



POWER4BIO
REGIONS FOR
BIOECONOMY



Regionalne webinarium „Wdrażanie idei biogospodarki na Mazowszu w sektorze rolnictwa, gospodarki odpadami i bioenergetyki”, Warszawa, 29.03.2021

dr inż. Marek Hryniewicz – Polskie Towarzystwo Biomasy POLBIOM

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818351



Plan wdrażania rozwoju biogospodarki dla Województwa Mazowieckiego



Misja

Mazowsze liderem biogospodarki w Polsce



Układ Mapy Drogowej



- Wprowadzenie do Mapy
- Najważniejsze działania
- Projekty
- Technologie z Mazowsza
- Podsumowanie

Projekty – najistotniejsza część Mapy Mapy



Kolejne nazwy kolumn

- Wyzwanie/Słabość/Okazja
- Działania
- Projekt/Nazwa zadania
- Czas realizacji
- Szacunkowy budżet

Ramy czasowe Mapy (czas realizacji)

- takie jak dla Strategii



- Krótki termin: 2021-2023
- Średni termin: 2021-2025
- Długi termin: 2021-2030

Zidentyfikowane źródła finansowania projektów



- Regionalny Program Operacyjny (RPO)
- Krajowy Plan Odbudowy (KPO)
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW)
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR)
- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP)
- Polski Fundusz Rozwoju (PFR)
- Agencja Rozwoju i modernizacji (ARiMR)
- Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)
- Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)

Przykładowy fragment mapy z projektami



Challenge/ Weakness/ Opportunity	Action planned in the Roadmap	Project/Task name	Implementa- tion time (short- medium-long term)	Timeframe (e.g. 2021- 2025)	Estimated budget
8.1 Efficient resource management in line with sustainable development 8.1.1 Agriculture and fisheries 8.1.1.1 Rational use of agricultural production space and maintaining the production potential of soils and waters Activities					
Challenge	Ensuring sustainable soil fertility through: preventing soil degradation, improving the pH of acidic soils, increasing the availability of fertilizers,	Preventing soil degradation	Medium term	2021-2025	3 mln PLN
		pH improving of acidic soils	Medium term	2021-2025	3 mln PLN
		The availability of fertilizers increasing	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
Challenge	Adaptation of branches and directions of production, plant varieties and animal breeds to natural, economic and organizational conditions	Diversification of plant varieties introduction to production according to natural, economic and organizational conditions	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
		Diversification of animal breeds in production according to natural, economic and organizational conditions	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
		New plant species breeding	Long term	2021-2030	5 mln PLN
		Breeding new breeds of animals	Long term	2021-2030	5 mln PLN
Challenge	Sustainable balance of organic matter,	Activities for supporting of organic matter sustainable balance	Long term	2021-2030	5 mln PLN
Challenge	Reclamation of degraded soils and protection of agricultural land,	Reclamation of degraded soils; planting multiyears perennial crops for soil purification from contamination	Long term	2021-2030	5 mln PLN
		Protection of agricultural land by environmentally balanced crop technologies	Long term	2021-2030	5 mln PLN
Challenge	Sustainable balance of nutrients (fertilizers),	Activities introduction for implementation of sustainable balance of nutrients in agriculture	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
Challenge	High index of soil vegetation,	Carrying out of activities for obtaining high index of vegetation; introduction new, efficient crop technologies	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
Challenge	Observing the principles of proper agrotechnology and zootechnics,	Supervision of agrotechnology and zootechnics; monitoring and control systems implementation	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
Opportunity	Introduction of integrated soil monitoring systems to optimize irrigation and the use of plant protection products	Integrated soil monitoring systems elaboration	Medium term	2021-2025	3 mln PLN
		Irrigation optimisation	Medium term	2021-2025	5 mln PLN
		Plant protection products use	Medium term	2021-2025	4 mln PLN
		Integrated soil monitoring systems reuse with irrigation	Medium term	2021-2025	8 mln PLN
		Integrated soil monitoring systems use with plant protection products	Medium term	2021-2025	8 mln PLN
Challenge	Construction of small water reservoirs, devices and systems for water retention and modernization of existing devices and systems to increase the share of small-scale water retention in the water balance,	Small water reservoirs design and construction	Long term	2021-2030	30 mln PLN
		Devices and systems desingn and construction for water retention	Long term	2021-2030	20 mln PLN
		Modernization of existing devices and systems to increase the share of small-scale retention in the water balance	Long term	2021-2030	50 mln PLN
	Promotion construction and development of already existing circular facilities (in the case of the fisheries			2021-2030	30 mln PLN

