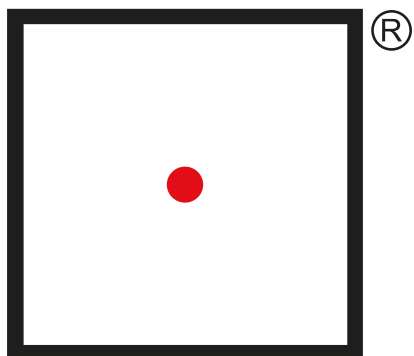


2020



**Polski
Produkt
Przyszłości**

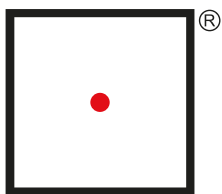
Katalog laureatów

XXII edycja konkursu Polski Produkt Przyszłości



Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podległą ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki, wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii w działalności gospodarczej. PARP bierze aktywny udział w tworzeniu i efektywnym wdrażaniu polityki państwa w zakresie przedsiębiorczości, innowacyjności i adaptacyjności kadr, będąc kluczową instytucją odpowiedzialną za tworzenie otoczenia wspierającego przedsiębiorców.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) jest agencją wykonawczą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Poprzez współfinansowanie procesów B+R (prace badawczo-rozwojowe) wspiera rodzimych przedsiębiorców, istotnie zmniejszając ich ryzyko biznesowe towarzyszące wdrażaniu przełomowych projektów badawczych. Misją NCBR jest realizacja zadań służących społecznemu i gospodarczemu rozwojowi Polski oraz rozwiązywanie konkretnych cywilizacyjnych problemów jej mieszkańców. Z rocznym budżetem na prace B+R (badawczo-rozwojowe) rzędu miliarda euro NCBR jest obecnie największym w kraju i regionie ośrodkiem wspierania rozwoju nauki i gospodarki.



**Polski
Produkt
Przyszłości**

Katalog laureatów

XXII edycja konkursu

Polski Produkt Przyszłości



© Copyright by Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości,
Warszawa 2020

Publikacja bezpłatna
ISBN 978-83-7633-428-8



Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości nie ponosi odpowiedzialności za treść opublikowanych rozwiązań. Zamieszczone w katalogu fotografie, rysunki i wykresy pochodzą ze zbiorów laureatów Konkursu oraz PARP

Tworzenie optymalnych warunków do rozwoju nowoczesnych technologii, produktów i rozwiązań oraz ich wykorzystanie w gospodarce należą do głównych celów wyznaczonych PARP i NCBR w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, która zakłada, że to innowacje są główną siłą napędową gospodarki.

Zgodnie z najczęściej wykorzystywanym w Unii Europejskiej rankingiem innowacyjności European Innovation Scoreboard 2019 Polska należy do umiarkowanych innowatorów, a jedną z najmocniejszych jej stron jest innovation-friendly environment, w którym Polska znajduje się na 8. miejscu. Również ranking międzynarodowy Global Innovation Indeks 2019 wskazuje na business environment jako silną stronę polskiej gospodarki.

W PARP i NCBR wierzymy, że otoczenie i wynikający z niego potencjał innowacyjny naszej nauki i biznesu są wysokie. Możliwości polskich przedsiębiorstw pokazują kolejne

edycje Konkursu Polski Produkt Przyszłości, który wspólnie organizujemy.

Historia Konkursu to ponad 1000 projektów firm i instytucji naukowych, które z powodzeniem wprowadzają w życie i zarabiają na innowacjach odpowiadających na potrzeby XXI wieku w niemal każdej dziedzinie życia. Wśród laureatów Konkursu znajduje się liczna grupa beneficjentów NCBR i PARP, co jest nie tylko powodem do dumy, ale potwierdzeniem, że wsparcie z naszych instytucji pozwala z powodzeniem rozwijać nowatorskie projekty. Cieszy nas również rosnąca liczba zgłoszeń: do XXII edycji zgłoszono prawie 100 projektów z dziedzin takich jak medycyna, chemia, sztuczna inteligencja, elektronika czy biotechnologia. Mamy świadomość, że dobre przykłady uczą lepiej niż najlepsze szkolenia. Zapraszamy zatem do poznania nagrodzonych i wyróżnionych rozwiązań oraz technologii, które już niebawem będą zmieniać naszą rzeczywistość.



Małgorzata Oleszczuk
Prezes PARP



dr inż. Wojciech Kamieniecki
Dyrektor NCBR

O konkursie

Rys historyczny

Do XXII edycji konkursu zgłoszono aż 96 projektów. Prezentacje najlepszych, które zostały nagrodzone i wyróżnione, znajdują Państwo w tym katalogu.

Celem konkursu Polski Produkt Przyszłości jest wyłonienie i wypromowanie opracowanych w Polsce innowacyjnych produktów i technologii, które mają potencjał, by zaistnieć nie tylko na rynku krajowym, ale również światowym.

Przedsięwzięcie organizują wspólnie Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. PARP wspiera działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw, NCBR – rozwój

polskich jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw. Wyboru laureatów dokonuje Kapituła, w skład której wchodzi przedstawiciele najważniejszych instytucji w kraju: Kancelarii Prezydenta, Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, Ministerstwa Rozwoju, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, Polskiego Funduszu Rozwoju, Naczelnej Organizacji Technicznej, Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego oraz przedstawiciel mediów. Nagrody i wyróżnienia dla najbardziej innowacyjnych produktów i technologii przyznaje się w trzech kategoriach: produkt przyszłości instytucji szkolnictwa wyższego i nauki, produkt

przyszłości przedsiębiorcy oraz wspólny produkt przyszłości instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki oraz przedsiębiorcy. Nagrodzeni otrzymują nagrodę finansową w wysokości 100 000 zł, a wyróżnieni 25 000 zł. Ponadto wszyscy laureaci otrzymują prawo do posługiwania się w korespondencji i promocji prestiżowym znakiem i hasłem „Polski Produkt Przyszłości”. W 22-letniej historii konkursu zgłoszono ponad 1000 innowacyjnych projektów z różnych branż gospodarki m.in.: medycznej, farmaceutycznej, elektronicznej i elektrotechnicznej, chemicznej, automatyki przemysłowej. Nagrody otrzymało dotychczas 58 projektów, a 123 wyróżniono.

Ubiegłoroczni laureaci świetnie radzą sobie na rynku. Kompozyt kośćcozastępczy FlexiOss lubelskiej firmy Medical Inventi sprawdził się w praktyce. Materiałem tym udało się np. uzupełnić 7-centymetrową wyrwę w kości u pacjenta, któremu po wypadku motocyklowym groziła amputacja. Gdańska spółka Chitone, która otrzymała nagrodę za ChitoVelum® Pro planuje wprowadzić na rynek kolejny rewolucyjny produkt, który przedłuży świeżość produktów spożywczych.

