

# Biogospodarka jako szansą rozwojową Województwa Świętokrzyskiego

Informacja z realizacji projektu #R043 RDI2CluB

Posiedzenie Komisji Rolnictwa i Ochrony Środowiska  
Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego

Kielce, 28 sierpnia 2020 r.

**RDI2CluB:**  
*Rural RDI milieus in transition towards smart bioeconomy clusters and innovation ecosystems*

**Działania wspierające badania, rozwój i innowacje na terenach wiejskich w kierunku tworzenia klastrów i innowacyjnych ekosystemów w ramach inteligentnej biogospodarki**

[projects.interreg-baltic.eu](http://projects.interreg-baltic.eu)

## Główne informacje nt. projektu

- Realizowany od 1.10.2017 r. do 30.09.2020 r.
- 12 partnerów z 5 krajów (Finlandia – lider, Norwegia, Łotwa, Estonia, Polska), 6 partnerów wspierających
- **Projekt flagowy** Strategii UE Regionu Morza Bałtyckiego
- **Innowacyjne podejście do rozwoju biogospodarki** – od 1.10.2017 r. wdraża regionalne i lokalne podejście do rozwoju biogospodarki (podejście wprowadzone przez zaktualizowaną Strategię Biogospodarki Unii Europejskiej z 11.10.2018 r.)
- Każde konsorcjum krajowe składa się z przedstawicieli „**potrójnej helisy**”: administracji regionalnej, biznesu, nauki
- **Polskie konsorcjum:**
  - Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego
  - Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne
  - Fundacja Edukacji i Dialogu Społecznego Pro Civis