Wybrane projekty / zadania



Bieżąca sytuacja ogólna

- COVID 19 – 8.2.3 Sektor medyczny
- Zapotrzebowanie na pracę zdalną (8.1.1.1 Racjonalne wykorzystywanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej i utrzymywanie potencjału produkcyjnego gleb i wód. Uzyskiwanie dochodów zapewniających porównywalne z pracą poza rolnictwem wynagrodzenie za pracę i środki na rozwój (inwestycje oraz minimalizacja pośredników w łańcuchu sprzedaży).)
 - Praca niezależna od miejsca pobytu. Mieszkańcy terenów wiejskich mogą nie tracić czasu na dojazdy i być zatrudnieni daleko od miejsca zamieszkania.
 - Migracja ludności z miasta na wieś.
 - Zapotrzebowanie na działki, siedliska, domki lub domy do zamieszkania czasowego lub stałego.
- Zmiana kanałów dystrybucji – przejście z handlu off-line do handlu on-line (8.1.1.1 Uzyskiwanie dochodów zapewniających porównywalne z pracą poza rolnictwem wynagrodzenie za pracę i środki na rozwój (inwestycje oraz minimalizacja pośredników w łańcuchu sprzedaży). Poprawa standardu i zwiększenie dostępności narzędzi z zakresu społeczeństwa informacyjnego.)
 - zamykanie wielkopowierzchniowych centrów handlowych
 - rozwój handlu internetowego
 - ❖ skrócenie łańcucha dostaw (możliwość zakładania sklepów internetowych przez rolników którzy realizują sprzedaż bezpośrednią swoich własnych produktów pod własną marką)
 - ❖ zapotrzebowanie na eksport produktów rolnych za granicę (giełdy międzynarodowe)

8.2.3 Sektor medyczny -> COVID 19



- W Mapie nie występuje bezpośrednio zadanie opracowania i uruchomienia produkcji szczepionki przeciwko COVID 19
- Występują natomiast inne projekty, które mają na celu zwiększenie zdrowotności mieszkańców Mazowsza, które powinny wspomóc ogólną odporność zdrowotną ludzi.
- Projekty/zadania obejmują opracowanie, wdrożenie i upowszechnienie technologii, urządzeń, maszyn lub rozwiązań organizacyjnych

Sektor medyczny - Działania



- Badania i rozwój produkcji leków biologicznych oraz biopodobnych,
- Opracowanie nowych technologii wytwarzania innowacyjnych i generycznych produktów leczniczych, leków biologicznych, biopodobnych oraz wyrobów medycznych i suplementów diety, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego,
- Produkcja substancji leczniczych pochodzenia naturalnego do stosowania w stanach:
 - przedcukrzycowych i przednadciśnieniowych,
 - zagrażających destabilizacją płytki miażdżycowej (prewencja zawału serca i udaru mózgu),
 - związanych z chemio- i radioterapią oraz leczeniem immunosupresyjnym,
 - przewlekłe zapalnych,
 - związanych z przewlekłym zapaleniem wątroby, trzustki i chorób przewodu pokarmowego – jelita cienkiego i jelita grubego,
- Badania nad utworzeniem nowych form produktów leczniczych pochodzenia roślinnego – technologie mikro i nano,
- Wdrożenie i upowszechnienie produkcji oraz stosowania substancji bioaktywnych o lepszej biodostępności i tolerancji stosowane w prewencji, w tym chorób cywilizacyjnych oraz w celu zwiększenia efektywności właściwej terapii,
- Zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych pozwalających na poprawę przyswajalności substancji zawartych w suplementach diety oraz środkach spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, a także ukierunkowane na uzyskanie efektu kontrolowanego podawania, uwalniania lub dostarczania substancji zawartych w suplementach diety i środkach spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego.
- Monitoring systemów segregacji odpadów szpitalnych oraz farmaceutycznych i wdrażanie technologii pozwalających na odzysk z nich surowców wysokiej jakości.
- Minimalizacja powstawania odpadów szpitalnych

8.1.1.1 Racjonalne wykorzystywanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej i utrzymywanie potencjału produkcyjnego gleb i wód.

