

## Wspólne obszary inteligentnych specjalizacji województw Polski Wschodniej

### Identyfikacja inteligentnych specjalizacji w regionach Polski Wschodniej

Przy wyłanianiu inteligentnych specjalizacji stosowano koncepcję tzw. „przedsiębiorczego odkrywania”. Zakłada ona realną współpracę i interakcję z przedsiębiorcami oraz środowiskiem naukowym i instytucjami otoczenia biznesu. Efektem właściwie przeprowadzonego procesu przedsiębiorczego odkrywania są inteligentne specjalizacje bazujące na wiedzy rynkowej podmiotów gospodarczych w powiązaniu z potencjałem badawczo-rozwojowym i innowacyjnym regionu.

Koncepcja inteligentnych specjalizacji zakłada, że będą one podlegały monitorowaniu i w przypadku zaobserwowania znaczących zmian w gospodarce danego regionu, przeprowadzona będzie ich aktualizacja. Szczegółowe informacje o przebiegu całego procesu znajdują się w regionalnych strategiach innowacji, strategiach rozwoju regionalnego, dokumentach wdrożeniowych do strategii lub w regionalnych programach operacyjnych poszczególnych województw.

### Inteligentne specjalizacje w województwach Polski Wschodniej

Województwa Polski Wschodniej najczęściej wskazują aktualnie specjalizacje oparte na dziedzinach związanych z zasobami przyrodniczymi: biogospodarkę, żywność, przetwórstwo rolno-spożywcze, zdrowie. Nazwy specjalizacji odwołują się wprost do kluczowych sektorów (turystyka, zdrowie, przemysł) lub są sformułowane w sposób ogólny np. poprzez opisywanie wzajemnych powiązań między branżami w formie łańcucha dostaw.

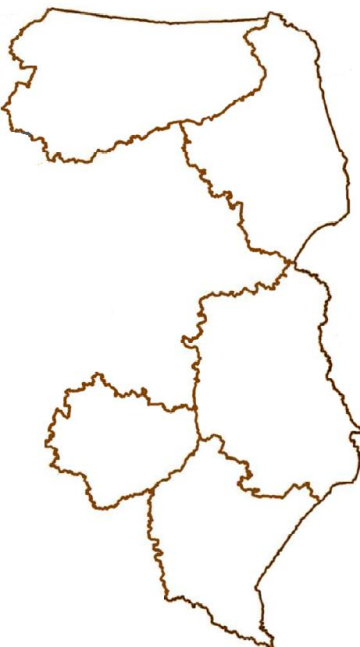
### Rysunek 1. Poglądowy wykaz inteligentnych specjalizacji województw Polski Wschodniej<sup>1</sup>

#### Warmińsko-mazurskie

- Ekonomia wody
- Żywność wysokiej jakości
- Drewno i meblarstwo

#### Świętokrzyskie

- Zasobooszczędne budownictwo
- Przemysł metalowo – odlewniczy
- Turystyka zdrowotna i prozdrowotna
- Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze
- Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)
- Zrównoważony rozwój energetyczny
- Branża targowo-kongresowa



#### Podlaskie

- Przemysł rolno-spożywczy
- Przemysł metalowo-maszynowy, szkodniczy
- Sektor medyczny, nauki o życiu
- Ekoinnowacje, nauki o środowisku

#### Lubelskie

- Biogospodarka
- Medycyna i zdrowie
- Energetyka niskoemisyjna
- Informatyka i automatyka

#### Podkarpackie

- Lotnictwo i kosmonautyka (wiodąca)
- Jakość życia (wiodąca)
- Informatyka i telekomunikacja (wspomagająca)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentów zatwierdzonych przez zarządy województw.

<sup>1</sup> W przypadku województwa podlaskiego w zestawieniu wykazane zostały sektory objęte „rdzeniem specjalizacji” bez istniejącego w regionalnych dokumentach rozszerzenia „i sektory powiązane łańcuchem wartości”. Ponadto region zidentyfikował „specjalizacje wschodzące” i „pozostałe”.