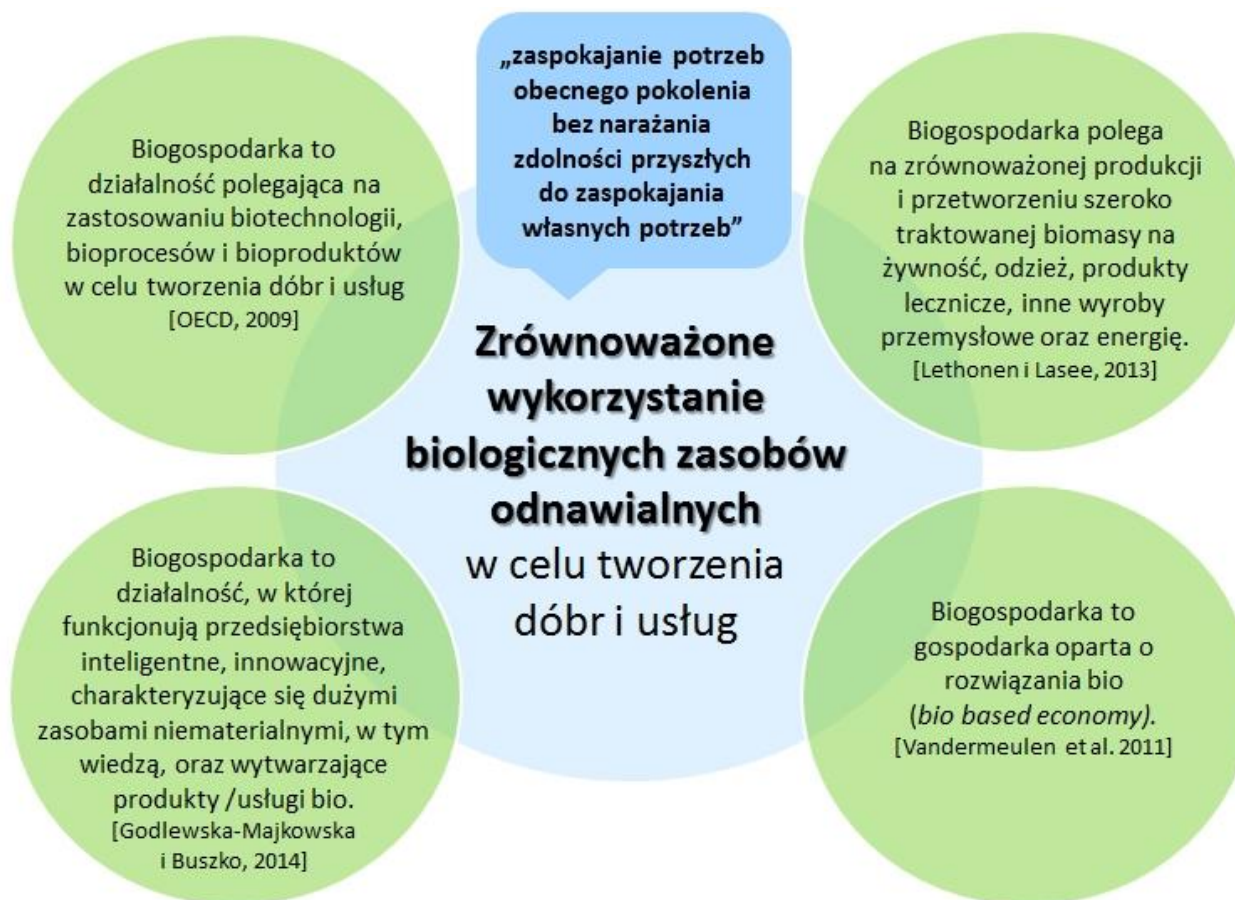


WOJEWÓDZTWO  
 ŚWIĘTOKRZYSKIE



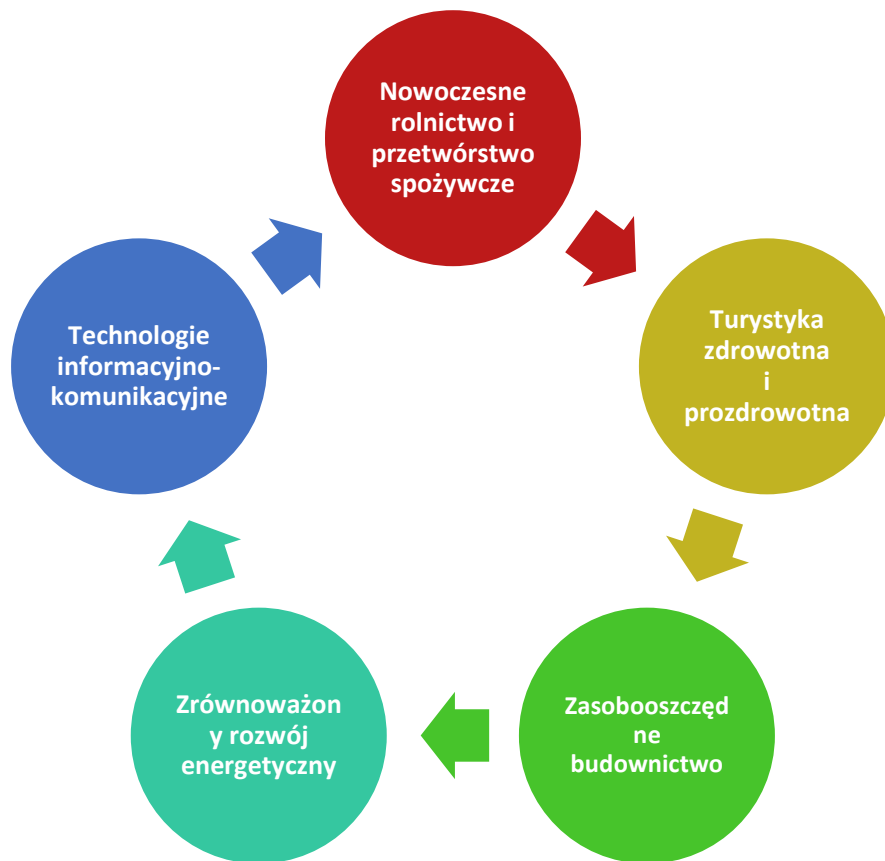
EUROPEAN  
 REGIONAL  
 DEVELOPMENT  
 FUND

## A co to takiego biogospodarka?



Źródło: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Bioscheme.jpg>

# Biogospodarka w regionalnych inteligentnych specjalizacjach Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020



## Biogospodarka w dokumentach strategicznych Województwa Świętokrzyskiego 2020+

- Jaka rola biogospodarki i gospodarki obiegu zamkniętego?
- Biogospodarka oparta na innowacjach czy na surowcach?
- Biogospodarka jako odrębna specjalizacja?
- Regionalna strategia gospodarki obiegu zamkniętego (w tym biogospodarki)?
- Kapitał ludzki i społeczny dla biogospodarki



## Po co nam biogospodarka?

- zapewnienie stale rosnącej liczbie ludności **godnych warunków życia**, w tym zdrowej żywności dla każdego i czystego bioróżnorodnego środowiska,
- wartość obrotów unijnej biogospodarki wynosi **2,3 bilionów EUR** (dane: 2015 r.)
- tworzy **miejsca pracy dla 18 mln ludzi** (8,2% siły roboczej UE, dane: 2015 r.)
- **bioprzemysł** może stworzyć **do 2030 r. ok. 1 milion nowych zielonych miejsc pracy**, w szczególności na obszarach wiejskich i na terenach przybrzeżnych,
- generuje znaczne oszczędności. Samo niemarnowanie żywności to oszczędność rzędu **143 miliardów EUR rocznie**.

Źródło: Strategia Biogospodarki UE „Zrównoważona biogospodarka dla Europy. Wzmocnienie powiązań pomiędzy gospodarką, społeczeństwem i środowiskiem”





## Po co nam biogospodarka?

- Unia Europejska aktywnie wspiera i będzie wspierać rozwój biogospodarki.
- W ramach Programu Horyzont 2020 (2014-2020) zainwestowano już **3,85 mld EUR**.
- Przewiduje się zainwestowanie kolejnych **10 mld EUR** w zagadnienia związane z żywnością i zasobami naturalnymi, w tym z biogospodarką, w ramach Programu **Horyzont Europa (2021-2027)**.



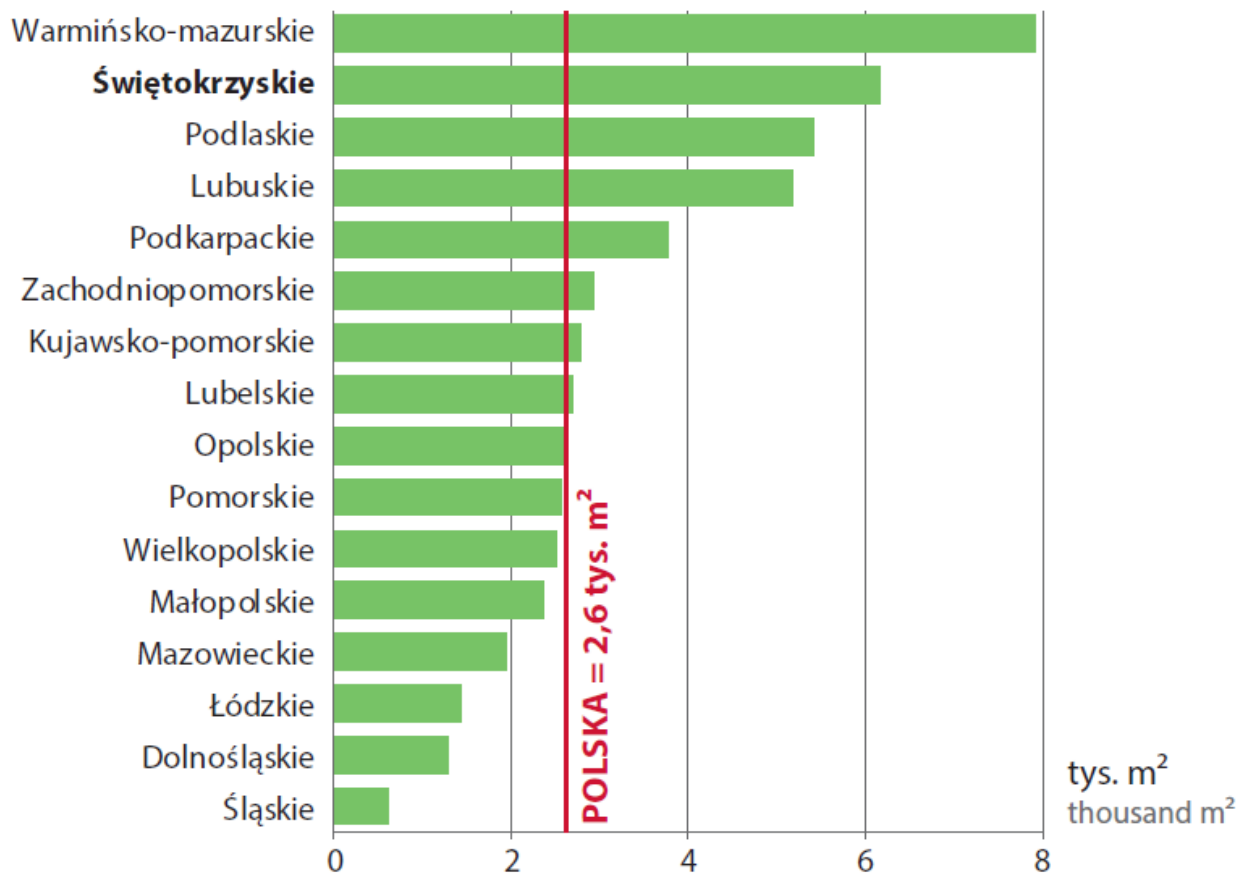
## Podział administracyjny województwa, stan na 31 grudnia 2019 r.