Spis treści

Produkt przyszłości przedsiębiorcy

Nagroda

Nagroda Specjalna za produkt z branży technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT)

StethoMe® – Inteligentny Stetoskop (StethoMe Sp. z o.o., Poznań) 8

Wyróżnienie

Nagroda Specjalna za produkt w obszarze ekoinnowacji

Nagroda Specjalna Ministra Rozwoju

Fotowoltaiczna szyba z powłoką na bazie kropek kwantowych (ML SYSTEM S.A., Zaczernie) 12

Wyróżnienie

Zielona sadza pozyskiwana ze zużytych opon (SYNTOIL S.A., Wrocław) 16

Wyróżnienie

ICE-ON - Akumulator Energii Chłodu 20

(MAR-BUD Sp. z o.o. Budownictwo spółka komandytowa, Warszawa)

Wyróżnienie

Advanced Larynx Imager – zaawansowany system obrazowania 24

krtani (DiagNova Technologies Sp. z o.o., Wrocław)

Nagroda Specjalna PARP i NCBR

Musicon – przełomowe urządzenie edukacyjne do stymulacji rozwoju 28

psychofizycznego dziecka (M Sp. z o. o., Warszawa)

Wspólny produkt przyszłości instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki oraz przedsiębiorcy

Wyróżnienie

- ILAGRO – innowacyjny produkt stymulujący odporność roślin 32
(Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań;
Innosil Sp. z o.o., Poznań)

Produkt przyszłości instytucji szkolnictwa wyższego i nauki

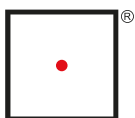
Nagroda

Nagroda Specjalna Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

- Otoimplant – proteza ucha środkowego o działaniu bakteriobójczym 36
(Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie,
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Kraków)

Wyróżnienie

- Henola – unikatowa w skali światowej odmiana konopi przemysłowych 40
komercjalizowana w ramach Programu Konopnego
(Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, Poznań)



Polski
Produkt
Przyszłości

StethoMe[®] – Inteligentny Stetoskop

Opis rozwiązania

Stetoskop StethoMe[®] jest zintegrowany z mobilną aplikacją oraz algorytmami sztucznej inteligencji – StethoMe[®] AI – identyfikującymi dźwięki pojawiające się m.in. w przebiegu infekcji, zapalenia płuc czy astmy. Wykonanie precyzyjnego badania płuc przez pacjenta w domu jest możliwe dzięki wykorzystaniu unikalnych technologii zapewniających kontrolę jakości badania, które opiera się na algorytmach AI. Weryfikujących poprawność wykonania badania (np. system rejestruje dźwięki tylko wtedy, gdy stetoskop jest prawidłowo przyłożony).

System informuje również o zbyt dużym hałasie w pomieszczeniu i wstrzymuje nagranie do

momentu ustąpienia zakłóceń. Ponadto urządzenie umożliwia przesłanie wyników badań do panelu audiowizualnego, obsługiwanego przez lekarza.

Wprowadzone nowości

Inteligentny stetoskop łączy się z urządzeniem mobilnym, dzięki technologii bezprzewodowej. Pacjent nagrywa dźwięki, które zapisują się w specjalnej aplikacji. Zapis ten automatycznie trafia do systemu StethoMe[®] AI, gdzie jest analizowany przez algorytmy sztucznej inteligencji. Po zakończeniu analizy pacjent szybko otrzymuje informację o pojawieniu się nieprawidłowych dźwięków.

Wyniki oraz nagrania trafiają również do panelu lekarskiego

– platformy do podglądu analizy dźwięku ze szczegółową wizualizacją znalezionych nieprawidłowych dźwięków osłuchowych w nagraniu, w ten sposób wydatnie wspomagając decyzję lekarza.

Zastosowanie

StethoMe® przeznaczony jest do codziennego użytku. Może być wykorzystywany przez pacjentów

w warunkach domowych oraz w ośrodkach świadczących usługi telemedyczne, dostarczając wynik detekcji patologii, najwyższej jakości dźwięk, spektrogram, alert o pojawieniu się nieprawidłowych dźwięków płuc. Wspiera również proces diagnostyczny, monitoring chorób przewlekłych (np. astmy) oraz pozwala obserwować proces leczenia bez potrzeby odbywania tradycyjnej wizyty.

Bezprzewodowy stetoskop StethoMe® jest elementem systemu opartego na sztucznej inteligencji (StethoMe® AI), który wykrywa nieprawidłowości w sygnałach osłuchowych z płuc.

Stan wdrożenia

Rozwiązanie StethoMe® jest w ostatniej fazie przygotowań do komercjalizacji. Zarówno stetoskop, jak i algorytmy wykrywające nieprawidłowe dźwięki w układzie oddechowym dzieci, posiadają certyfikat medyczny (CE 2274) dla klasy IIa – przyznawany urządzeniom medycznym w UE (Unia

Europejska) po pozytywnym audycie Jednostki Notyfikowanej. Trwa właśnie certyfikacja medyczna algorytmów AI wykrywających szmery serca oraz nieprawidłowych dźwięków w układzie oddechowym dorosłych. Producent współpracuje w modelu B2B2C (ang. business to business to consumer) – głównie z partnerami europejskimi w ramach projektów

pilotażowych oraz integracji technologii. Partnerami są firmy telemedyczne, jednostki kliniczne, firmy ubezpieczeniowe i technologiczne, a także publiczne organizacje i podmioty, m.in.: z Francji, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Holandii i Polski.

Korzyści z zastosowania produktu

Rozwiązanie – telemedyczne – zapewnia równy dostęp do usług opieki zdrowotnej. Wszystko to dzięki technologii, która pozwala ludziom na swobodny kontakt z lekarzem (niezależnie od rasy, płci i miejsca zamieszkania), a tym samym poprawę stanu zdrowia i jego kontrolę oraz zwiększenie aktywności w życiu społecznym, zawodowym i publicznym.

Możliwość zdalnej konsultacji przy wsparciu modułu AI umożliwia też szybsze przeprowadzenie

konsultacji, zmniejsza liczbę wizyt lekarskich i ryzyko błędnej diagnozy, a także zapewnia ciągłość leczenia i opieki.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

StethoMe® to wyjątkowe połączenie sztucznej inteligencji z algorytmami AI. Medyczna certyfikacja algorytmów AI w zakresie osłuchiwanie płuc dzieci jest pierwszą tego typu certyfikacją na świecie.

W porównaniu do tradycyjnych badań pulmonologicznych wykonywanych w gabinecie lekarskim. Algorytmy StethoMe® AI są o 29% skuteczniejsze niż pulmonolodzy w wykrywaniu i klasyfikowaniu nieprawidłowych dźwięków, pojawiających się m.in. w przebiegu infekcji, zapalenia płuc, czy astmy.



Badanie wykonywane StethoMe® w domu

Elektroniczny
stetoskop StethoMe®
współpracujący
z mobilną aplikacją
i StethoMe® AI



Dane Firmy

StethoMe Sp. z o.o.
ul. Winogrody 18a
61-663 Poznań
(+48) 577 675 723
www.stethome.com
media@StethoMe.com

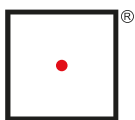
Twórcy projektu
prof. UAM dr hab. Jędrzej
Kociński
dr Honorata Hafke-Dys
mgr inż. Tomasz Grzywalski
mgr inż. Tomasz Wątorowski
mgr inż. Marcin Szajek

mgr inż. Paweł Elbanowski
mgr inż. Wojciech Radomski

Kierujący projektem
mgr inż. Wojciech Radomski

Kontakt
mgr Katarzyna Florkowska
(+48) 577 675 723
media@StethoMe.com





Polski
Produkt
Przyszłości

Fotowoltaiczna szyba z powłoką z kropek kwantowych

Opis rozwiązania

Fotowoltaiczna szyba wykorzystuje nanokrystaliczne półprzewodnikowe struktury – kropki kwantowe, jako konwertery fali elektromagnetycznej. Dzięki temu zyskuje ona doskonałe parametry izolacyjności termicznej, energetycznej, transmisji światła i odbicia przy jednoczesnej funkcji generowania energii energetycznej. Szkodliwe promieniowanie IR (ang. infrared – podczerwone) i UV (ang. ultraviolet – ultrafioletowe) zamienia w energię elektryczną.