Uzyskiwanie dochodów zapewniających porównywalne z pracą poza rolnictwem wynagrodzenie za pracę i środki na rozwój (inwestycje oraz minimalizacja pośredników w łańcuchu sprzedaży).

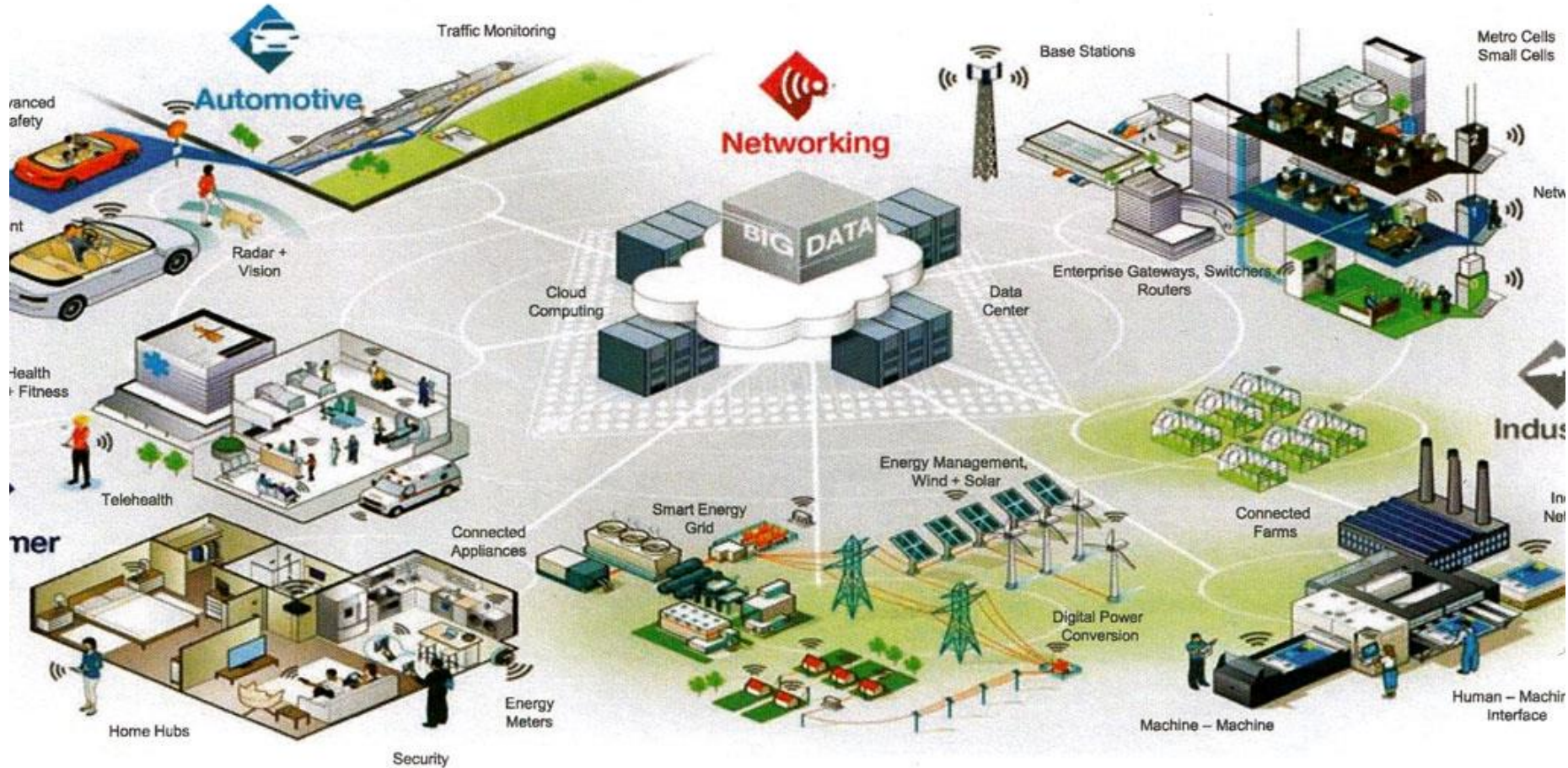
Stworzenie nowego kanału sprzedaży przez Internet (wirtualne sklepy rolników, lokalne lub globalne giełdy rolnicze), wprowadzenie nowych rozwiązań marketingowych w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym (lejki, drabiny wartości, spersonalizowane ścieżki zakupowe itp.)

