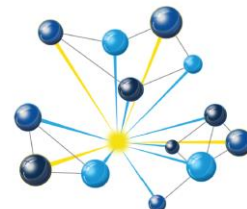


INICJATYWA AWANGARDA W MAŁOPOLSCE

Kraków, 29 października 2019 r.



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

Projekt realizowany przy wsparciu finansowym Województwa Małopolskiego

Program prezentacji

1. Projekt Fundacji Inteligentna Małopolska: *Inicjatywa Awangarda w Małopolsce*
2. Inicjatywa Awangarda
 - Czym jest, zasady i metodologia działania
 - Projekty pilotażowe i Democases
3. Projekt pilotażowy Wydajna i Zrównoważona Produkcja (*Efficient and Sustainable Manufacturing*)
 - Democases w ramach Projektu Pilotażowego ESM
4. Baza wiedzy, informacje kontaktowe

1. Projekt Fundacji Inteligentna Małopolska: *Inicjatywa Awangarda w Małopolsce*



Projekt realizowany przy wsparciu finansowym Województwa Małopolskiego

Projekt „Inicjatywa Awangarda w Małopolsce” (IAM)

Wsparcie dla nawiązania współpracy międzynarodowej przez małopolskich przedsiębiorców i klastry w obszarze Projektu Pilotażowego Inicjatywy Awangarda pn. „Wydajna i zrównoważona produkcja (ESM)” w zakresie określonym przez Małopolskie Inteligentne Specjalizacje



Cele projektu IAM

- **Wsparcie współpracy międzynarodowej małopolskich przedsiębiorców i klastrów** (uzyskanie przez ich projekty biznesowe poziomu TRL 8-9)
- **Zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki Małopolski**
- **Ograniczenie kluczowych deficytów gospodarki Małopolski** (mały popyt na innowacje, małe nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw, w tym na B+R)
- **Przyczynienie się do utrzymania i poprawy konkurencyjności europejskiego sektora produkcji**



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

Dla kogo projekt IAM

Przedsiębiorcy, którzy:

- posiadają siedzibę lub oddział na terenie WM;
- dysponują technologią na poziomie min. TRL 5;
- technologie: odpowiadają tematyce Projektu Pilotażowego Wydajna i Zrównoważona Produkcja (ESM) i Działaniom Demonstracyjnym tego PP;
- technologie: zbieżne z zakresem Małopolskich Inteligentnych Specjalizacji;
- są zainteresowani rozwinięciem i wdrożeniem swoich technologii we współpracy międzynarodowej.

Klustry, które:

- posiadają siedzibę lub oddział na terenie WM;
- przedmiot ich działania koresponduje z PP ESM i Działaniami Demonstracyjnymi;
- ich przedmiot działania jest zbieżny z zakresem Małopolskich Inteligentnych Specjalizacji.

OPERACYJNA ZNAJOMOŚĆ JĘZYKA ANGIELSKIEGO – A MUST!



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

Działania projektowe – co dalej?

Dla zainteresowanych przedsiębiorców i przedstawicieli klastrów, spełniających wymagania brzegowe projektu:

- zorganizujemy **zagraniczne spotkania wyjazdowe do miejsc realizacji projektów Inicjatywy Avangarda (Działań Demonstracyjnych),**
- będziemy **wspierać w kontaktach z koordynatorami Projektu Pilotażowego i Democases.**



Co to jest TRL

- Technologie muszą spełnić szereg warunków i przejść przez wiele testów, zanim będzie można je zastosować w praktyce.
- Podstawowym sposobem klasyfikacji statusu danej technologii jest jej umieszczenie na dziewięciostopniowej skali **poziomu gotowości technologicznej** TRL (ang. *Technology Readiness Level*)
- Jest 9 TRL, z których poziom pierwszy jest najniższy, a dziewiąty – najwyższy.

POZIOMY GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (ang. TRL – Technology Readiness Levels)



Małopolskie Inteligentne Specjalizacje

Odbiorcy projektu IAM to przedsiębiorcy (klastry), którzy dysponują technologiami:

- na poziomie min. TRL 5,
- odpowiadającymi tematyce Projektu Pilotażowego IA „Wydajna i zrównoważona produkcja”,
- są zbieżne z zakresem **Małopolskich Inteligentnych Specjalizacji**.