Wyróżnia się przy tym wysoką transparentnością, dlatego może zastąpić standardową szybę z powłoką niskoemisyjną. Kropki kwantowe to półprzewodnikowe struktury, które pozwalają

w prosty sposób kontrolować zakres oraz ilość absorbowanej fali elektromagnetycznej.

Zastosowanie szyby z taką powłoką ogranicza nagrzewanie pomieszczeń o 80%, co odpowiada obniżeniu temperatury w okresie letnim o 2°C w budynku. Dlatego zwykłe ramy okienne mogą być wyposażone w fotowoltaiczne szyby zamiast szyb powłokowych.

Ogniwa oparte na kropkach kwantowych działają tak, jak standardowe ogniwa PV (ang. photovoltaic – fotowoltaiczne) – z tą różnicą, że kropki kwantowe są stabilniejsze i znacznie bardziej odporne na działanie czynników zewnętrznych.

Dla takich kropek nie ma znaczenia kąt padania światła,

więc dobrze sprawdzają się na elewacjach budynków oraz w oknach pojazdów.

Wprowadzone nowości

Na rynku fotowoltaicznym popularne są ogniwa I i II generacji. Ogniwa I gen. wykonane z krzemu krystalicznego, stanowią element ponad 80% wszystkich

rozwiązań. Ze względu na dużą pracochłonność, są jednak bardzo drogie. Do ich wad zaliczyć można ponadto: ograniczony zakres absorpcyjny, spadki wydajności przy wzroście temperatury, kątową zależność absorpcyjną. Produkcja cienkowarstwowych ogniw II gen. PV jest tańsza. Ich zalety to: częściowa transparentność, niewielka waga, co umożliwi instalację

Dzięki zastosowaniu szyby z powłoką kwantową znacząco poprawiona zostanie izolacja termiczna oraz bilans energetyczny budynków i pojazdów. Szyba ta dzięki swoim parametrom doskonale sprawdzi się w wszelkiego rodzaju przeszkleniach, oknach, witrynach, zadaszeniach, a także w transporcie.

bez ingerencji w elementy konstrukcyjne. Rozwiązanie szyby aktywnej łączy w sobie najlepsze parametry obu generacji (stabilność temperaturowa w czasie, transparentność, niska waga i niskie koszty produkcji). A dodatkowymi korzyściami są: praca przy niskich wartościach naświetlenia, szeroki zakres absorpcji i niezależność od kąta padania światła.

Zastosowanie

Proponowane rozwiązanie znajdzie szerokie zastosowanie na rozwijającym się rynku budownictwa i można spodziewać się, że w krótkim czasie nanowarstwy kwantowe zastąpią tu typowe warstwy selektywne. Zapewnienie coraz lepszej ochrony przed przegrzewaniem przy jednoczesnym zapewnieniu

dostępu jak największej ilości światła, to dążenie nie tylko projektantów budynków, ale również pojazdów zarówno dużych (tramwaje, pociągi, autobusy) jak i mniejszych (karetki, wozy bojowe, samochody osobowe).

Stan wdrożenia

Wdrożenie realizowane jest w następujących etapach:

- Uzyskano niezbędne pozwolenia.
- Zaprojektowano infrastrukturę w postaci budynku i niezbędnych przyłączy.
- Zakończono budowę hali produkcyjnej (przewidywane zakończenie styczeń 2020 r.).
- Rozpoczęto zakup niezbędnych maszyn i urządzeń. Parametryzacja zakupionych maszyn i urządzeń planowana jest na przełomie 2020/2021 r. Wdrożenie i uruchomienie masowej produkcji w 2021 roku.

Równoległe z powyższymi etapami prowadzona będzie promocja produktu oraz wykonywane instalacje pilotażowe. Zostaną opracowane karty katalogowe, a przeszkoleni przedstawiciele

handlowi zaoferują produkt klientom z kanału B2B.

Korzyści z zastosowania produktu

Produkt charakteryzuje się małą wrażliwością na zanieczyszczenia urbanistyczne oraz zwiększoną odpornością. Przyszli klienci otrzymają produkt wyglądający atrakcyjnie, a do tego energooszczędny. Także przy niższym poziomie nasłonecznienia oraz przy świetle rozproszonym – szyby te potencjalnie mogą pracować w warunkach dużego zachmurzenia oraz przy różnych kątach padania światła. Zastosowanie produktu ograniczy też efekt (UHI – ang. Urban Heat Island) odbicia ciepła w infrastrukturze miejskiej, co poprawi bilans energetyczny miast.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Szyba z powłoką z kropek kwantowych to pierwszy na świecie taki produkt posiadający unikatowe cechy, funkcje i parametry, które jeszcze zostaną udoskonalone w kolejnych latach jego rozwoju.



Szyba z powłoką
kwantową

Dane Firmy

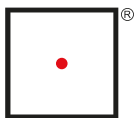
ML SYSTEM S.A.
ul. Zaczernie 190 G
36-062 Zaczernie
(+48) 17 778 82 66
biuro@mlsystem.pl
www.mlsystem.pl

Twórcy projektu
dr Paweł Kwaśnicki
Dawid Cycoń
Wiktor Chochorowski

Kierujący projektem
Dawid Cycoń – Prezes Zarządu

Kontakt
Katarzyna Łebkowska
(+48) 17 778 82 66
katarzyna.lebkowska@mlsystem.pl





**Polski
Produkt
Przyszłości**

Zielona sadza pozyskiwana ze zużytych opon

Opis rozwiązania

W wyniku oczyszczania karbonizatu (zanieczyszczonej sadzy) powstałego w procesie recyklingu zużytych opon, uzyskuje się sadzę techniczną powstałą w zrównoważony ekologicznie sposób. Następnie po oczyszczeniu produkt sprzedawany jest producentom wyrobów gumowych i w ten sposób wraca do obiegu.

Sadza jest niesamowicie ważnym produktem przemysłowym – bez niej opona byłaby w stanie pokonać tylko 100 km. Po tym dystansie uległaby zniszczeniu. Obecnie na świecie zużywa się ponad 14 milionów ton sadzy rocznie. Problem w tym, że tradycyjnie otrzymuje się ją na

skutek spalania paliw kopalnych. Syntoil uzyskuje ten sam produkt, ale w ekologiczny sposób, korzystając z istniejących już zasobów, które bez oczyszczenia zostałyby zmarnowane.

Wprowadzone nowości

Do tej pory karbonizat spalano w cementowniach, ponieważ nikt nie potrafił tego produktu oczyścić. Syntoil odbiera karbonizat od firm, które go produkują i wprowadza ponownie do obiegu – po uprzednim oczyszczeniu.