Źródło: GUS,  
Województwo  
świętokrzyskie w liczbach,  
2020



## Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona na 1 mieszkańca (31 grudnia 2019 r.)

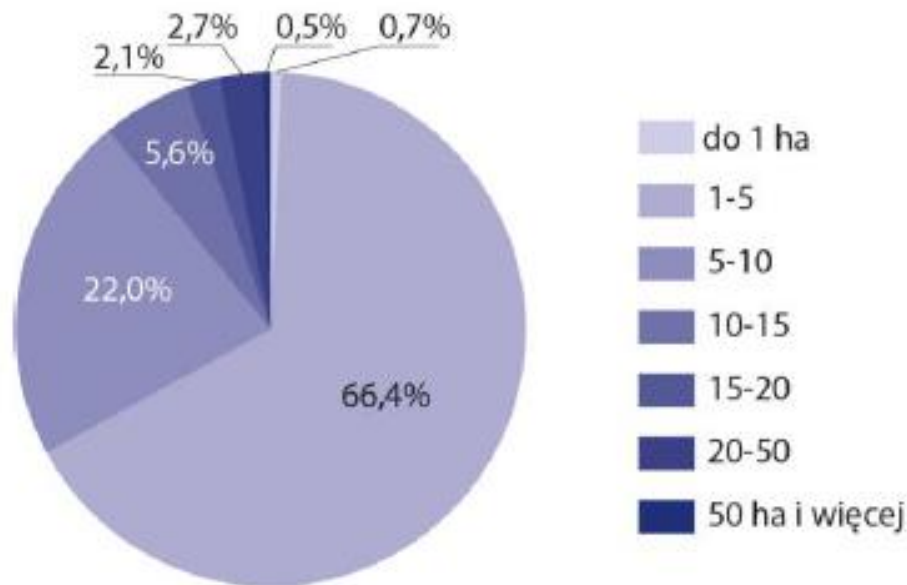


Źródło: GUS,  
Województwo  
świętokrzyskie w  
liczbach, 2020



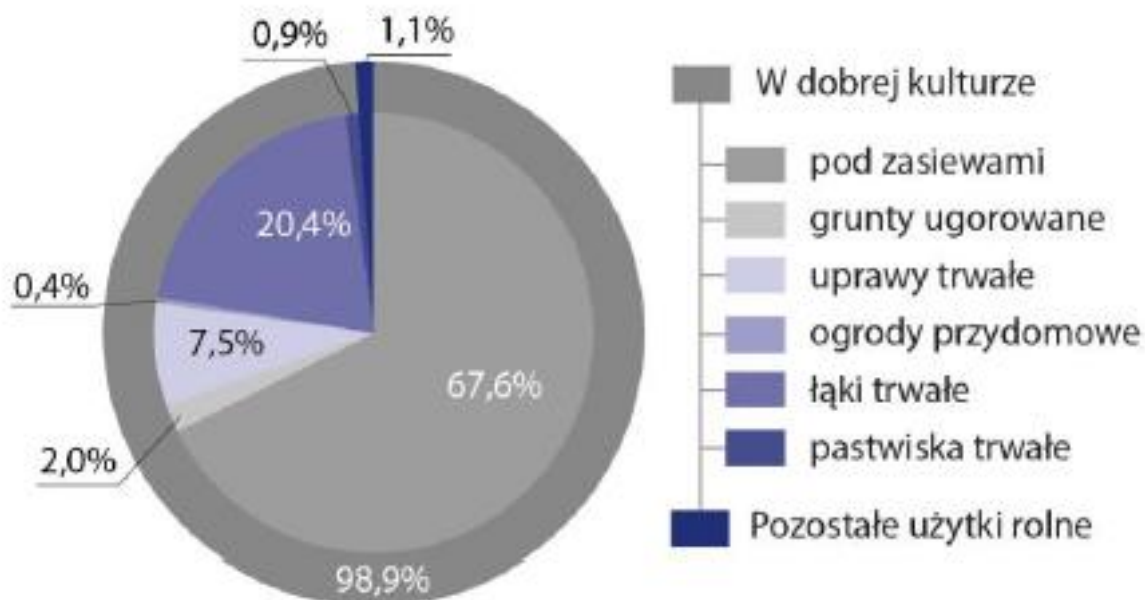
## Struktura gospodarstw rolnych w 2019 r.

Źródło: Urząd Statystyczny w Kielcach,  
Rolnictwo w województwie świętokrzyskim w 2019 r.



Średnia powierzchnia użytków rolnych na 1 gospodarstwo rolne z użytkami rolnymi to 5,60 ha (w kraju 10,45 ha).