Przewodnik Małopolskie Inteligentne Specjalizacje może być pobrany np. tutaj:

http://www.rpo.malopolska.pl/download/BONY%202015/Zal_nr_09_do_Regulaminu_konkursu_Uszczegolowienie_RIS.pdf



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

2. Inicjatywa Awangarda (IA)



IA – co to jest

Inicjatywa Awangarda na rzecz Nowego Rozwoju przez Inteligentne Specjalizacje

Vanguard Initiative for New Growth through Smart Specialisation

- międzynarodowe stowarzyszenie non-profit z siedzibą w Brukseli działające od 10 lipca 2017 r.
- skupia 35+ innowacyjnych regionów z różnych państw UE
- **Małopolska – jedyny region z Polski**
- UM WM – koordynator IA w Małopolsce

Cel i założenie IA - wsparcie rozwoju nowoczesnych gałęzi przemysłu dzięki międzyregionalnej współpracy gospodarczej przedsiębiorstw, klastrów i instytucji naukowo-badawczych w obszarach tzw. inteligentnych specjalizacji.



IA – regiony w Europie



Członkowie (30)

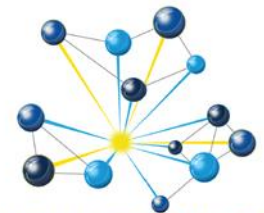
Asturias, Auvergne-Rhône-Alpes, Baden-Württemberg, Basque Country, Cantabria, East Netherlands, East & West Slovenia, Emilia Romagna, Flanders, Galicia, Lombardy, Lower Austria, Navarra, North Rhine-Westphalia, Norte, Pays de la Loire, Randstad, Region Dalarna, Region Skåne, Region Värmland, Region Örebro County, Saxony, Scotland, South Denmark, South Netherlands, Tampere, Trento, Upper Austria, Wales, Wallonia, **Małopolska**

Członkowie stowarzyszeni (6)

AFIL, Lombardy Green Cluster, Brainport Development, Skåne European office, SPRI, Scottish Enterprise

Obserwatorzy (4)

Piedmonte, Gävleborg, South Tyrol, Saxony-Anhalt



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

IA – założenia

- Niezbędna infrastruktura i specjalistyczna wiedza ekspercka są w większości przypadków **zbyt kosztowne i skomplikowane**, aby pojedyncze przedsiębiorstwo mogło je zrealizować samodzielnie.
- IA promuje budowę i/lub modernizację tzw. **Infrastruktury demonstracyjnej** - obszaru, gdzie firmy mogłyby prowadzić swoje działania za niższą cenę, przy jednoczesnym wsparciu eksperckim.
- Celem IA jest **łączenie Infrastruktury demonstracyjnej w europejskie sieci**, dzięki czemu firmy mają do nich łatwiejszy, transgraniczny dostęp.