Zastosowanie

Sadza wyprodukowana w ekologiczny sposób znajduje zastosowanie w produkcji gumy,

opon, wyrobów gumowych, takich jak dywaniki samochodowe czy wycieraczki. Dodatkowym zastosowaniem jest także użycie sadzy jako pigmentu.

o sprzedaży i współpracy z dystrybutorami sadzy i producentami wyrobów gumowych. Produkt testowany jest na bieżąco.

Stan wdrożenia

Syntoil S.A. jest na etapie rozbudowy skali instalacji – z półprzemysłowej, do przemysłowej. Firma posiada podpisane porozumienia

Korzyści z zastosowania produktu

Nie dopuszcza do spalania karbonizatu, tylko ponownie go wykorzystuje – w ramach gospodarki obiegu zamkniętego. Ogranicza spalanie paliw

Syntoil zajmuje się oczyszczaniem karbonizatu (zanieczyszczonej sadzy) powstałego w procesie recyklingu zużytych opon, uzyskując sadzę techniczną powstałą w zrównoważony ekologicznie sposób. Działa w ramach circular economy.

kopalnych, tj. ropy (ang. crude oil). Pomaga zmniejszyć ślad węglowy. W tradycyjnych metodach wytwarzania sadzy (ang. carbon black) wydzielą się bardzo dużo CO₂ (do 6 ton na tonę sadzy).

Tutaj wychodzi niecała tona CO₂ na tonę sadzy, a w niedalekiej przyszłości planowane jest wykorzystanie w produkcji „zielonej” sadzy całego dwutlenku węgla powstającego w procesie produkcji.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Proces i produkt to innowacja w skali krajowej i globalnej.

Konkurencyjne rozwiązania charakteryzują się dużo mniejszą czystością materiału, a przez to ich użycie jest ograniczone.



Team Syntoil



Sadza pozyskiwana ze
zużytych opon

Dane Firmy

Syntoil S.A.

pl. Powstańców Śląskich
17a/222

53-329 Wrocław
(+48) 606 979 523

office@syntoil.pl

ms@syntoil.pl

www.syntoil.pl

Twórcy projektu

Team Syntoil

Kierująca projektem

Martyna Sztaba

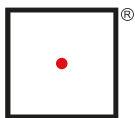
Kontakt

Martyna Sztaba

(+48) 606 979 523

ms@syntoil.pl





Polski
Produkt
Przyszłości

ICE-ON – Akumulator Energii Chłodu

Opis rozwiązania

Akumulator Energii Chłodu – nazwa handlowa ICE-ON – to urządzenie, w którym wykorzystuje się energię przemian fazowych wody w lód, na etapie magazynowania energii i odwrotnie: lodu w wodę – na etapie oddawania energii. Zmagazynowana energia elektryczna uwalniana jest jako chłód, który zasila urządzenia klimatyzacyjne oraz chłodnicze procesy przemysłowe.

Lód produkowany jest w godzinach nocnych – ze względu na najniższe koszty energii elektrycznej oraz najwyższą sprawność urządzeń sprężarkowych – a energia uwalniana jest za dnia,

w godzinach szczytowych, gdy cena prądu jest najwyższa.

Wprowadzone nowości

W wyniku przeprowadzonych prac B+R opracowano wymiennik ciepła, który jako pierwszy na świecie umożliwia bieżące usuwanie lodu, a tym samym jego akumulację przy niezmiennych parametrach pracy sprężarek i bez obniżania sprawności urządzeń.

Uruchomienie ICE-ON w godzinach najwyższych temperatur zewnętrznych odciąża pracę agregatów wody lodowej pracujących z maksymalną wydajnością przy niższej efektywności, obniżając ich obciążenie, czyli zużycie energii elektrycznej.

Zastosowanie

Akumulator Energii Chłodu może stać się produktem przełomowym, szeroko rozumianym magazynem energii w: przetwórstwie spożywczym, branży chemicznej, farmaceutycznej, tworzyw sztucznych, przemyśle elektronicznym, precyzyjnym i wielu innych oraz w systemach

klimatyzacyjnych – zarówno w nowo projektowanych instalacjach, jak i tych remontowanych.

Stan wdrożenia

Dokonano demonstracji prototypu technologii w warunkach operacyjnych. Zakończono badania i demonstrację

Umożliwia gromadzenie energii elektrycznej i przechowanie jej w postaci lodu oraz przekazanie energii urządzeniom klimatyzacyjnym lub chłodniczym procesom przemysłowym. Zmniejsza koszty wytworzenia chłodu a przez to koszty eksploatacyjne.

ostatecznej formy technologii. Potwierdzono, że docelowy poziom technologii został osiągnięty i technologia może być zastosowana w przewidywanych dla niej warunkach. Tym samym potwierdzony został poziom TRL 9 (technology readiness level) – gotowości nowej technologii do zastosowania w praktyce, w warunkach rzeczywistych.

Korzyści z zastosowania produktu

Korzystanie z ICE-ON przyczynia się do obniżenia o ok. 50% kosztów energii zużytej celem uzyskania chłodu oraz utrzymania chłodzenia mimo przerw w dostawie energii elektrycznej do czasu rozładowania ICE-ON. Dzięki zdolności do dynamicznego reagowania na

zmieniające się zapotrzebowanie, utrzymuje komfort chłodzenia. Ponadto zwiększa efektywność energetyczną w instalacjach z wykorzystaniem OZE takich jak: elektrownie wiatrowe i instalacje PV (fotowoltaiczne). Przeciwdziała również przeciążeniom sieci, zwłaszcza w okresach najsilniejszego nasłonecznienia.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Akumulator Energii Chłodu należy zaliczyć do innowacji technicznych na poziomie europejskim i światowym, co wykazały opinie o innowacyjności. Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej w sprawozdaniu z badania stanu techniki zgłoszeń patentowych, dotyczących akumulatora chłodu, określił ich poziom na 5xA. Ochroną patentową objęta została Europa i wybrane kraje na świecie.

Innowacyjna technologia umożliwia narastanie lodu w sposób równomierny na całej powierzchni wymiennika,

umieszczonego w zbiorniku wody, w pozycji horyzontalnej.

Dzięki takiemu ułożeniu lód, po osiągnięciu zaprogramowanej grubości, odspaja się od powierzchni wymiennika i siłą wyporności – jako jednolita tafla – zmierza ku powierzchni wody. Dzięki tej funkcji możliwe jest wielokrotne osiągnięcie poziomu 100% sprawności wymiennika podczas jednego cyklu zamrażania wody w zbiorniku i wypełnienie go wieloma warstwami utworzonego w ten sposób lodu. Pozwala to na pracę urządzenia w trybie ciągłym – lód może być produkowany i zużywany w tym samym czasie, co nie jest możliwe w żadnej innej technologii.



