do przemyśleń i dyskusji na temat jedzenia przyszłości.

“The In Vitro Meat Cookbook” is a cookbook, which contains 45 recipes for meals based on meat produced in a laboratory. In the future, meat produced from animal cells grown in a bioreactor may become a sustainable and animal-friendly alternative. The recipes have been developed by a team of chefs, designers and artists wishing to examine potential of the so-called clean meat. Some proposals are innovative and potentially tasty, other are either weird or controversial. The project demonstrates a wide range of available dishes and food preparation methods. Bistro In Vitro is a fictitious restaurant. It offers a digital selection of clean meat dishes, which may appear on our plates someday. The *www.bistro-invito.com* site allows not only composing one’s dinner of the future, but also finding many essays that inspire to thinking over and discussion on the food of the future.



Ściana karaczana / Wall of cockroaches

Dzięki uprzejmości/ Courtesy of: HiProMine (Polska/Poland)

Owady oferują kompletne białko zwierzęce, zawierające wszystkie 8 niezbędnych (ezogennych) aminokwasów. Podobnie jak źródło białka, owady mogą być również bogatym źródłem kwasów tłuszczowych. Czy jesteśmy gotowi na jedzenie robaków? W naszej kulturze to wciąż temat kontrowersyjny.

Insects offer a complete animal protein containing all 8 essential (esogenic) amino acids. Like a protein source, insects can also be a rich source of fatty acids. Are we ready to eat worms? In our culture it is still a controversial topic



Farma robaków / Hive Explorer

**Autorka/Author: Katharina Unger, Livin Farms
(Austria, Hongkong/Austria, Hong Kong)**

To połączenie domowego kompostownika z przenośną farmą owadów - inteligentny mikroekosystem dla robaków. Czujniki mierzą temperaturę i wilgotność oraz sterują wentylatorem i płytą grzewczą, zapewniając idealne warunki mieszkańcom. Robaki przetwarzają resztki jedzenia w nawozy dla roślin. Mogą także być źródłem białka dla zwierząt domowych i nas samych.

A combination of a home compost bin and a portable insect farm - an intelligent microecosystem for worms. Sensors measure temperature and humidity and control the fan and the heating plate, providing ideal conditions for the residents. The worms process the leftover food into fertilizer for plants. They can also be a source of protein for pets, as well as for us.



Cyfrowe przyprawy / Digital Seasoning

Autorka/Author: Laila Snevele (Holandia/The Netherlands)

Według gastrofizyki (dziedziny łączącej psychologię, neuro-naukę i projektowanie) kolor, kształt, dźwięk, temperatura i materiał mogą być użyte do zintensyfikowania smaku lub stworzenia złudzeń na jego temat. Opierając się na naukowym badaniu czynników, które wpływają na nasze poczucie smaku, artystka stworzyła pięć wizualizacji. Czy tak może wyglądać przyszłość konsumpcji? Dla przemysłu spożywczego to potencjał do obniżenia poziomu soli, cukru, kwasu cytrynowego w żywności przetworzonej. A gdyby tak zastąpić cukier cyfrową słodyczą?

The project was inspired by a scientific study of factors that affect our perception of taste. According to gastrophysics (a field that combines psychology, neuroscience and design), elements like colour, shape, sound, temperature and material can be used to intensify or create illusions about taste. Based on this research, the artist created five basic taste visualizations. Can this be the future of consumption? In terms of the food industry, it can help lower salt, sugar and citric acid levels in processed foods. How about replacing sugar with digital sweetness?