Dla porównania inteligentnych specjalizacji regionów Polski Wschodniej, znaczenie ma fakt, że **jednym z pierwszych etapów w ich identyfikacji w każdym regionie była analiza źródeł zastanych, przeprowadzona w celu wskazania sektorów / branż najważniejszych dla regionalnej gospodarki**. Analizy te prowadzono między innymi w oparciu o dane dotyczące:

- liczby przedsiębiorstw wg. klasyfikacji PKD,
- liczby zatrudnionych,
- wartości sprzedaży,
- udziału branży/sektora w PKB.

Stosowano także wskaźniki o bardziej złożonym charakterze, takie jak wskaźnik lokalizacji (np. lubelskie, podlaskie), wskaźnik produktywności (np. świętokrzyskie) lub analizy powiązań gospodarczych (np. podlaskie). Były one punktem wyjścia do dalszych prac służących ostatecznemu sformułowaniu specjalizacji.

### **Wspólne obszary w ramach wyznaczonych specjalizacji**

Dla wykazania specjalizacji wspólnych dla przynajmniej dwóch regionów Polski Wschodniej nie jest wystarczające zestawienie nazw inteligentnych specjalizacji (zob. rysunek nr 1) ze względu na ich ogólny charakter.

**Liczne powiązania pomiędzy województwami widoczne są po przeanalizowaniu sektorów i branż będących (pierwotnymi) elementami składowymi specjalizacji.** Z uwagi na zróżnicowaną szczegółowość opisów stosowanych przez regiony, na potrzeby niniejszej analizy branże i sektory objęte specjalizacjami pogrupowano w następujących obszarach:

- Żywność i produkty rolno-spożywcze.
- Ekologia.
- Turystyka, medycyna, zdrowie.
- Energetyka.
- Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT).
- Budownictwo ekologiczne.
- Produkcja maszyn i urządzeń.

**Analiza wskazuje, że w każdym z proponowanych obszarów w ramach inteligentnych specjalizacji znajdują się elementy wspólne dla wszystkich województw Polski Wschodniej.**

Najwięcej wspólnych obszarów można zauważyć w branżach i sektorach bazujących na zasobach naturalnych Polski Wschodniej (ekologia, produkcja i przetwarzanie żywności) oraz na istniejących branżach przemysłowych. Obszar technologii i badań jest wspólny w tym sensie, że w każdym regionie wspiera endogeniczne branże gospodarcze, czyniąc je „inteligentnymi”.

### **Wykaz branż będących częściami składowymi poszczególnych obszarów**

Tabele od 2 do 9 zawierają bardziej szczegółowe informacje o branżach i sektorach objętych poszczególnymi specjalizacjami i ujętych w obszarach wskazanych w tabeli 2<sup>2</sup>.

Dla większej przejrzystości informacji oraz w celu umożliwienia weryfikacji tabeli nr 2, oprócz nazwy branży/sektora, każdorazowo zachowano także nazwę „główną” specjalizacji z aktualnie obowiązującego dokumentu RIS3 (zob. także nazwy specjalizacji na rysunku nr 1).

<sup>2</sup> W przypadku województwa warmińsko-mazurskiego w regionalnej strategii rozwoju są podane przykładowe elementy specjalizacji, których katalog nie jest zamknięty. W przypadku podlaskiego każda ze specjalizacji zawiera również inne sektory powiązane łańcuchem wartości.

### Obszar „Żywność i produkty rolno-spożywcze”

Obszar obejmuje sektory związane z produkcją rolną (roślinną i zwierzęcą), przetwórstwem rolno-spożywczym (przemysł spożywczy), przechowywaniem i logistyką oraz sprzedażą artykułów rolno-spożywczych i żywności. W jego zakres wchodzi także produkcja maszyn i urządzeń dla rolnictwa i przemysłu spożywczego.

Tabela 2. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Żywność i produkty rolno-spożywcze”