Uzyskiwanie dochodów...

- Upowszechnienie pracy zdalnej na obszarach wiejskich.
- Poprawa połączeń internetowych na obszarach wiejskich, upowszechnienie Internetu Rzeczy (IoT) na obszarach wiejskich.
- Dostosowanie polskiego prawa do wymogów pracy zdalnej lub Internetu rzeczy (IoT).
- Polepszenie infrastruktury internetowej na obszarach wiejskich.

Internet Rzeczy (IoT)

Internet of Things



Źródło: <https://smartniej.pl/ios/internet-rzeczy-czym-wlasciwie-jest/> za destinhaus.com

Internet Rzeczy – przykłady zastosowań



<https://mariusz-czarnecki.pl/internet-rzeczy-w-domu-i-biznesie/>

Internet Rzeczy w rolnictwie

- Inteligentne czujniki mogą zarządzać procesem uprawy i hodowli, optymalizować pracę ludzi zatrudnionych na farmie czy pomóc w nawadnianiu pól.
- Rewolucja technologiczna w tym sektorze to konieczność, bo jak prognozuje ONZ, do połowy stulecia rolnictwo będzie musiało znacząco zwiększyć wydajność i wyżywić już 9 mld ludzi.

Poprawa standardu i zwiększenie dostępności narzędzi z zakresu społeczeństwa informacyjnego.

- Podniesienie standardu społeczeństwa informacyjnego przez wykorzystanie narzędzi związanych z różnymi rodzajami mediów (np. media społecznościowe)
- Poprawa dostępności narzędzi społeczeństwa informacyjnego poprzez działania upowszechniające i infrastrukturę cyfrową

Podniesienie standardu społeczeństwa informacyjnego przez wykorzystanie narzędzi związanych z różnymi rodzajami mediów



Przykładowe media społecznościowe:

- **Facebook**
- **YouTube**
- **Instagram**
- **LinkedIn**
- **Twitter**

Materiały wideo, podcasty, zdjęcia, wiadomości tekstowe



- Media społecznościowe umożliwiają darmowe zamieszczanie różnego rodzaju materiałów (wideo, podcastów zdjęć, wiadomości tekstowych).
- Są bardzo dobrym miejscem do upowszechniania wiadomości, kursów, przekazywania informacji, tworzenia i przeprowadzania kampanii informacyjnych związanych z biogospodarką i jej zagadnieniami.

Sprzęt do tworzenia wideomateriałów i zdjęć



Lampa okrągła LED na statywie z uchwytem na telefon

Źródło: https://allegro.pl/oferta/lampa-pierscieniowa-uchwyty-na-telefon-do-strimingu-9120895908?reco_id=822cb40e-8dca-11eb-82fc-40a6b731fc10&sid=041047f9c36843e364ecb91b45c568a2755aa386fe7e14ee7421a14291fbf951

Stworzenie nowego kanału sprzedaży przez Internet



- Wirtualne sklepy rolników, lokalne lub globalne giełdy rolnicze.
- Wprowadzenie nowych rozwiązań marketingowych w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym (lejki, drabiny wartości, spersonalizowane ścieżki zakupowe itp.)