Akumulator Energii
Chłodu – ICE-ON

Dane Firmy

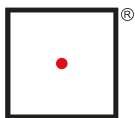
MAR-BUD Sp. z o.o.
Budownictwo Sp. K.
ul. Pawła Włodkowica 2c
03-262 Warszawa
(+48) 22 431 67 01
(+48) 22 431 67 33
biuro@mar-bud.pl
www.mar-bud.pl

Twórcy projektu
Jan Soczewka – Prezes Zarządu
Miroslaw Miła – Wiceprezes
Zarządu

Kierujący projektem
Jan Soczewka – Prezes Zarządu

Kontakt
Adam Sitko – Doradca Zarządu
(+48) 698 634 802
adam.sitko@mar-bud.pl





**Polski
Produkt
Przyszłości**

Zaawansowany system obrazowania krtani Advanced Larynx Imager

Opis rozwiązania

W skład opracowanego zaawansowanego systemu obrazowania krtani (Advanced Larynx Imager – ALI) wchodzi szybka kamera (ALI Cam-HS1) i wielofunkcyjny oświetlacz laserowy (ALI Lum-MF1). Urządzeniami tymi steruje autorskie oprogramowanie DiagnoScope Specjalista. Razem umożliwiają najpełniejszą dostępną diagnostykę czynności krtani.

Wprowadzone nowości

ALI Lum-MF1 jest pierwszym oświetlaczem endoskopowym na świecie wykorzystującym

światło laserowe. To źródło światła o wyjątkowym natężeniu i doskonałym kształcie wiązki, zapewniającym znacznie mniejsze straty (nagrzewanie) w komponentach optycznych. Do tego ma charakter wąskopasmowy, co pozwala na zastosowanie najnowocześniejszych technik diagnostycznych (charakterystyka spektralna dopasowana jest do czułości kamery oraz specyfiki tkanek krtani). To jedyne źródło światła endoskopowego na świecie, które pozwala w pełni wykorzystać zalety szybkiej kamery w celu diagnozowania pracy fałdów głosowych i to w zwykłym zastosowaniu klinicznym, a nie tylko do badań

naukowych. Tak duże natężenie światła pozwala na stosowanie krótkiej migawki i zapewnia ostry obraz ruchomych obiektów.

Dla usprawnienia pracy lekarza i poprawienia jakości danych medycznych kamera otrzymała unikatowy elektronicznie sterowany obiektyw z automatycznym ustawianiem

ostrości (autofokusem). Razem kamera i oświetlacz pozwalają osiągnąć nową jakość w zakresie diagnostyki foniatrycznej.

Zastosowanie

Zestaw umożliwia diagnozowanie wszelkich schorzeń krtani – czynnościowych i organicznych

System wyposażony w kamerę rejestrującą 3200 klatek na sekundę i pionierski laserowy oświetlacz endoskopowy umożliwia kliniczne diagnozowanie stanu krtani pacjenta z precyzją, jakiej do tej pory nie udało się osiągnąć ani w Polsce, ani za granicą.

– na poziomie do tej pory nieosiągalnym.

Stan wdrożenia

System powstał w wyniku realizacji projektu B+R NCBiR POIR.01.01.01-00-0083/15-02. Zakończone roczne badania w warunkach klinicznych potwierdziły jego wysokie parametry i użyteczność. Rozpoczęto produkcję,

a pilotażowy egzemplarz od roku pracuje w szpitalu uzdrowiskowym zajmującym się rehabilitacją foniatryczną głosu.

Korzyści z zastosowania produktu

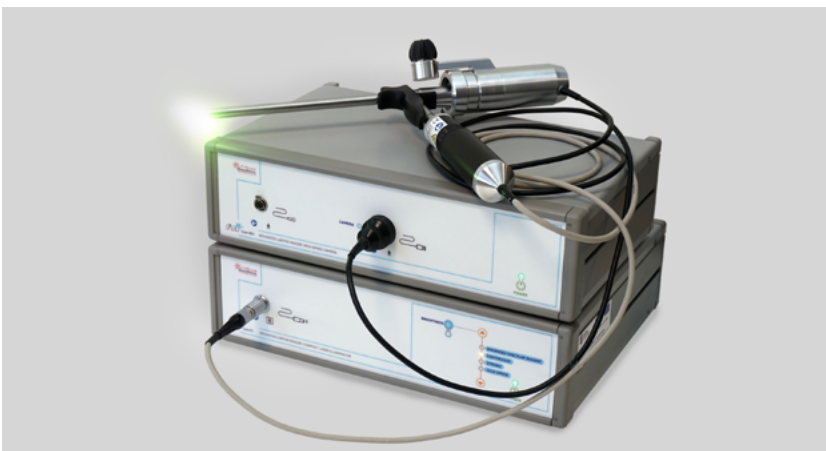
Choroby narządu mowy są istotnym problemem społecznym. Około 6 mln osób w Polsce wykorzystuje głosu w swojej pracy, a nawet nieznaczna dysfunkcja narządu mowy długo

nieleczona może doprowadzić do jego trwałych zmian.

Precyzyjnej diagnostyki wymagają również choroby nowotworowe krtani. Rak krtani rozwija się szybko i często jest śmiertelny. Poprawę jakości diagnostyki narządu głosu można osiągnąć stosując metody jak najdoskonalsze i jak najwcześniej wykrywające zmiany, a przez to umożliwić skuteczne leczenie i rehabilitację. Specjaliści uzyskują narzędzie dające znacznie wiarygodniejsze wyniki, a przy tym łatwiejsze do poprawnego użycia tak, że mógłby je obsługiwać również technik medyczny, odciążając lekarzy od części zadań niewymagających wyższych kwalifikacji. Lekarzowi pozostaje najważniejsze – diagnoza – i ma na nią więcej czasu.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Dotychczas jedyną powszechnie dostępną techniką w tym względzie była stroboskopia, ograniczona koniecznością synchronizacji ciągu zdjęć z ruchem fałdów głosowych. Stroboskop jest skuteczny przy założeniu regularności tego ruchu, a – paradoksalnie – zaburzenia głosu wiążą się zwykle z nieregularnościami pracy fałdów głosowych. Dzięki opracowanemu systemowi postulowane pozostawienie stroboskopii do badań przesiewowych i powszechne użycie szybkich kamer w diagnostyce staje się możliwe dla szerokiego grona specjalistów.



DiagNova –
Zaawansowany system
obrazowania krtani
Advanced Larynx
Imager

DiagNova – Glowica
szybkiej kamery
ALICam-HS1
z endoskopem
egzemplarz do
badań klinicznych



Dane Firmy

DiagNova Technologies Sp. z o.o.

ul. Muchoborska 18
54-424 Wrocław
(+48) 71 798 57 25
diagnova@diagnova.pl
www.diagnova.pl

Twórcy projektu

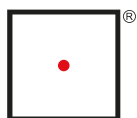
dr inż. Marcin Just
dr inż. Michał Hugo Tyc
dr n. med. Monika Morawska-
Kochman
mgr inż. Anna Racino

Kierujący projektem dr inż. Marcin Just

Kontakt

dr inż. Marcin Just
(+48) 71 798 57 25
(+48) 605 03 13 42
marcin.just@diagnova.pl





**Polski
Produkt
Przyszłości**

Musicon – przełomowe urządzenie edukacyjne do stymulacji rozwoju psychofizycznego dziecka

Opis rozwiązania

Musicon jest narzędziem odpowiadającym na nowoczesne światowe trendy edukacyjne, wykorzystywanym w nauczaniu i terapii dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.