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

IA – jak działa

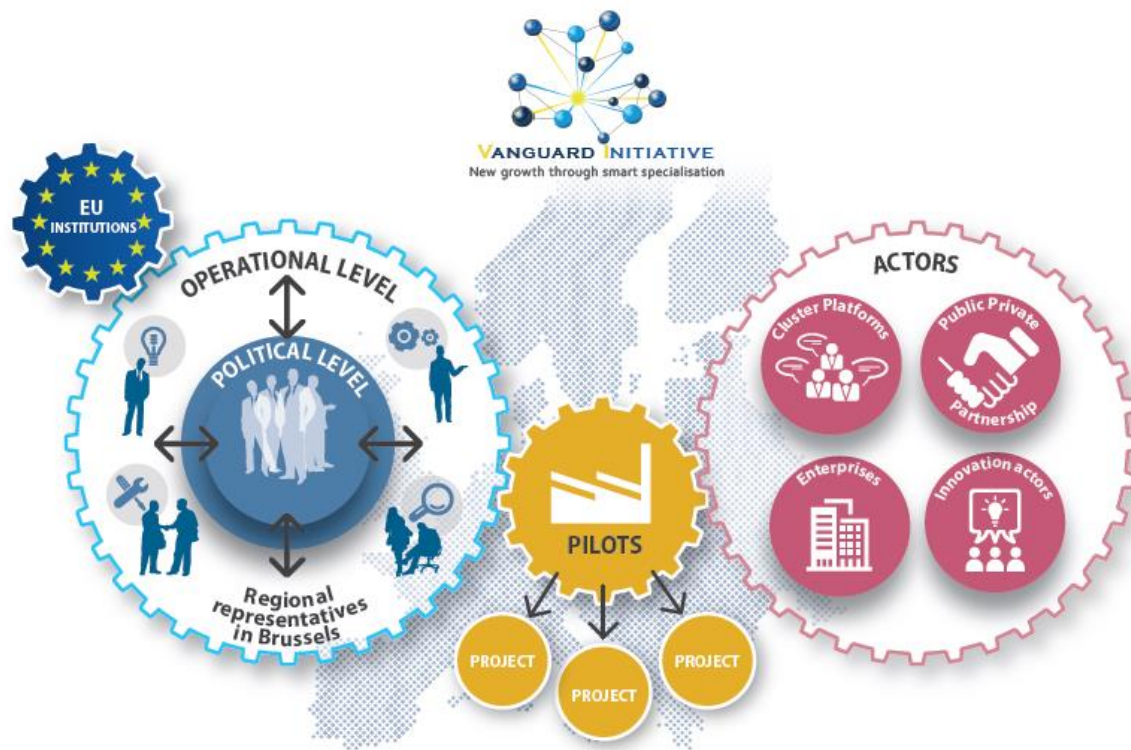
Współpraca
regionalna

Inteligentne
specjalizacje

Innowacje
przemysłowe

Przedsiębiorczość

Zaangażowanie
lokalnych władz



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

IA – Metodologia

ROZWÓJ

KOMERCJALIZACJA

- Tworzenie nowych przedsięwzięć, startupów, nowoczesnych fabryk
- Nowe łańcuchy wartości
- TRL 9

DEMONSTROWANIE

- Sieciowane demonstracje
- Linie pilotażowe i nowe fabryki
- TRL 6 – 7 – 8

ŁĄCZENIE

- Spotkania łączące partnerów o uzupełniających się kompetencjach
- Rozwój Democases

UCZENIE SIĘ

- Opracowanie dokumentacji dla możliwych działań
- Mapowanie zasobów
- Identyfikacja wiodących regionów i podmiotów



VANGUARD INITIATIVE
new growth through smart specialisation

IA – Pilot Projects

5 Projektów Pilotażowych (Pilot Projects), dla każdego z nich po kilka Działań Demonstracyjnych (Democases):



Efficient and Sustainable Manufacturing

Wydajna i zrównoważona produkcja



3D-Printing
Druk 3D



Bio Economy
Biogospodarka



ADMA-Energy
Zaawansowane rozwiązania energetyczne w dziedzinie produkcji w trudnych warunkach



Nano-technology
Nanotechnologie



IA – Działania Demonstracyjne

- **Działania Demonstracyjne:** współpraca przedsiębiorstw, klastrów i/lub instytucji naukowo-badawczych z regionów IA nad rozwojem technologii.
- **Przedsiębiorstwa mogą:** testować swoje technologie o niskim TRL, wymagające dalszych testów, których samodzielne przeprowadzenie przerasta możliwości finansowe i organizacyjne pojedynczych podmiotów.
- **Dzięki IA:** technologie doprowadzone są do poziomu TRL 8-9 i wprowadzone na rynek – KOMERCJALIZACJA.



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation

3. Projekt Pilotażowy WYDAJNA I ZRÓWNOWAŻONA PRODUKCJA

EFFICIENT AND SUSTAINABLE MANUFACTURING PILOT PROJECT (ESM)

Koordynator ESM:

Giacomo Copani

giacomo.copani@afil.it

Lombardia

ESM w pigułce

WYDAJNA PRODUKCJA

- Wzrost przepustowości
- Poprawa jakości
- Zredukowane koszty



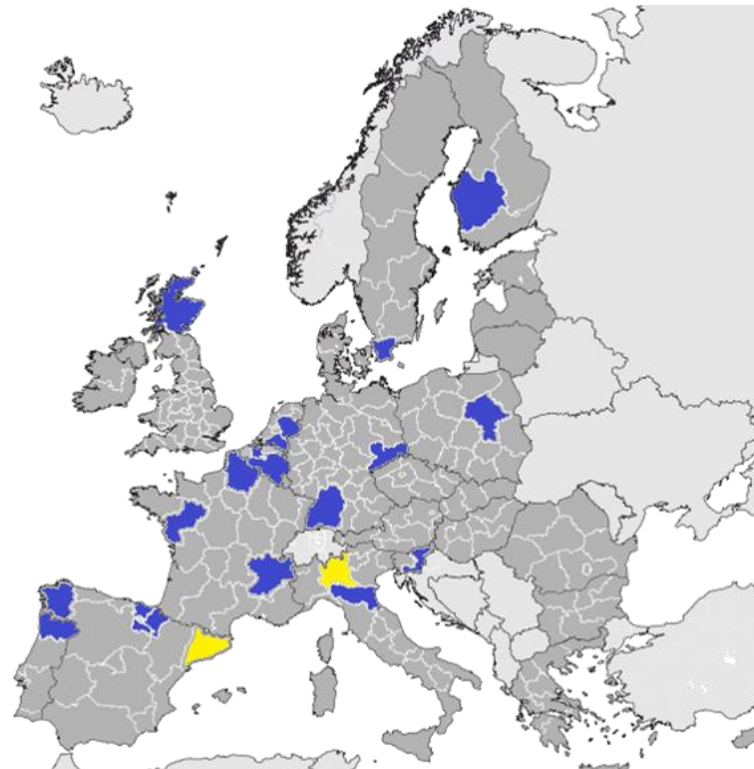
ZRÓWNOWAŻONA PRODUKCJA

- Redukcja zużycia energii i materiałów
- Redukcja emisji
- Włączenie ludzi do pracy w fabrykach

Partner Regions

Lombardy & Catalonia

- | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------|
| • Auvergne-Rhone-Alpes | • Navarra | • South Denmark |
| • Baden Württemberg | • Norte | • South Netherlands |
| • Basque Country | • Pays de la Loire | • Tampere |
| • East Netherlands | • Piedmont | • Trentino |
| • Emilia Romagna | • Ranstad | • Wallonia |
| • Flanders | • Saxony | • Wales |
| • Friuli Venezia Giulia | • Scotland | |
| • Galicia | • Slovenia | |



ESM Demo-cases



1. DE- & RE-MANUFACTURING

Odtworzenie i regeneracja
– gospodarka o obiegu zamkniętym

2. Digital Transformation

Cyfrowa transformacja

3. EFREFO Energy-flexible and resource-efficient factory operation

Efektowna energetycznie i oszczędzająca zasoby naturalne produkcja przemysłowa

4. Polymer-based functional products

Produkty funkcjonalne na bazie polimerów

Lombardy

- Saxony
- Tampere
- Navarra
- Basque Country
- Emilia Romagna
- Scotland
- Norte
- Flanders
- Wallonia

Lombardy-South Netherlands-Tampere

- Auv. Rhone Alpes
- Baden-Württemberg
- Basque Country
- Catalonia
- East Netherlands
- Emilia Romagna
- Flanders
- Galicia
- Navarra
- Norte
- Pays de la Loire
- Ranstad
- Saxony
- Slovenia
- South Denmark

Saxony - Norte

- Lombardy
- Navarra
- Baden-Württemberg
- Pays de la Loire

Catalonia – Auv.Rhone Alpes

- Lombardy
- East Netherlands
- Navarra
- Slovenia
- Pays de la Loire
- Norte
- Baden - Wurttemberg

1. De- and Remanufacturing

Odtworzenie i regeneracja – gospodarka o obiegu zamkniętym

Technologie i modele biznesowe dla gospodarki o obiegu zamkniętym w celu ponownego wykorzystania, regeneracji i recyklingu produktów i materiałów we wszystkich sektorach.