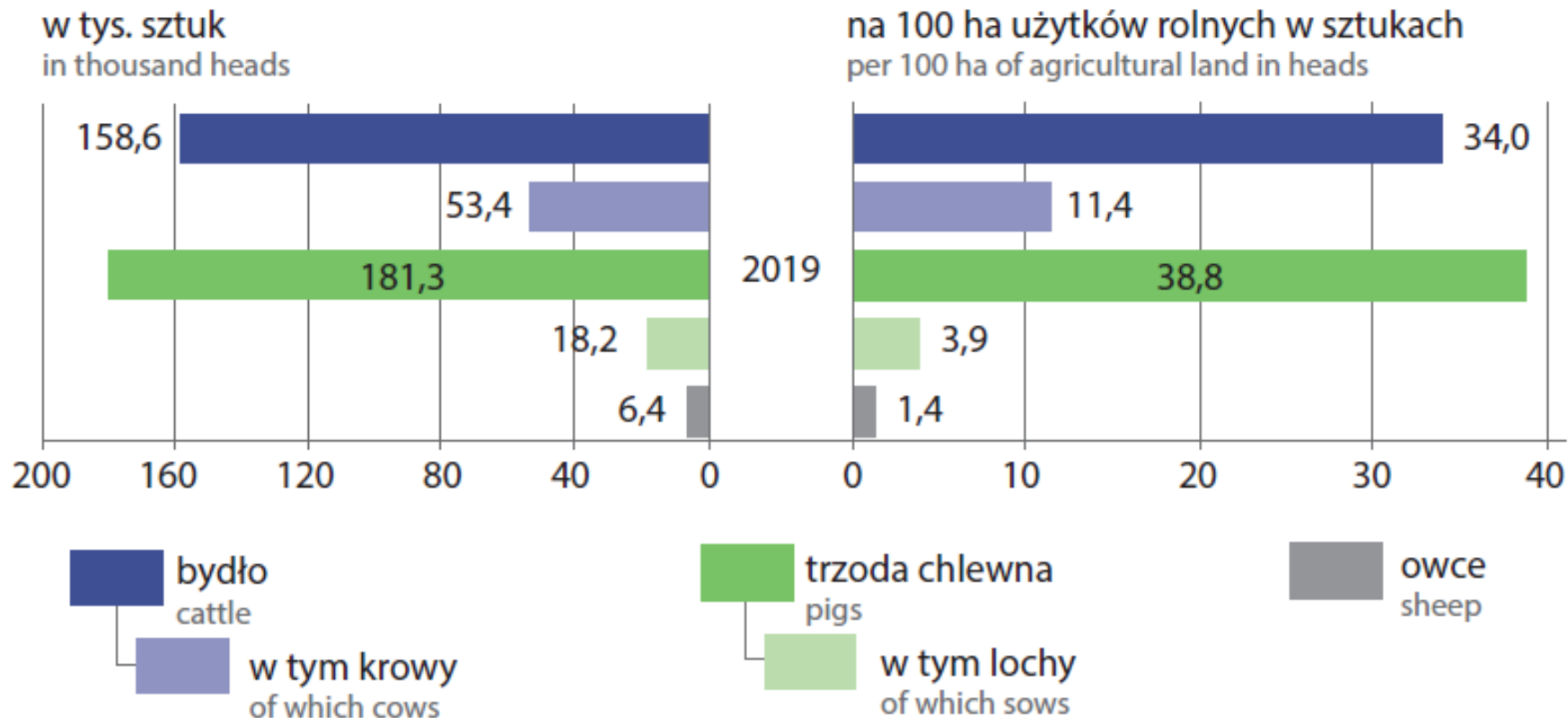
## Struktura użytków rolnych w gospodarstwach rolnych w 2019 r. (czerwiec)



Źródło: Urząd Statystyczny w Kielcach, Rolnictwo w województwie świętokrzyskim w 2019 r.



## Zwierzęta gospodarskie w 2019 r. (czerwiec)



Źródło: GUS, Województwo świętokrzyskie w liczbach, 2020



## Zasoby świętokrzyskich lasów (31.12.2018 r.)

- Powierzchnia gruntów leśnych: **339 tys. ha**
- Lesistość: **28,4%** (10. lokata)
- Odnowienie lub zalesienie: 1 597,2 ha lasów publicznych i 239,2 ha lasów prywatnych
- **Zalesienia użytków rolnych nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków** (82,1 ha, z czego 79,9 ha lasy prywatne)
- 85 807 tys. m<sup>3</sup> grubizny (15. lokata)
- Owoce i grzyby leśne: znaczące różnice rok do roku
- **Skup zwierzyny łownej**: 71 ton, 772,6 tys. zł (16. lokata),
- **Kłusownictwo** (1. lokata – kłusownictwo z bronią, 2. lokata – zebrane urządzenia kłusownicze)

Źródło: GUS, Rocznik Statystyczny Leśnictwa, Warszawa 2019

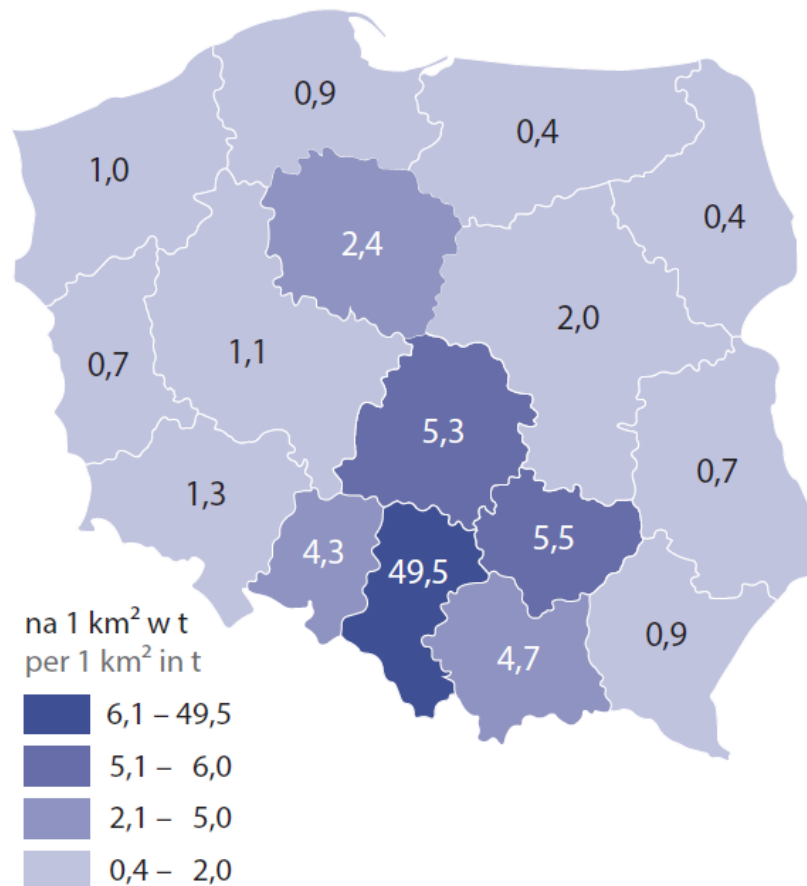


WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE



EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

## Emisja zanieczyszczeń gazowych (bez CO<sub>2</sub>) w 2019 r. (z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza)