Wirtualne sklepy, targi – przykład Lokalny Rolnik



LOKALNY ROLNIK.PL Szukaj... [Zaloguj się](#) 0

[Warzywniak](#) [Jaja, nabiał](#) [Mięso](#) [Wędliny](#) [Ryby](#) [Piekarnia](#) [Dania gotowe](#) [Sypkie](#) [Spizarnia](#) [Słodkości](#) [Napoje](#)

Strona główna - [Wędliny](#) SORTUJ WG: **Alfabetycznie**

Wędliny

Wędliny

- Szynka, schab
- Boczek, baleron
- Filet, udziec
- Kielbasy
- Parówki, kabanosy
- Pasztety
- Inne

Rodzaje produktów ▼

Certyfikaty ▼

Diety ▼

Dostawcy ▼

Masarnia Kuznecin

Baleron bez "E" i bez azotynu [plastry]

7,99 zł /120 g (22)

Dodaj do koszyka

Masarnia Kuznecin

Baleron dębowy

13,99 zł /350 g (28)

Dodaj do koszyka

Masarnia Kuznecin

Baleron dębowy [plastry 150g]

7,80 zł /150 g (0)

Dodaj do koszyka

Źródło: <https://lokalnyrolnik.pl/market/mllociny/wedliny>

Przykład Lokalny Rolnik

- Lokalny Rolnik nie jest sklepem, lecz marketplace'em, czyli wirtualną przestrzenią, która łączy kupujących ze sprzedającymi.
- Jedyne, w czym pośredniczy firma, to płatność i dystrybucja.
- Lokalny Rolnik działa na zasadach podobnych jak Allegro.
- Marketplace dodatkowo bierze na siebie kwestie logistyczne.
- Nie skupuje produktów od rolników i wytwórców, nie magazynuje ich.
- Działa just in time.
- Rolnicy przygotowują produkty, gdy pojawia się zamówienie. Przywożą je do punktów przeładunkowych, gdzie zamówienia są kompletowane i rozwożone do zamawiających. Rolnicy i wytwórcy mają na portalu swoje wirtualne stragany. Sami decydują, co, za ile i w jakich ilościach sprzedają.

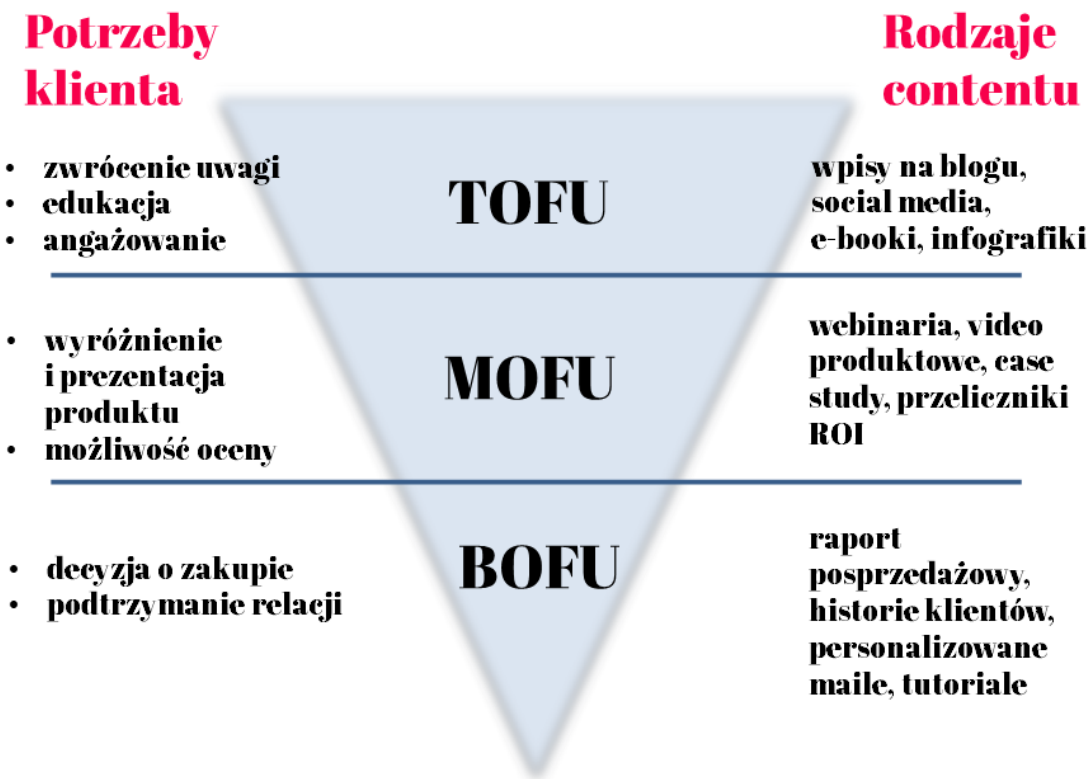
Źródło: Puls Biznesu Treść chroniona prawem autorskim.