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Żywność i produkty rolno-spożywcze</b>				
<p><b>Biogospodarka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ produkcja roślinna i zwierzęca,</li> <li>✓ produkcja pasz,</li> <li>✓ przetwórstwo rolno-spożywcze.</li> </ul>	<p><b>Przemysł rolno-spożywczy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ wydajne, precyzyjne rolnictwo,</li> <li>✓ przemysł spożywczy, w szczególności produkcja i przetwórstwo mleka,</li> <li>✓ żywność wysokiej jakości, żywność tradycyjna</li> <li>✓ logistyka, dystrybucja, robotyka i TIK na potrzeby sektora rolno-spożywczego.</li> </ul> <p><b>Ekoinnowacje, nauki o środowisku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ rolnictwo i przetwórstwo ekologiczne.</li> </ul> <p><b>Przemysł metalowo-maszynowy, skutniczy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ produkcja maszyn i urządzeń, w szczególności maszyn na potrzeby rolnictwa, przemysłu spożywczego i leśnictwa.</li> </ul>	<p><b>Jakość życia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zrównoważone rolnictwo,</li> <li>✓ produkcja żywności najwyższej jakości biologicznej i zdrowotnej,</li> <li>✓ ekologiczne zrównoważone przetwórstwo,</li> <li>✓ przetwórstwo żywności najwyższej jakości biologicznej i zdrowotnej,</li> <li>✓ produkty regionalne i tradycyjne.</li> </ul>	<p><b>Nowoczesne rolnictwo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ uprawa zbóż i ziemniaków,</li> <li>✓ ogrodnictwo i sadownictwo,</li> <li>✓ potencjał w produkcji żywności organicznej.</li> </ul> <p><b>Nowoczesne przetwórstwo spożywcze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ rozwój przemysłu mięsnego i mleczarskiego,</li> <li>✓ młynarstwo,</li> <li>✓ cukiernictwo</li> <li>✓ przemysł owocowo-warzywny.</li> </ul>	<p><b>Żywność wysokiej jakości</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ produkcja wyrobów piekarskich, wyrobów cukierniczych, napojów alkoholowych,</li> <li>✓ chów i hodowla ryb i innych organizmów wodnych, bydła, drobiu,</li> <li>✓ pszczelarstwo,</li> <li>✓ produkcja żywności wysokiej jakości nieprzetworzonej: uprawa warzyw i owoców, mleko, jaja, uprawa zbóż,</li> <li>✓ przetwórstwo spożywcze: ryby, mięso wyroby mleczarskie, owoce i warzywa, produkcja soków, wód mineralnych i innych napojów,</li> <li>✓ produkcja wysokiej jakości żywności na potrzeby hodowli zwierząt: produkcja paszy i karmy dla zwierząt,</li> <li>✓ produkcja maszyn dla rolnictwa (rybołówstwa),</li> </ul>

### Obszar „Ekologia”

Do obszaru „Ekologia” należą sektory powiązane z bezpośrednio z ochroną środowiska (np. ochrona przyrody, monitoring środowiska) oraz inżynierią środowiska i technologiami środowiskowymi (np. odprowadzenie i oczyszczanie ścieków, gospodarka odpadami, rekultywacja, regeneracja). Obszar jest uzupełniany o sektor badań środowiskowych, B+R i eko-innowacji.

**Tabela 3. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Ekologia”**

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Ochrona środowiska</b>				
<b>Biogospodarka</b> ✓ rekultywacja gruntów i oczyszczanie wód gruntowych, ✓ regeneracja produktów i ochrona przyrody, ✓ gospodarka odpadami i recykling, ✓ gospodarka ściekami, ✓ monitoring zanieczyszczeń powietrza, ✓ monitoring hałasu, ✓ monitoring środowiska i analizy laboratoryjne, ✓ usługi B+R w zakresie ochrony środowiska, ✓ przemysły i usługi środowiskowe (ekobiznes), ✓ zarządzanie środowiskiem.	<b>Eko-innowacje, nauki o środowisku</b> ✓ eko-innowacje, ✓ ekorozwój (np. inżynieria ekologiczna, badania nad bioróżnorodnością).	<b>Jakość życia</b> ✓ bio-degradowalne tworzywa sztuczne.	Potencjał rozwoju technologii w obszarach: ekologia i technologie środowiskowe, w tym hydrologia i ekoenergetyka.	<b>Ekonomia wody</b> ✓ rekultywacja jezior, ✓ recykling, utylizacja odpadów, ✓ przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów, porolniczych ✓ odprowadzanie i oczyszczalnie ścieków.

### Obszar „Turystyka, medycyna, zdrowie”

Do tego obszaru należą przemysł turystyczny, badania i technologie medyczne (np. biotechnologia, genetyka) oraz wytwarzanie produktów leczniczych, jak również usługi i zabiegi medyczne (np. zabiegi specjalistyczne, rehabilitacja, fizykoterapia) oraz sektory związane z profilaktyką zdrowotną (np. dietetyka, zdrowy styl życia, wellnes, uzdrowiska).