Urządzenie wpisuje się w ideę i zasady nauczania: STEAM, Montessori, Gordona, Domana, Glottodydaktyki i Pedagogiki Waldorfskiej. Dzięki zaangażowaniu wielu zmysłów, jednoczesnej stymulacji obu półkul mózgowych – zarówno logicznej, jak i kreatywnej – oraz aktywacji układu nagrody i pracy

opartej na emocjach, umożliwia nauczanie przyjazne mózgowi, zgodne z neurobiologicznymi uwarunkowaniami efektywnego procesu uczenia. Jest też narzędziem rozwijającym wielorakie inteligencje.

Wprowadzone nowości

Głównym elementem Musiconu są przyciski, które działają na zasadzie wciśnij-wyciśnij. W języku binarnym oznacza to 0-1. Jak w komputerze analogowym. Dzięki tej formie manualnego programowania można realizować także naukę matematyki sensorycznej –

liczymy wzrokiem, dotykiem i słuchem. W Musiconie został odwrócony system nauczania muzyki – dziecko zaczyna od zabawy i kompozycji. Używa notacji muzyki zanim pozna nuty, tworzy muzykę (dyryguje orkiestrą) bez konieczności opanowania podstaw gry na jakimkolwiek tradycyjnym instrumencie.

Zastosowanie

Grupa docelowa to dzieci 3-12 lat oraz seniorzy. Musicon może być wykorzystywany w: szkołach, przedszkolach, muzeach, świetlicach, gabinetach logopedycznych, poradniach pedagogiczno-psychologicznych, ośrodkach terapeutycznych, domach spokojnej starości.

Musicon to przełomowe urządzenie edukacyjne zaprojektowane do stymulacji rozwoju psychofizycznego dziecka. Angażuje podstawowe zmysły (wzrok, słuch i dotyk), zwiększa efektywność nauczania i pozwala na programowanie i odgrywanie utworów muzycznych.

Stan wdrożenia

Musicon został wdrożony do produkcji w 2018 r. Dzięki zastosowaniu w urządzeniu najbardziej uniwersalnego języka na świecie – muzyki, nie zna granic i z powodzeniem trafia zarówno do placówek w Polsce, jak i za granicą.

Korzyści z zastosowania produktu

Trwałość efektu, która motywuje do dalszej pracy. Daje poczucie

sukcesu i nagrodę w postaci własnej kompozycji, która może być odsłuchiwana kilkakrotnie. Daje to możliwość obserwacji, ewentualnych korekt i umożliwia utrwalanie efektów doświadczenia. Nie wymaga opanowania techniki gry na instrumencie. Wzrost koncentracji i efektywności przyswajania wiedzy. Dzięki pobudzeniu dominujących zmysłów – wzroku, słuchu i dotyku – zgodnie z mechanizmami opisanymi w Stożku Dale'a, użytkownicy

osiągają bardzo wysoki poziom przyswajania wiedzy (m.in. aktywacja pamięci motorycznej). Stymulacja polisensoryczna i możliwość samoregulacji (dostosowanie tempa i możliwość modyfikowania zestawu instrumentów) sprawiają, że użytkownik jest bodźcowany na miarę swoich indywidualnych możliwości i potrzeb. Musicon stosowany jest również w muzykoterapii. Większość tradycyjnych instrumentów używanych w placówkach edukacyjnych jest niskiej jakości (tanie materiały i niska jakość produkcji), co przekłada się na niekorzystną barwę dźwięku. Instrumenty w Musiconie są tak dobrane, by ich dźwięk pozytywnie wpływał m.in. na układ proprioceptywny,

napięcie mięśniowe, emocje. Musicon oddziałuje także na różne zmysły: słuch, wzrok, dotyk, propriocepcja. Jest to pomocne w terapii zaburzeń integracji sensorycznej oraz znajduje zastosowanie w oligofrenopedagogice.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

60% dzieci z pokolenia, które wejdzie na rynek pracy za 10-15 lat, znajdzie zatrudnienie w zawodach, których jeszcze nie ma. Musicon, dzięki promowaniu rozwoju kompetencji poznawczych, społecznych, cyfrowych i technologicznych jest kompletną odpowiedzią na to wyzwanie.



Modułowość Musiconu pozwala na swobodne zamienianie miejscami instrumentów, eksperymentowanie z melodiami i rytmem



Intuicyjność działania
to jedna z nadrzędnych
cech Musiconu

Dane Firmy

M Sp. z o.o.

ul. Rynek 20

43-400 Cieszyn

(+48) 570 110 939

hello@musiconclub.com

Twórcy projektu

Kamil Laszuk

Ida Laszuk

Jakub Kozik

Kierujący projektem

Kamil Laszuk – Prezes Spółki

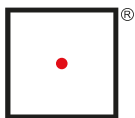
Kontakt

Ida Laszuk

(+48) 519 788 818

ida@musiconclub.com

The logo for Musicon, featuring the word "MUSICON" in a bold, sans-serif font. The letter "M" is black, and the letters "USICON" are green. There are small vertical bars above the "M" and "I".



**Polski
Produkt
Przyszłości**

ILAGRO – innowacyjny produkt stymulujący odporność roślin

Opis rozwiązania

Produkt ILAGRO stanowi odmienny od standardowych środków ochrony sposób na zapewnienie roślinom ochrony przed chorobami. Stymuluje naturalne mechanizmy ich odporności przy wykorzystaniu substancji aktywnej, neutralnej dla środowiska. Taki sposób ochrony prowadzi też do poprawy parametrów ilościowych i jakościowych plonu.

Wprowadzone nowości

Zamiast skupiać się na zwalczaniu patogenów roślinnych za pomocą środków chemicznych, substancja aktywna zawarta w produkcie uruchamia i wzmacnia naturalne

mechanizmy odporności roślin. To sprawia, że nie jest ona toksyczna zarówno dla samej rośliny, jak i dla środowiska.

Zastosowanie

Produkt ILAGRO jest proekologiczny i ekonomiczny. Użycie środka przyczyni się więc do zmniejszenia kosztów produkcji rolnej, co może skutkować zmniejszeniem cen produktów spożywczych. Do stymulowania mechanizmów odporności roślin wystarczy użycie minimalnej ilości substancji aktywnej – nawet poniżej 10 g na hektar. To od 50 do 100 razy mniej niż w produktach obecnie stosowanych w rolnictwie. ILAGRO można stosować

w uprawie praktycznie każdego gatunku roślin. Do tego wzbudzona odporność zapewnia roślinie ochronę zarówno przed chorobami wywoływanym przez patogeniczne bakterie i grzyby, jak również wirusy, przeciwko którym nie działają konwencjonalne środki ochrony.

Stan wdrożenia

Związki potencjalnie wykazujące aktywność biologiczną, związaną z indukcją mechanizmów odporności roślin, były syntezowane i wstępnie badane w ramach projektów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej

Zawiera w pełni neutralną dla środowiska substancję aktywną, która wzmacnia i stymuluje układ odpornościowy rośliny do obrony przed chorobami wywoływanymi przez bakterie, grzyby i wirusy. Jednocześnie poprawia parametry jakościowe i ilościowe plonu.

oraz Narodowego Centrum Nauki. Udało się zawęzić grupę badanych związków do wykazujących największą aktywność biologiczną i te zostały objęte ochroną patentową w Polsce i zagranicą. W 2017 r. powstała spółka spin-off Innosil Sp. z o.o., która nabyła prawa własności do patentu na zasadzie licencji. Od 2019 r. konsorcjum naukowe Poznańskiego Parku NaukowoTechnologicznego i spółki Innosil realizuje projekt

w ramach programu Team Tech Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, współfinansowanego ze środków UE (pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój). W ramach projektu prowadzone są prace badawczo-rozwojowe z udziałem partnerów naukowych z Polski, Niemiec, Włoch i USA oraz partnerów przemysłowych zainteresowanych wdrożeniem produktu. Produkt

musi jeszcze przejść przez szereg badań rejestracyjnych.