Źródło: GUS,  
Województwo  
świętokrzyskie  
w liczbach,  
2020



WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE



EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

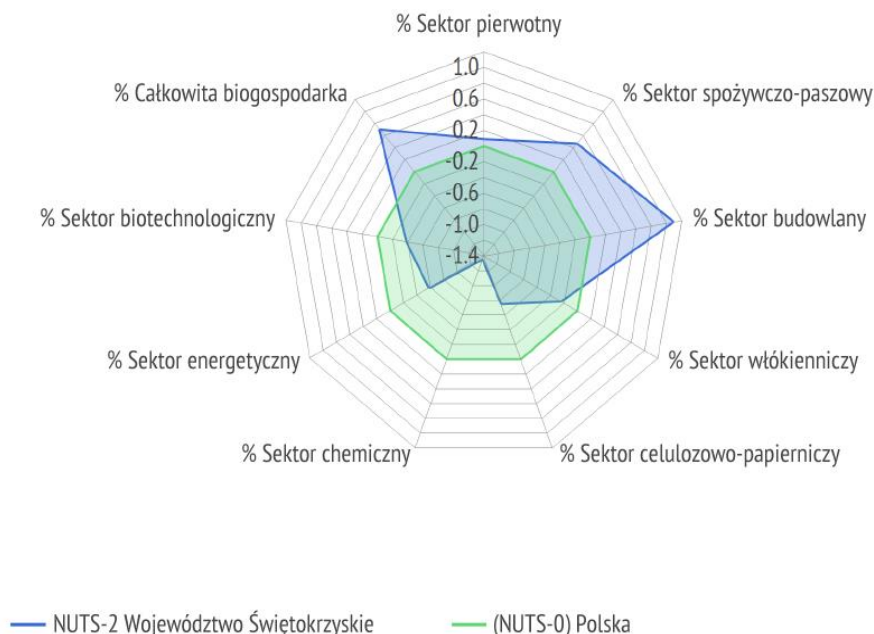


# Regionalny Profil Biogospodarki Województwa Świętokrzyskiego



Źródło: „W kierunku bioklastra w Województwie Świętokrzyskim”  
[www.rdi2club.umws.pl](http://www.rdi2club.umws.pl)

## Regionalny Profil Biogospodarki Województwa Świętokrzyskiego



### Powyżej średniej krajowej:

- Sektor budowlany
- Całkowita biogospodarka
- Sektor spożywczo-paszowy

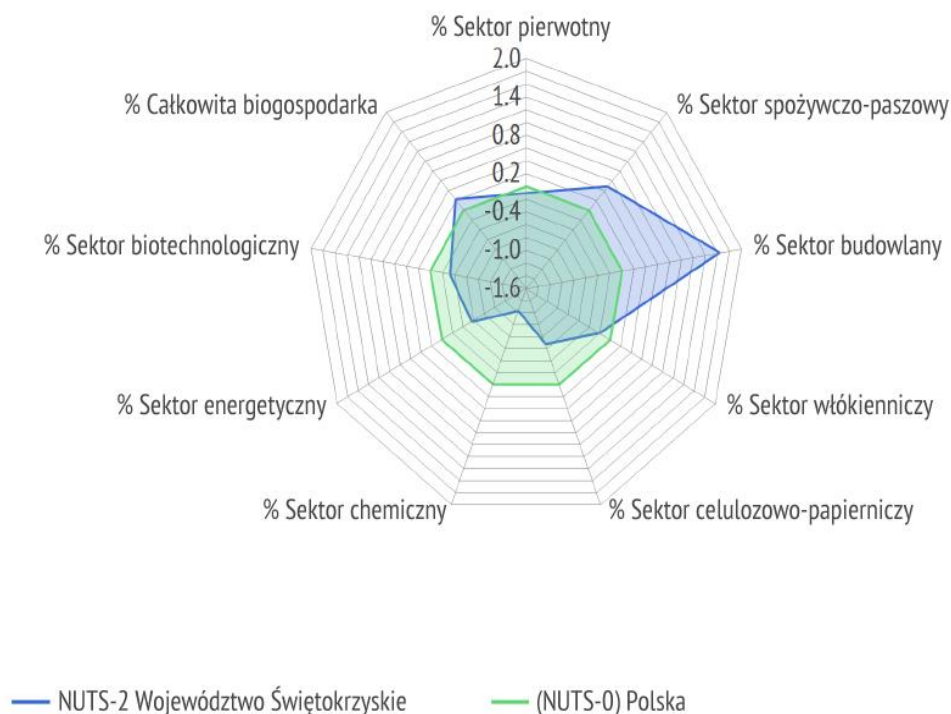
### Poniżej średniej krajowej:

- Sektor chemiczny
- Sektor celulozowo-papierniczy
- Sektor energetyczny
- Sektor biotechnologiczny

Wykres nr 3. Struktura zatrudnienia (%) w Województwie Świętokrzyskim w 2016 r. w porównaniu do Polski

Źródło: „W kierunku bioklastra w Województwie Świętokrzyskim” [www.rdi2club.umws.pl](http://www.rdi2club.umws.pl)