Koordinator

Marcello Colledani

marcello.colledani@polimi.it

AFIL, Politecnico di Milano, STIIMA-CNR

Lombardy



Regions involved

- Lombardy
- Scotland
- Saxony
- Tampere
- Flanders
- Basque Country
- Norte
- Emilia Romagna
- Wallonia

Regions interested

- Auvergne Rhone Alpes
- East Netherlands
- Slovenia
- Navarra
- Friuli Venezia Giulia

Głównym celem Democase jest **integracja** multidyscyplinarnego zestawu **zaawansowanych i innowacyjnych technologii wspomagających i innowacji cyfrowych** (TRL 7-8) oraz synergiczne wykorzystanie **regionalnych inteligentnych specjalizacji** w celu oferowania usług użytkownikom końcowym w Europie, głównie firmom produkcyjnym, w celu rozwiązania konkretnych problemów związanych **ze zrównoważonym rozwojem** ich produktów.

Regional/Cross-Regional Use Case	Involved Regions
Composite Recovery from Wind Energy System / Odzysk kompozytowy z systemu energii wiatrowej	<u>Basque Countries</u> , Saxony, Lombardy, Tampere, Scotland
Heavy machinery components remanufacturing /Regeneracja części do maszyn ciężkich	Tampere, Basque Countries, Lombardy, Saxony, Emilia Romagna
Automotive parts remanufacturing / Regeneracja części samochodowych	<u>Scotland</u> , Lombardy, Saxony, Norte
High-value TLC systems and Electronics Recovery /Wysokiej jakości systemy TLC i odzyskiwanie elektroniki	<u>Lombardy</u> , Tampere
Metal components reprocessing / Obróbka części metalowych	<u>Saxony</u> , Tampere, Lombardy, Wallonia
Remanufacturing of e-motors / Regeneracja silników elektrycznych	<u>Saxony</u> , Lombardy
Plastics recycling and re-use in electornics / Recykling i ponowne użycie tworzyw sztucznych w elektroinstalacjach	<u>Flanders</u> , Lombardy, Wallonia
Automotive Li-Ion batteries disassembly, remanufacturing and re-assembly for second use / Demontaż, regeneracja i ponowny montaż samochodowych akumulatorów litowo-jonowych do drugiego użycia	<u>Lombardy</u> , Saxony, Basque Countries
Photovoltaic panels de-manufacturing / Demontaż paneli fotowoltaicznych	<u>Flanders</u> , Lombardy
Machining equipment retrofit and upgrade / Modernizacja i modernizacja sprzętu do obróbki	<u>Emilia Romagna</u> , Lombardy
Manufacturing of metal-sponge catalysts from aluminum waste material for chemical catalysts / Produkcja katalizatorów metalowo-gąbkowych z odpadów aluminiowych dla katalizatorów chemicznych	<u>Emilia-Romagna</u> , Lombardy
Recovery of both metallic and non-metallic parts of slags, incinerator bottom ash, leaded glass - closing the material loop / Odzyskiwanie zarówno metalowych jak i niemetalicznych części żużla, popiołu dennego ze spalarni, szkła ołowiowego - zamykanie pętli materiałowej	<u>Wallonia</u> , Lombardy, Basque Countries

2. Polymer-based functional products

Produkty funkcjonalne na bazie polimerów

Zaawansowane, zrównoważone obróbki powierzchni i technologie materiałowe funkcjonalnych komponentów polimerowych w różnych zastosowaniach

Koordynatorzy:



Jordi Romero

EURECAT – Catalonia

jordi.romero@eurecat.org



Patrick Vuillermoz

PLASTIPOLIS – Auvergne Rhone Alpes



Regions involved

- Catalonia
- Auvergne Rhone Alpes
- Lombardy
- Navarra
- Slovenia
- East Netherlands

Głównym celem Democase jest opracowanie **Europejskich Łańcuchów Wartości Produkcyjnych dla Funkcjonalnych Komponentów na bazie materiałów polimerycznych** poprzez opracowanie, testowanie, zwiększenie skali i integrację Zaawansowanych i Zrównoważonych Materiałów & Procesów

Regional/Cross-Regional Use Case	Involved Regions
1. Smart Plastronic Components	<u>Auvergne Rhone Alpes</u> , Catalonia
2. Nano-Functionalised Polymer Products Nano-funkcjonalizowane produkty polimerowe	<u>Catalonia</u>
3. Sustainable coatings and surface treatments on Polymers for demanding applications Zrównoważone powłoki i obróbka powierzchni na polimerach do wymagających zastosowań	<u>Lombardy</u> , Navarra
4. Polymeric Bio-based solutions Polimeryczne rozwiązania biologiczne	<u>Auvergne Rhone Alpes</u> , Navarra
Advanced Lightweight Polymer Composites (<i>Potential Topic</i>) Zaawansowane lekkie kompozyty polimerowe (potencjalny temat)	<u>East Netherlands</u>