Całość przeczytasz tu: <https://www.pb.pl/lokalny-rolnik-utyl-na-pandemii-997677>

Wprowadzenie nowych rozwiązań marketingowych w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym

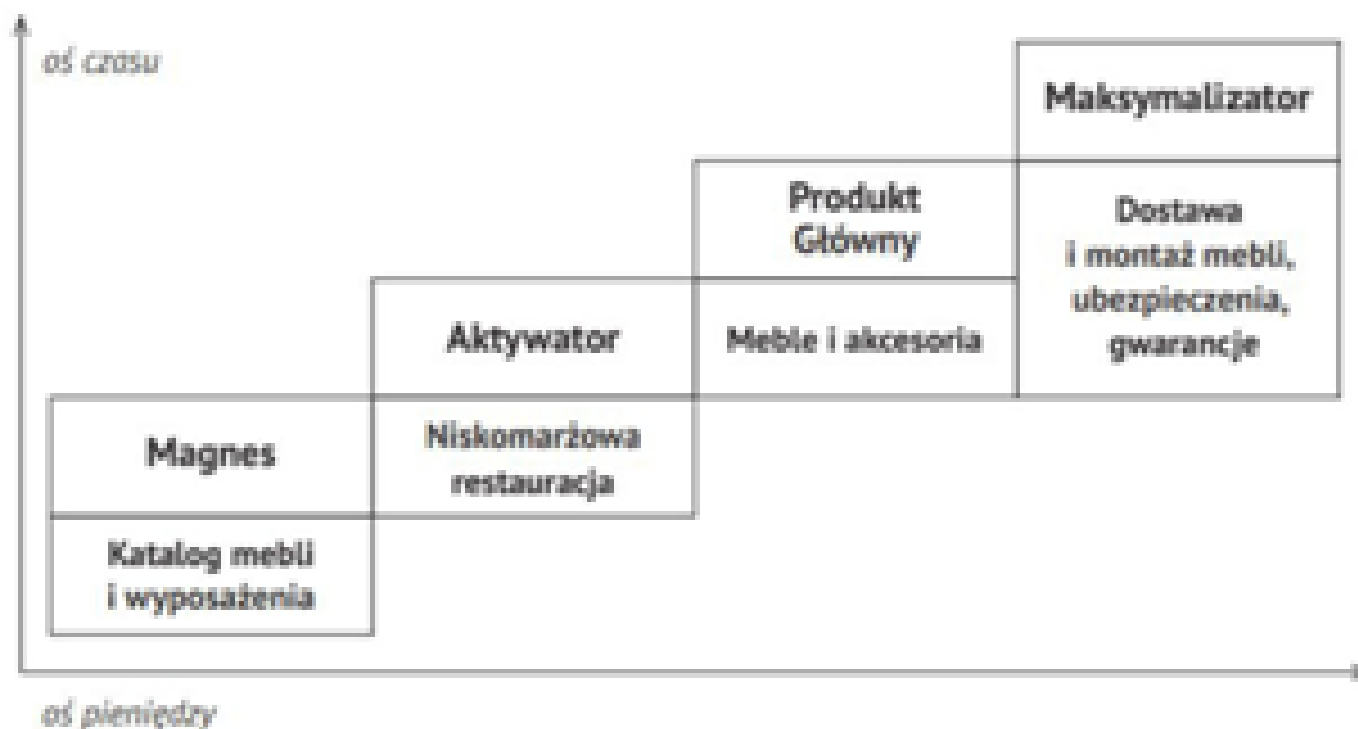
- Lejki (ścieżki zakupowe).
- Drabiny wartości.