## Regionalny Profil Biogospodarki Województwa Świętokrzyskiego



### Powyżej średniej krajowej:

- Sektor budowlany
- Sektor spożywczo-pasowy
- Całkowita biogospodarka

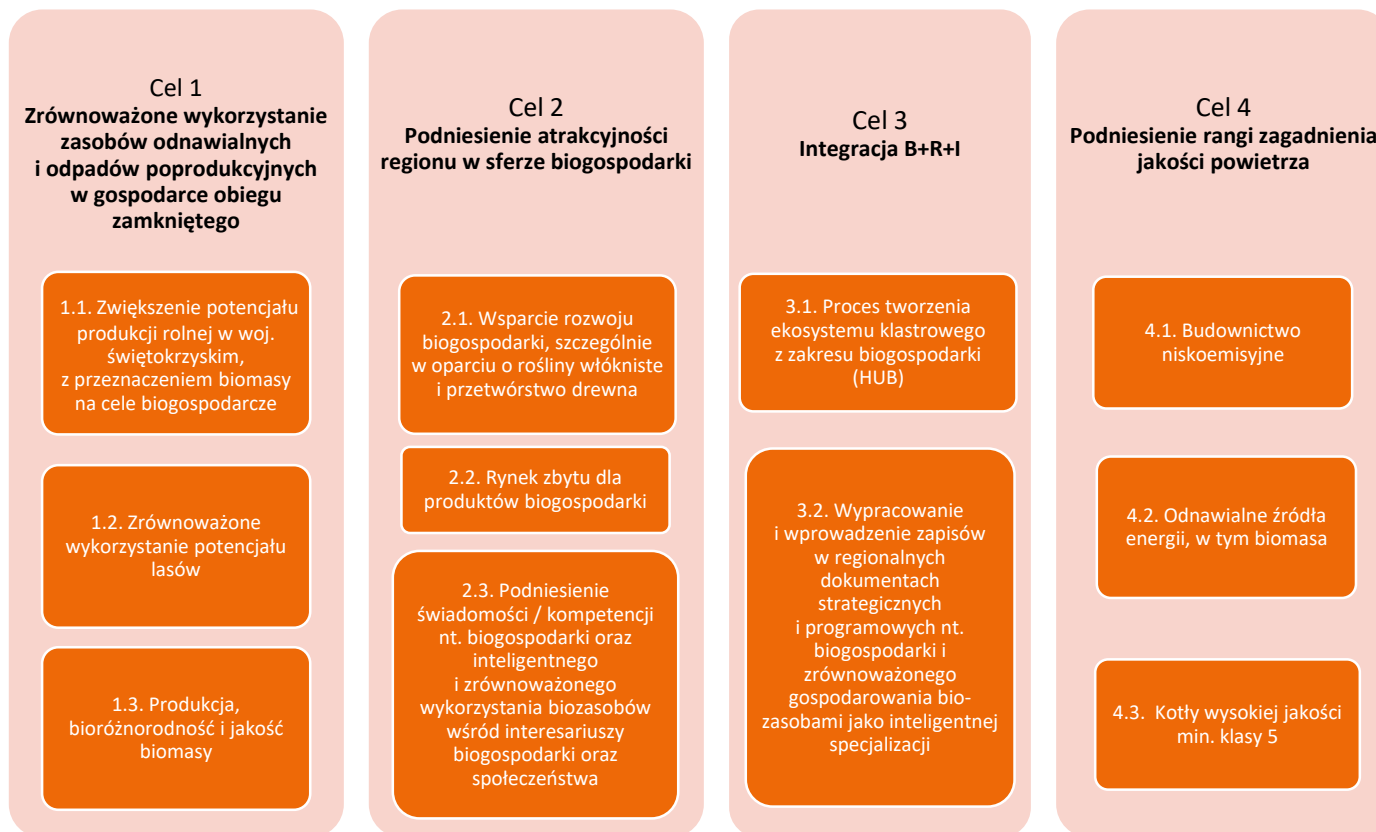
### Poniżej średniej krajowej:

- Sektor chemiczny
- Sektor celulozowo-papierniczy
- Sektor energetyczny
- Sektor biotechnologiczny

Wykres nr 4. Struktura firm (%) w Województwie Świętokrzyskim w 2016 r. w porównaniu do Polski

Źródło: „W kierunku bioklastra w Województwie Świętokrzyskim” [www.rdi2club.umws.pl](http://www.rdi2club.umws.pl)

## Plan działań Województwa Świętokrzyskiego na rzecz rozwoju innowacyjnego ekosystemu biogospodarki



Źródło: Plan działań Województwa Świętokrzyskiego na rzecz rozwoju innowacyjnego ekosystemu biogospodarki, [www.rdi2club.umws.pl](http://www.rdi2club.umws.pl)



WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE



EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

RDI2CluB

## Niskoemisyjne budownictwo drewniane



Dwór z Suchedniowa



Zagroda z Radkovic



Wiejska szkoła

Źródło:  
<https://www.mwk.com.pl>

## Niskoemisyjne budownictwo drewniane



Drewniany Hotel w Brumunddal (Norwegia)  
Photo: Voll Arkitekter

## Lokalny pilotaż

- **Pilotaż lokalny** – na bazie współpracy z **Gminą Busko-Zdrój**, **Gminą Solec-Zdrój** i **Powiatem Buskim**

**Cele pilotażu:** zmiana podejścia społeczności na obszarach wiejskich do zanieczyszczeń powietrza (ograniczenie niskiej emisji), m.in. Poprzez **wykorzystanie drona do pomiaru niskiej emisji** z domów mieszkalnych na obszarach wiejskich, opalanych paliwami kopalnymi



WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE



RDI2CluB

## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju

Stężenie średnioroczne PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) w strefie miasta Kielce

stacja	2014	2015	2016	2017	2018
Kielce, ul. Jagiellońska	37	37	33	35	b.p.
Kielce, ul. Kusocińskiego	32	30	28	30	30
wartość dopuszczalna	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Liczba przekroczeń stężeń 24-godzinnych PM10 (dni) w strefie Miasta Kielce

stacja	2014	2015	2016	2017	2018
Kielce, ul. Jagiellońska	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>45</b>	<b>62</b>	b.p.
Kielce, ul. Kusocińskiego	<b>47</b>	<b>45</b>	33	<b>41</b>	<b>41</b>
dopuszczalna liczba przekroczeń w ciągu roku	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

b.p. – brak pomiarów

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach



WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE



EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

RDI2CluB



## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju

Stężenie średnioroczne PM<sub>2,5</sub> (μg/m<sup>3</sup>) w strefie Miasta Kielce

stacja	2014	2015	2016	2017	2018
Kielce, ul. Jagiellońska	<b>27</b>	<b>26</b>	24	<b>27</b>	b.p.
Kielce, ul. Warszawska	brak pomiarów		19	17	19
wartość dopuszczalna	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
wartość dopuszczalna powiększona o margines tolerancji	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>