3. Digital Transformation

Cyfrowa transformacja

Technologie „Przemysłu 4.0” stosowane w środowiskach produkcyjnych do realizacji wysoce wydajnych i skoncentrowanych na człowieku fabryk cyfrowych / wirtualnych

Koordynatorzy:



Sergio Gusmeroli

Politecnico di Milano – Lombardy

sergio.gusmeroli@polimi.it



Coen de Graaf

Province of Noord-Brabant – *South Netherlands*



Minna Lanz

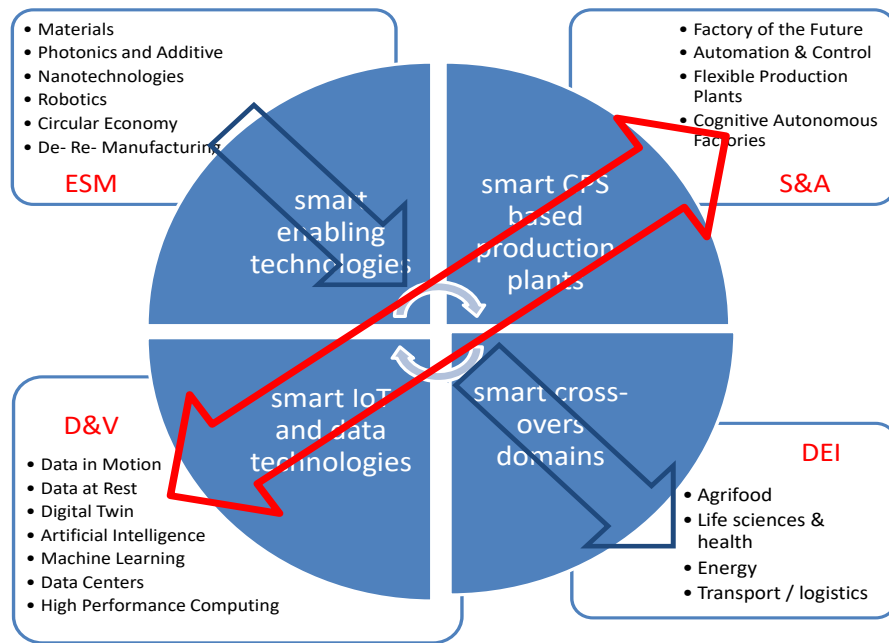
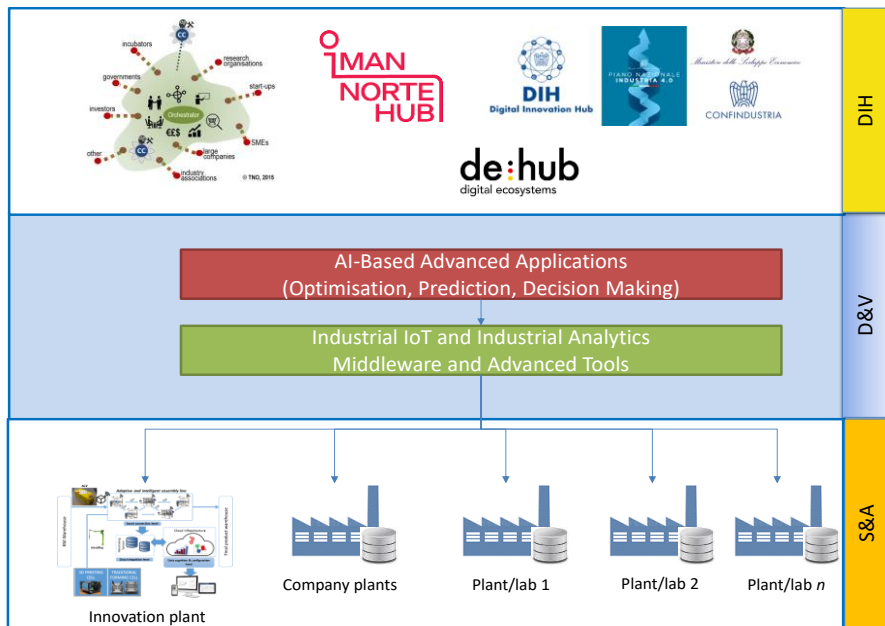
TUT – *Tampere*