Lejki (ścieżki zakupowe)



Źródło: <https://dajemyslowo.com/blog/content-marketing-a-lejek-sprzedazowy-jak-trafic-do-klientow/>

Drabina wartości na przykładzie sieci sklepów meblowych



Przykłady technologii z Mazowsza i dla Mazowsza



Fermentacja cukrów i innych substancji organicznych z odpadów rolniczych oraz niesprzedanych owoców i warzyw na żelatynowo podobny materiał celulozowy (Scoby) do opakowań biodegradowalnych

Przykłady opakowań biodegradowalnych



Opakowanie szamponu



Torebki z kawą



Opakowanie mydła

Źródło: <https://www.makegrowlab.com/scoby-packaging>

Produkcja naczyń i sztuców jednorazowych Biotrem z otręb pszennych



Biodegradowalne naczynia i sztucce z odpadów po przemiale Z 1 tony naturalnych otręb spożywczych, będących produktem ubocznym w procesie produkcji mąki, można wytworzyć do 10 tysięcy sztuk naczyń Biotrem. Nasze ulegają pełnej biodegradacji w zaledwie 30 dni.

Źródło: <http://biotrem.pl/pl/>

Makarony, mąka i zboża na bazie
starych odmian zbóż z Polski



Dawne gatunki zbóż: od lewej **samopsza**, **orkisz**, **płaskurka**

Źródło: <https://biobabalscy.pl/>

Współczesne odmiany zbóż są efektem wielu prac hodowców i naukowców. Przez lata starano się wytworzyć ziarna znakomicie przygotowane do zbioru, transportu i wypieku. Niestety, w pogoni za parametrami związanymi z użytkowością i wydajnością utracono wiele cennych właściwości odżywczych (mikroelementów, witamin i związków organicznych) i smakowych. To właśnie one są największą zaletą dawnych pszenic.

Z punktu widzenia efektywności, logistyki i zasad współczesnego handlu ich uprawa wydaje się bezcelowa. Są mniej wydajne a ich zbiór jest znacznie trudniejszy gdyż ukrytego w grubych plewach ziarna nie da wydobyć się za pomocą kombajnu, wymaga to dalszej pracy. Ale paradoksalnie, to właśnie te „wady” są jednocześnie największymi zaletami dawnych odmian. Są one bardziej odporne, dostosowane do uprawy ekologicznej i pełne zdrowotnych właściwości.

Przykłady z Mazowsza



- [Stowarzyszenie Ziarno](#)
- [Ekologiczny Uniwersytet Ludowy](#)
- [Piekarnia Hruby i sery z Grzybowa](#)
- [Spółdzielnia Socjalna „Cor et Manus. Jak u Eli”](#)

Galeria



Gospodarstwo , wieś Grzybów , gm. Słubice (w połowie drogi między Sochaczewem i Płockiem), pojezierze Gostynińsko-Włocławskie

Źródło: <http://www.hruby.grzybow.pl/galeria>

Podsumowanie Mapy



Wyzwanie/Słabość/ Okazja	Akcje planowane w Mapie Drogowej	Zakres czasowy
Okazja	8.1 Efektywne gospodarowanie zasobami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	Długi termin (do 2030)
Okazja	8.2 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów biologicznych w sektorach kreujących wysoką wartość dodaną	Średni termin (do 2025)
Wyzwanie	8.3 Wkład w realizację polityki klimatycznej	Średni termin (do 2025)
Wyzwanie	8.4 Wzmocnienie potencjału badawczego jednostek naukowych i rozwój współpracy w relacjach biznes – nauka – otoczenie	Długi termin (do 2030)
Wyzwanie	8.5 Kształtowanie i promowanie zachowań pro środowiskowych i prozdrowotnych konsumentów	Długi termin (do 2030)

Dziękuję za uwagę!

Marek Hryniewicz
m.hryniewicz@itp.edu.pl



POWER4BIO
REGIONS FOR BIOECONOMY

This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme
under grant agreement No 818351