Stężenie średnioroczne B(a)P (ng/m<sup>3</sup>) w strefie Miasta Kielce

stacja	2014	2015	2016	2017	2018
Kielce, ul. Jagiellońska	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	b.p.
Kielce, ul. Kusocińskiego	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
poziom docelowy	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

b.p. – brak pomiarów

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach



## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju

Liczba przekroczeń stężeń 24-godzinnych PM10 (dni) w strefie świętokrzyskiej

miejsowość	2014	2015	2016	2017	2018
Busko-Zdrój	b.p.	<b>38</b>	35	<b>58</b>	<b>42</b>
Ożarów	b.p.	<b>44</b>	18	23	26
Starachowice	<b>54</b>	<b>49</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>45</b>
Nowiny	brak pomiarów		<b>57</b>	<b>71</b> (a)	<b>80</b> (a)
Pońaniec	brak pomiarów		<b>38</b>	<b>49</b> (a)	<b>48</b> (a)
Małogoszcz	brak pomiarów				<b>37</b> (a)
Końskie – stacja mobilna	brak pomiarów				<b>39</b>
dopuszczalna liczba przekroczeń w ciągu roku	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

(a) - pomiary automatyczne

b.p. – brak pomiarów

Stężenie średnioroczne B(a)P (ng/m<sup>3</sup>) w strefie świętokrzyskiej

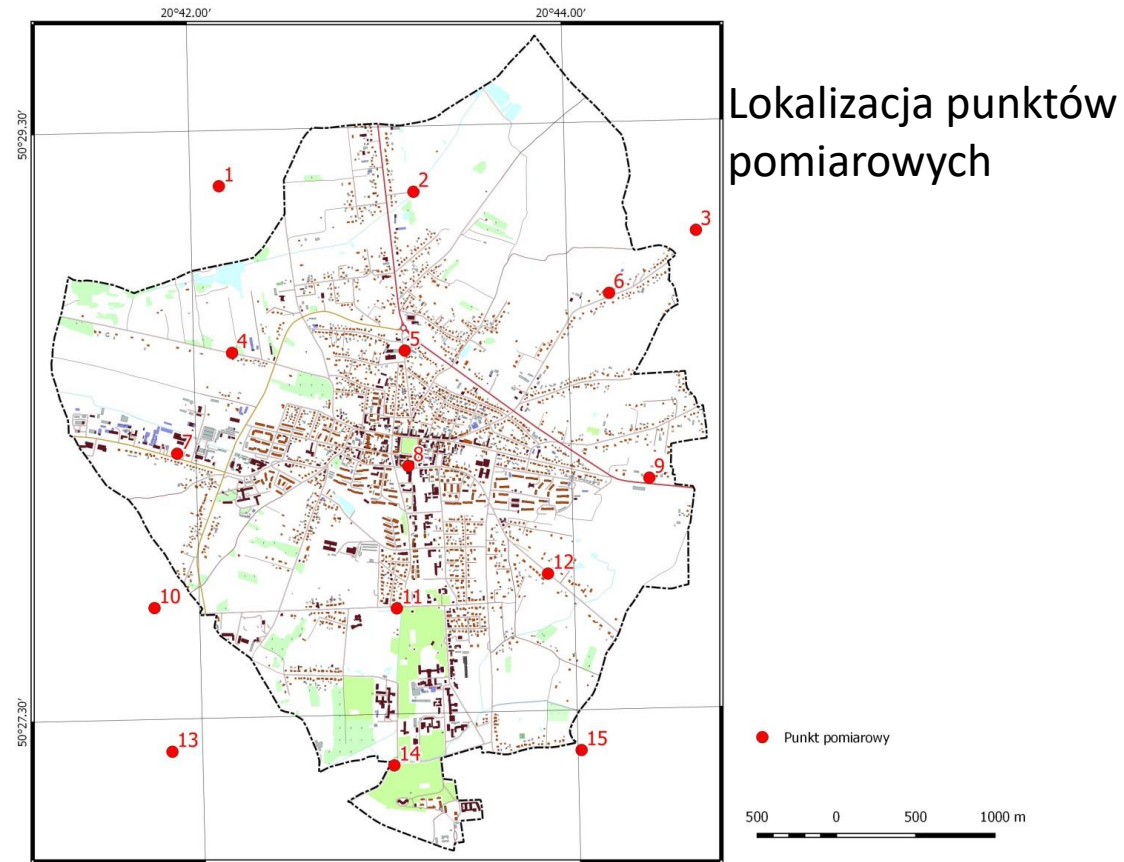
miejsowość	2014	2015	2016	2017	2018
Busko-Zdrój	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Starachowice	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
Końskie – stacja mobilna	brak pomiarów				<b>4</b>
poziom docelowy	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Kolorem czerwonym oznaczone są przekroczenia norm jakości powietrza