Regions involved

- Lombardy
- Tampere
- South Netherlands
- Basque Country
- East Netherlands
- Emilia Romagna
- Flanders
- Friuli Venezia Giulia
- Galicia
- Navarra
- Norte
- Pays de la Loire
- Saxony
- Slovenia
- Wales

Democase ma na celu **rozwój ogólnoeuropejskiej sieci regionalnych pilotażowych instalacji cyberfizycznych**, wspierając cyfrową transformację przemysłu wytwórczego, a w szczególności MŚP.



4. Energy-flexible and resource-efficient factory operation

Efektywna energetycznie i oszczędzająca zasoby naturalne produkcja przemysłowa

Technologie i metody optymalizacji zużycia energii / materiałów w procesach produkcyjnych celem realizacji nisko-emisyjnych fabryk

Koordinatory:



Katja Haferburg
Fraunhofer IWU – Saxony,
katja.haferburg@iwu.fraunhofer.de



Antonio Baptista
INEGI – Norte
abaptista@inegi.up.pt



Regions involved

- Saxony
- Norte
- Lombardy
- Navarra
- Slovenia
- Baden Wurttemberg
- Pays de la Loire

Głównym celem Democase jest **poprawa wszystkich operacji produkcyjnych związanych z planowaniem i wykorzystaniem energii w fabrykach w kierunku systemu bardziej elastycznego i oszczędzającego zasoby.**

- **Planowanie i optymalizacja produkcji:** potrzeba zrewidowania analitycznych i heurystycznych metod optymalizacji tak, aby stworzyć lepsze docelowe kryteria i ograniczenia. Oznacza to także implementację algorytmiczną i uwzględnienie zaawansowanych technologii cyfrowych.
- **Symulacja produkcyjna i procesowa:** modele symulacyjne dla lepszego podejmowania decyzji, również oparte na czynnikach stochastycznych są wymagane, gdy fabryki muszą radzić sobie z różnymi scenariuszami produkcji i dostaw energii.
- **Zarządzanie energią:** w wyniku procesów planowania i symulacji rzeczywista kontrola elementów fabryki jest nieunikniona. Oprócz produkcji należy jednocześnie planować i kontrolować towarzyszącą infrastrukturę budynku, zdecentralizowane źródła energii i systemy akumulatorowe.

Regional/Cross-Regional Use Case	Involved Regions
1. Energy-aware scheduling for improved factory operation Planowanie uwzględniające zużycie energii w celu usprawnienia procesów w fabryce	Saxony, Norte, Lombardy, Navarra, Baden Wurttemberg, Pays de la Loire
2. Energy and environmentally-efficient steel making and advanced manufacturing plants Energia i energooszczędne wytwarzanie stali i zaawansowane zakłady produkcyjne	Lombardy, Navarra, Saxony, Norte
3. Eco-efficient thermal industrial processes Eko-efektywne termiczne procesy przemysłowe	Norte, Saxony, Navarra, Baden Wurttemberg, Lombardy
4. Smart Energy in industrial applications Smart Energy w zastosowaniach przemysłowych	Baden-Württemberg, Saxony, Pays de la Loire, Navarra

Dziękuję za uwagę!

Are you interested in finding out more about the Vanguard Initiative?

<http://www.s3vanguardinitiative.eu>

Małopolska Awangarda:

Fundacja Inteligentna Małopolska

ul. Królewska 65 a 30-081 Kraków

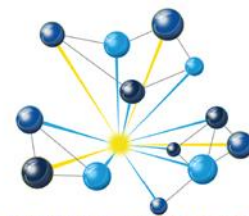
Tel.: +48 606 884 519

E-mail: biuro@inicjatywaawangarda.pl

www.inicjatywaawangarda.pl

Roma Toft

romana.toft@marr.sa; tel. 12 617 99 66



VANGUARD INITIATIVE
New growth through smart specialisation



@VI_Brussels #Vanguardinitiative