Korzyści z zastosowania produktu

Ustawodawstwo Unii Europejskiej wymusza zmniejszenie ilości szkodliwych substancji aktywnych, obecnych w środkach ochrony roślin. W wyniku tych działań, z rynku europejskiego wycofane zostanie nawet 25% substancji aktywnych używanych w rolnictwie. Zmiany te należy rozpatrywać jako pozytywne, jednakże zmniejszenie liczby substancji aktywnych zwiększa prawdopodobieństwo uodpornienia się patogenów, co z kolei może skutkować koniecznością stosowania większych dawek substancji aktywnych, a w efekcie – większą chemizacją środowiska.

W tej sytuacji pojawia się duża potrzeba wprowadzania nowych produktów, bazujących na substancjach wysoce efektywnych, uniwersalnych i neutralnych dla środowiska. ILAGRO na tę potrzebę odpowiada.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Bezpośrednie działanie substancji aktywnej na metabolizm rośliny powoduje, że nie istnieje możliwość, by patogeny nabyły odporność na działanie produktu. Ponadto ten rodzaj ochrony nie powoduje dodatkowych utrudnień i nie zwiększa kosztów, ponieważ aplikacje dokonuje się przy użyciu technik, które już są stosowane w rolnictwie.



Doświadczenie polowe prowadzone u jednego z partnerów. Na poletkach doświadczalnych testowano wpływ stężenia substancji aktywnej produktu ILAGRO oraz terminów jej aplikacji na plon truskawek

Doświadczenie na
rozsadzie brokołu
prowadzone u jednego
z partnerów



Dane Firmy

Poznański Park Naukowo-Technologiczny, Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

ul. Rubież 46
61-612 Poznań
(+48) 61 827 97 00
ppnt@ppnt.poznan.pl
www.ppnt.poznan.pl

Innosil Sp. z o.o.

ul. Rubież 46
61-612 Poznań
biuro.innosil@gmail.com
www.innosil.weebly.com

Twórcy projektu

dr hab. inż. Marcin Śmiglak
wraz z Zespołem Syntez
Materiałowych:
prof. dr hab. Henryk Pospieszny
dr Rafał Kukawka
dr Piotr Lewandowski
mgr Patrycja Czerwoniec
mgr Maciej Sychalski

Kierujący projektem

prof. dr hab. Jacek Guliński –
Dyrektor PPNT
dr hab. inż. Marcin Śmiglak –
Prezes Zarządu Innosil Sp. z o.o.

Kontakt

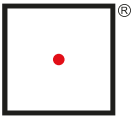
dr hab. inż. Marcin Śmiglak
ul. Rubież 46
61-612 Poznań
(+48) 782 707 596
biuro.innosil@gmail.com

PPNT

Poznański Park
Naukowo-Technologiczny



Innosil



Polski
Produkt
Przyszłości

Otoimplant – proteza ucha środkowego o działaniu bakteriobójczym

Opis rozwiązania

Zróżnicowany asortyment rozmiarowy umożliwia rekonstrukcję łańcucha kosteczek słuchowych u wielu pacjentów cierpiących na niedosłuch. Proteza wykonana jest z polimeru medycznego technologią wtryskową poprzez wprowadzenie do osnowy polimerowej bakteriobójczego dodatku modyfikującego (nanocząstek srebra). Może być stosowana jako proteza całkowita lub częściowa. W przypadku konieczności odtworzenia całego aparatu przewodzącego dźwięk używa się protez całkowitych typu TORP (Total Ossicular Replacement Prosthesis), które zastępują wszystkie trzy kosteczki słuchowe

w uchu środkowym. W przypadku zachowania w układzie przewodzącym przynajmniej jednej kosteczki (młoteczka lub strzemienna) stosuje się protezy częściowe typu PORP (Partial Ossicular Replacement Prosthesis).

Wprowadzone nowości

Innowacyjność związana jest zarówno z kształtem protezy, jak i jej funkcją antybakteryjną – wobec bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych, spotykanych najczęściej w przestrzeniach ucha środkowego. Jest przy tym bezpieczna dla organizmu, co potwierdzono najpierw w badaniach in vivo na zwierzętach laboratoryjnych,

a później w badaniach klinicznych u pacjentów.

Zastosowanie

Opracowana i przebadana w badaniach klinicznych u pacjentów proteza laryngologiczna zapewnia pacjentom krótszy okres rekonwalescencji i ogranicza ryzyko związane z powikłaniami

w przebiegu infekcji i zakażeń bakteryjnych oraz umożliwia odtworzenie budowy i funkcji struktur kostnych ucha środkowego przez przywrócenie prawidłowego rezonansu kosteczek. Dzięki zastosowaniu tego typu implantu możliwa jest poprawa słuchu u pacjentów z uszkodzonym łańcuchem kosteczek słuchowych – na skutek przebiegu stanów zapalnych,

Zadaniem protezy ucha środkowego jest przywrócenie słuchu u pacjentów, którzy w wyniku zapalenia ucha środkowego, przebytych chorób, wad wrodzonych i urazów cierpią na niedosłuch, spowodowany uszkodzeniem ciągłości łańcucha kosteczek słuchowych.

urazów, wad wrodzonych i otosklerozy.

Stan wdrożenia

Produkt jest na VIII poziomie gotowości technologicznej (TRL). Przeprowadzono badania laboratoryjne in vitro, badania kliniczne in vivo na zwierzętach oraz badania kliniczne z udziałem pacjentów.

Opracowano ostatecznie technologię otrzymywania i formę wyrobu medycznego. Badania potwierdziły, że docelowy poziom technologii został osiągnięty i implant może być zastosowany w przewidywanych dla niego warunkach. Zespół jest w trakcie rozmów z potencjalnymi inwestorami gotowymi do współpracy przy ostatniej fazie rozwoju produktu

tj. wprowadzeniu rozwiązania na ostatni IX poziom TRL, a tym samym zaoferowanie Otoimplantu jako gotowego, pełnoprawnego produktu, mogącego być np. przedmiotem dofinansowania z NFZ (Narodowy Fundusz Zdrowia). W ramach zabezpieczenia własności intelektualnej produkt chroniony jest polskim i europejskim patentem oraz zastrzeżony znakiem towarowym – „Otoimplant”.