Tabela 4. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Turystyka, medycyna, zdrowie”

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Turystyka, medycyna, zdrowie</b>				
<b>Medycyna i zdrowie</b> ✓ profilaktyka zdrowotna – żywienie i dietetyka, ✓ diagnostyka, ✓ terapia, ✓ rehabilitacja, ✓ usługi medyczne i prozdrowotne ✓ technologie/ prace badawczo-rozwojowe. ✓ zdrowy styl życia, wykorzystanie w leczeniu i w zapobieganiu chorobom takich elementów jak: SPA, zdrowa żywność, czy ruch.	<b>Sektor medyczny, nauki o życiu</b> ✓ turystyka zdrowotna ✓ diagnostyka chorób cywilizacyjnych ✓ genetyka i biologia molekularna, ✓ wytwarzanie produktów leczniczych ✓ nowoczesne metody terapii, w tym leczenia bezpłodności, ✓ technologie inżynierii medycznej, biotechnologia/bio informatyka, TIK w medycynie, ✓ medycyna regeneracyjna, srebrna gospodarka, ✓ rehabilitacja, fizykoterapia, turystyka zdrowotna, ✓ implanty medyczne.	<b>Jakość życia</b> ✓ zrównoważona i odpowiedzialna turystyka, zdrowie (kliniki, sanatoria, domy seniora), ✓ turystyka: poznawcza, wypoczynkowa, ekoturystyka, agroturystyka, kwalifikowana, zdrowotna, biznesowa, religijna, ✓ kulinarna, enoturystyka (turystyka wniniarska).	<b>Branża targowo-kongresowa</b>  <b>Turystyka zdrowotna i prozdrowotna</b>	<b>Ekonomia wody</b> ✓ zakwaterowanie i odnowa biologiczna: hotele, obiekty spa i wellnes, parki wodne i aquasfery, uzdrowiska, ✓ sporty wodne: organizacja imprez sportowych, szkolenia związane ze sportami wodnymi, ✓ sprzedaż sprzętu wodnego, wypożyczalnie i czartery sprzętu wodnego, usługi sternicze, wędkarstwo, ✓ transport wodny: rejsy pasażerskie, transport wodny towarów, transport łodzi i jachtów, ✓ produkcja jachtów i łodzi,

### Obszar „Energetyka”

Do obszaru „Energetyka” wchodzi branża związane z wytwarzaniem energii ze źródeł konwencjonalnych lub odnawialnych. Należą do niego również sektory związane z produkcją urządzeń do wytwarzania energii (np. kotły, turbiny, panele słoneczne) oraz z jej dystrybucją (np. smart grids).

**Tabela 5. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Energetyka”**

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Energetyka</b>				
<p><b>Energetyka niskoemisyjna odnawialna</b> - bazująca na źródłach wykorzystujących energię z biomasy, słońca, wiatru i wody.</p> <p><b>Energetyka niskoemisyjna konwencjonalna</b> - oparta na bogatych zasobach węgla kamiennego i gazu (naturalnego oraz łupkowego).</p>	<p><b>Ekoinnowacje, nauki o środowisku</b></p> <p>✓ OZE w modelu rozproszonym, produkcja urządzeń do wytwarzania energii z OZE.</p>	<p><b>Jakość życia</b></p> <p>✓ odnawialne źródła energii (energetyka rozproszona, turbiny wiatrowe, turbiny wodne, solary, panele słoneczne, kotły na biomasę, geotermia),</p> <p>✓ smart grids.</p>	<p><b>Zrównoważony rozwój energetyczny</b></p> <p>Potencjał rozwoju technologii w obszarach: ekologia i technologie środowiskowe, w tym hydrologia i ekoenergetyka.</p>	<p><b>Ekonomia wody</b></p> <p>✓ hydro-elektrownie.</p> <p><b>Żywność wysokiej jakości</b></p> <p>✓ odzyskiwanie energii i ciepła z odpadów rolniczych (biogazownie).</p>

### Obszar „Budownictwo ekologiczne”

Obszar obejmuje sektor pozyskiwania surowców do budownictwa (np. przemysł wapienniczy i cementowy, pozyskiwanie drewna), sektor budowlano-montażowy (np. budownictwo energooszczędne, ekologiczne, pasywne), branże produkujące na potrzeby budownictwa (np. wytwarzanie konstrukcji metalowych, przemysł meblarski, produkcja szkła). Do obszaru należą również sektor technologii budownictwa i usługi projektowe.