Korzyści z zastosowania produktu

Produkt rozwiązuje problem głuchoty lub ubytku słuchu, które są przyczyną wykluczenia chorych ze społeczeństwa. Osoby po wszczepieniu Otoimplantu mogą swobodnie funkcjonować, zarówno w powszechnych

relacjach, jak również przy realizowaniu swoich pasji czy uprawianiu sportu.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Na rynku wyrobów medycznych dostępny jest szeroki asortyment protez ucha środkowego. Brak jednak protezy wykonanej z tworzywa sztucznego, a do tego posiadającej działanie bakteriobójcze. Otoimplant umożliwia ponadto przeprowadzenie diagnostyki obrazowej (tomografii i rezonansu magnetycznego) bez artefaktów, wykazuje wysoką biogodność, jest lekki i ma zbliżone właściwości do zastępowanych tkanek. Żaden z konkurencyjnych produktów nie łączy tych cech, a każda z nich jest pożądana.



Implant



Maciej Bernaś,
KSAF AGH

Dane Firmy

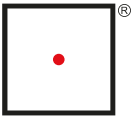
**Akademia Górniczo-Hutnicza im.
Stanisława Staszica w Krakowie,**
al. Adama Mickiewicza 30,
30-059 Kraków

Twórcy projektu
dr hab. inż. Magdalena Ziábka
mgr Wojciech Soldaty

Kierująca projektem
dr hab. inż. Magdalena Ziábka

Kontakt
dr hab. inż. Magdalena Ziábka
(+48) 509 235 454
ziabka@agh.edu.pl
mgr Wojciech Soldaty
(+48) 501 321 997
wsoldaty@agh.edu.pl





**Polski
Produkt
Przyszłości**

Henola – Unikatowa w skali światowej odmiana konopi przemysłowych komercjalizowana w ramach Programu Konopnego

Opis rozwiązania

Surowce pochodzące z konopi znajdują zastosowanie w branży spożywczej, tekstylnej, kosmetycznej, medycznej i budowlanej. W Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich wyhodowano odmianę o unikatowych w skali światowej parametrach jakościowych i ilościowych. Poprzez powołany do komercjalizacji potencjału jednostki Program Konopny IWNIRZ (Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich) nasiona polskiej odmiany Henola wdrażane są na kilku kontynentach.

Wprowadzone nowości

Odmiana konopi przemysłowych Henola jest najmłodszą odmianą wyhodowaną w Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich. Prawie 90-letnie doświadczenie Instytutu pozwoliło na opracowanie odmiany w typie oleistym, która charakteryzuje się co najmniej dwukrotnie większym plonem od innych odmian dostępnych na rynku (2-3 tony z hektara dla plantacji przemysłowych), niskim wzrostem – do ok. 2 m, oraz krótszym o 3 tygodnie okresem wegetacji. Nasiona Henoli posiadają bardzo korzystny stosunek kwasów

tłuszczowych i bogaty zasób terpenów.

Zastosowanie

Główne produkty o dużym potencjale rynkowym pochodzące z rośliny to:

- materiał nasienny
- nasiona przemysłowe
- kwiatostan
- słoma, włókno i paździerz.

Nasiona przemysłowe stanowią obecnie najbardziej stabilny i dynamicznie rozwijający się obszar rynku konopi przemysłowych. Wykorzystywane są w sektorze spożywczym do produkcji całej gamy produktów, takich jak: nasiona prażone, nasiona łuskane, olej konopny, mąka konopna, białko konopne, mleko konopne, batony konopne, musli konopne, chleb konopny. Olej konopny jest ponadto

Henola to odmiana konopi przemysłowych w typie oleistym, której plon jest co najmniej 2-krotnie większy od innych odmian, dostępnych na rynku. To pozwoliło na jej komercjalizację w ramach Programu Konopnego IWNIRZ w Polsce i zagranicą. W tym – w USA, gdzie przetwórstwo konopi uważane jest za czwartą najdynamiczniej rozwijającą się gałąź gospodarki.

ważnym składnikiem wielu kosmetyków.

Stan wdrożenia

Prace nad wyhodowaniem nowej formy konopi, która

cechowałaby się wysokim plonem nasion, rozpoczęto w roku 2007. Po 7 latach intensywnych prac hodowlanych, uzyskano interesujący ród, który zgłoszono do badań rejestrowych w Centralnym Ośrodku Badania

Odmian Roślin Uprawnych (COBORU). W 2017 r., pod nazwą Henola, został on wpisany do Krajowego Rejestru pod numerem R 2908. Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich uzyskał wyłączne prawo hodowcy do odmiany „Henola” o numerze R 1372, a odmiana ta uzyskała aprobatę Colorado Department of Agriculture. Procesem komercjalizacji zajął się zespół Programu Konopnego IWNIRZ, co pozwoliło na zawarcie bardzo korzystnego, wieloletniego kontraktu z kluczowym w tej branży podmiotem z USA. W efekcie nasiona Henola są teraz uprawiane w Ameryce Północnej, a prace związane z rozwojem upraw tej odmiany zainicjowane zostały także w Ameryce Południowej (Urugwaj, Kolumbia), Japonii i Australii. Z uwagi na wzrost popytu na materiał nasienny konopi przemysłowych produkowany przez IWNIRZ, Program Konopny dynamicznie zwiększa liczbę plantacji w Polsce – o ok. 100% rocznie.

Korzyści z zastosowania produktu

Uprawa odmiany daje wysoki plon, przez co jest bardziej atrakcyjna dla rolników. Zwiększenie areatów upraw to większa dostępność surowca, wykorzystywanego w wielu sektorach, głównie spożywczym. Nasiona konopi to jednak źródło bardzo wartościowego i łatwo przyswajalnego białka oraz oleju roślinnego, który w ok. 80% składa się z wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WNKT) – w tym kwasów omega-3 i omega-6.

Porównanie z aktualnym stanem techniki

Odmiana konopi przemysłowych Henola jest jedyną zarejestrowaną na świecie odmianą jednopienną w typie oleistym. Istnieje na rynku jeszcze jedna odmiana oleista, ale dwupienna, o niższym plonie z hektara.

Pole Henoli



Dane Firmy

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

ul. Wojska Polskiego 71b
60-630 Poznań
(+48) 61 84 55 865
sekretariat@iwnirz.pl
www.iwnirz.pl

Twórcy projektu

dr hab. Henryk Burczyk
mgr Grzegorz Oleszak
Zespół Programu Konopnego
odpowiedzialny za
komercjalizację:
mgr Witold Czeszak – Kierownik
dr Przemysław Baraniecki
dr Katarzyna Wielgusz
mgr Krzysztof Rybak
mgr Jakub Frankowski
mgr Joanna Ruśniak
Agnieszka Richter

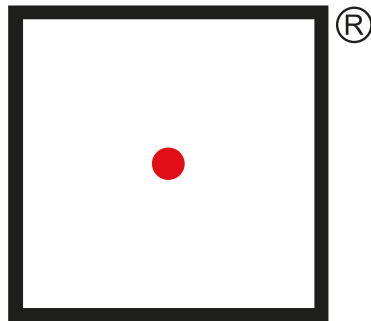
Kierujący projektem

dr hab. Małgorzata Zimniewska,
prof. IWNIRZ

Kontakt

Witold Czeszak – Kierownik
Programu Konopnego
Instytut Włókien Naturalnych
i Roślin Zielarskich
ul. Wojska Polskiego 71b
60-630 Poznań
witold.czeszak@iwnirz.pl
(+48) 604 973 786
www.programkonopny.pl





**Polski
Produkt
Przyszłości**

Organizatorzy



Patronat Honorowy