**Tabela 6. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Budownictwo ekologiczne”**

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Budownictwo ekologiczne i wyposażenie wnętrz</b>				
<b>Biogospodarka</b> ✓ budownictwo ekologiczne, ✓ przemysł meblarski.	<b>Ekoinnowacje, nauki o środowisku</b> ✓ budownictwo ekologiczne, zasobo- i energooszczędne, produkcja domów modułowych, produkcja na potrzeby budownictwa. ✓ zrównoważone pozyskiwanie i przetwarzanie drewna oraz innych surowców.	<b>Jakość życia</b> ✓ zrównoważone i inteligentne budownictwo (budynki, osiedla, miasta), ✓ energooszczędne budownictwo: domy pasywne, zero-energetyczne i plus-energetyczne.	<b>Zasobooszczędne budownictwo</b> ✓ przemysł wapienniczy i cementowy (wydobywanie minerałów). ✓ technologie budownictwa.	✓ Drewno i meblarstwo ✓ przetwórstwo i sprzedaż drewna: produkcja wyrobów tartacznych, produkcja desek budowlanych, podłogowych, konstrukcji dachowych, ✓ produkcja innych wyrobów stolarskich: okien i drzwi, elementów drewnianych do ogrodów, usługi stolarskie, ✓ produkcja szkła, ✓ usługi projektowe, naprawa i konserwacja.

**Obszar „Technologie informacyjno-telekomunikacyjne” (ICT)**

Do tego obszaru – oprócz branż bezpośrednio związanych z TIK – zalicza się również robotyka, automatyka, inżynieria produkcji i systemów, jak również produkcja komputerów i przemysł precyzyjny.

**Tabela 7. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT)”**

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Technologie informacyjno-telekomunikacyjne (ICT)</b>				
<p><b>Biogospodarka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ produkty i systemy produkcyjne,</li> <li>✓ produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych,</li> <li>✓ inżynieria systemów.</li> </ul> <p><b>Informatyka i automatyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ informatyka i automatyka skoncentrowana na potrzebach pozostałych specjalizacji.</li> </ul>	<p><b>Robotyka i Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) na potrzeby wszystkich sektorów.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ technologie inżynierii medycznej, biotechnologia/ bioinformatyka, TIK w medycynie.</li> </ul>	<p><b>Informatyka i telekomunikacja</b></p>	<p><b>Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ przemysł maszynowy i precyzyjny,</li> </ul>	<p><b>Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)</b></p>



**Obszar „Produkcja maszyn i urządzeń”**

Obszar jest związany z odlewnictwem i przetwórstwem metali, nowoczesnymi materiałami, a ponadto obejmuje wytwarzanie gotowych maszyn i urządzeń (komponentów i produktów końcowych).

**Tabela 8. Analiza inteligentnych specjalizacji w obszarze „Produkcja maszyn i urządzeń”**

Lubelskie	Podlaskie	Podkarpackie	Świętokrzyskie	Warmińsko-mazurskie
<b>Produkcja maszyn i urządzeń</b>				
<b>Biogospodarka</b> ✓ produkcja maszyn i urządzeń, ✓ produkcja urządzeń elektrycznych.	<b>Przemysł metalowo-maszynowy, szkodniczy</b> ✓ przetwórstwo metali, ✓ produkcja maszyn i urządzeń, w szczególności maszyn na potrzeby rolnictwa, przemysłu spożywczego i leśnictwa, ✓ produkcja statków i łodzi z wykorzystaniem nowoczesnych materiałów, konstrukcji i oprzyrządowania.	<b>Lotnictwo i kosmonautyka</b> ✓ przemysł elektro-maszynowy, ✓ przemysł lotniczy.	<b>Przemysł metalowo-odlewniczy</b>	<b>Ekonomia wody</b> ✓ produkcja maszyn do cięcia wodą (waterjet), turbin i elementów do przemysłu stoczniowego i okrętowego, ✓ produkcja maszyn dla przemysłu tekstylnego, odzieżowego i skórzanego.