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach

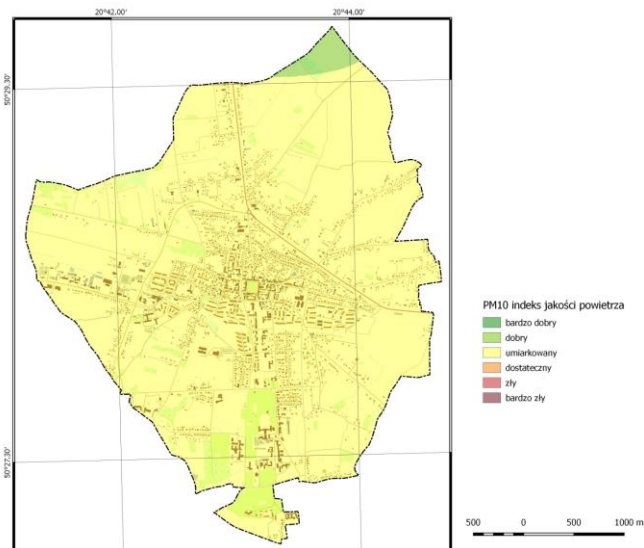


## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju

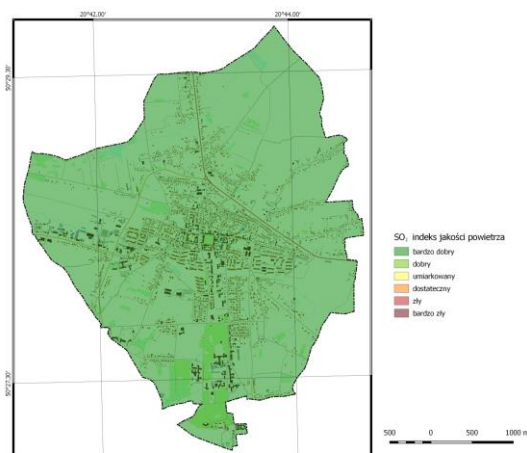


Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego

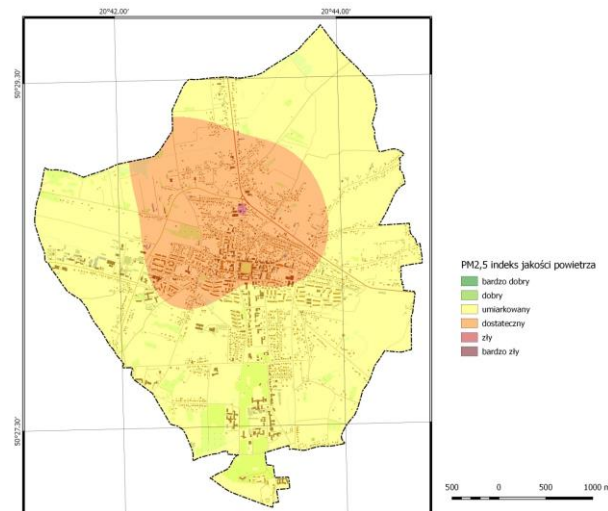
## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju



Busko\_PM10\_indeks\_20190130



Busko\_SO2\_indeks\_20190130



Busko\_PM25\_indeks\_20190130

Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego



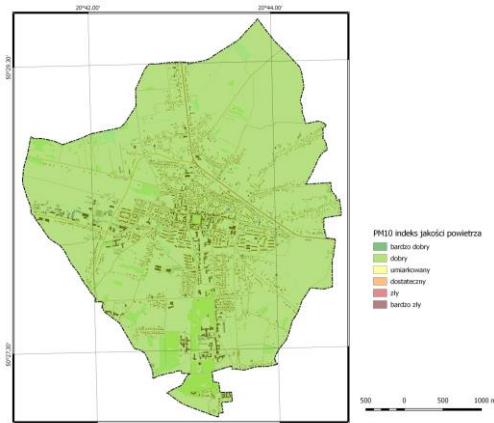
WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE



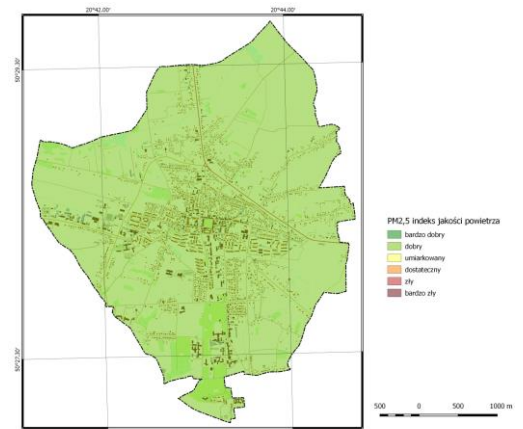
EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

RDI2CluB

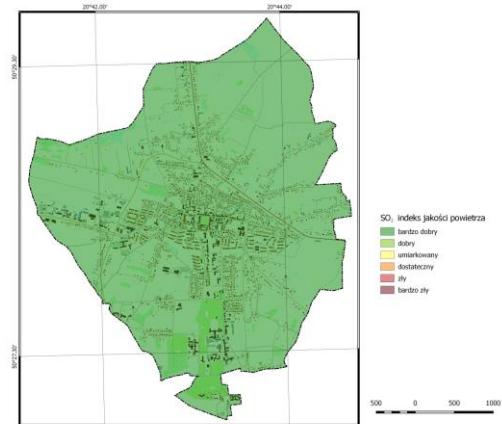
## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju



Busko\_PM10\_indeks\_20190410



Busko\_PM25\_indeks\_20190410

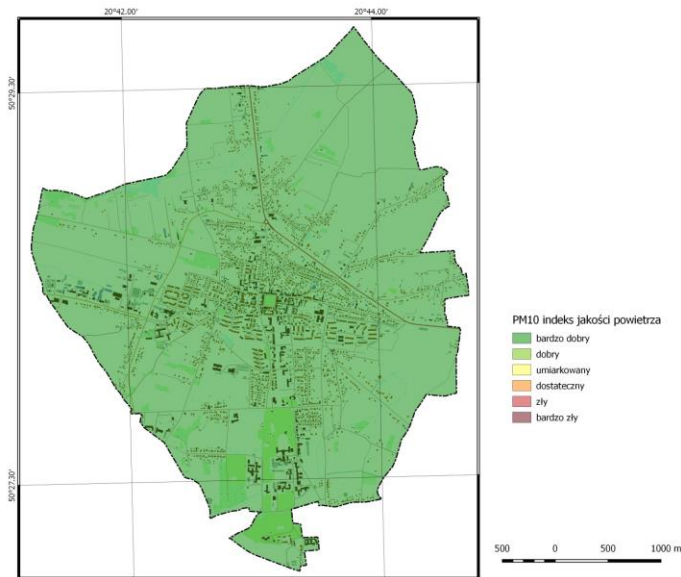


Busko\_SO2\_indeks\_20190410

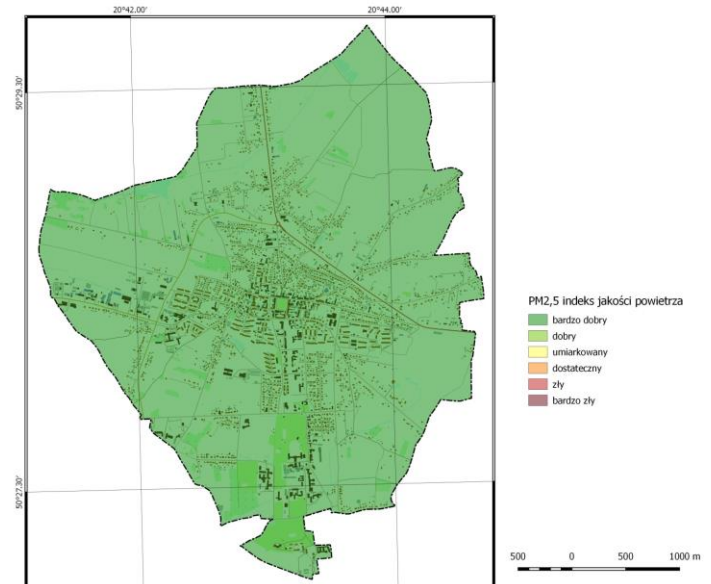
Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego



## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Busku-Zdroju



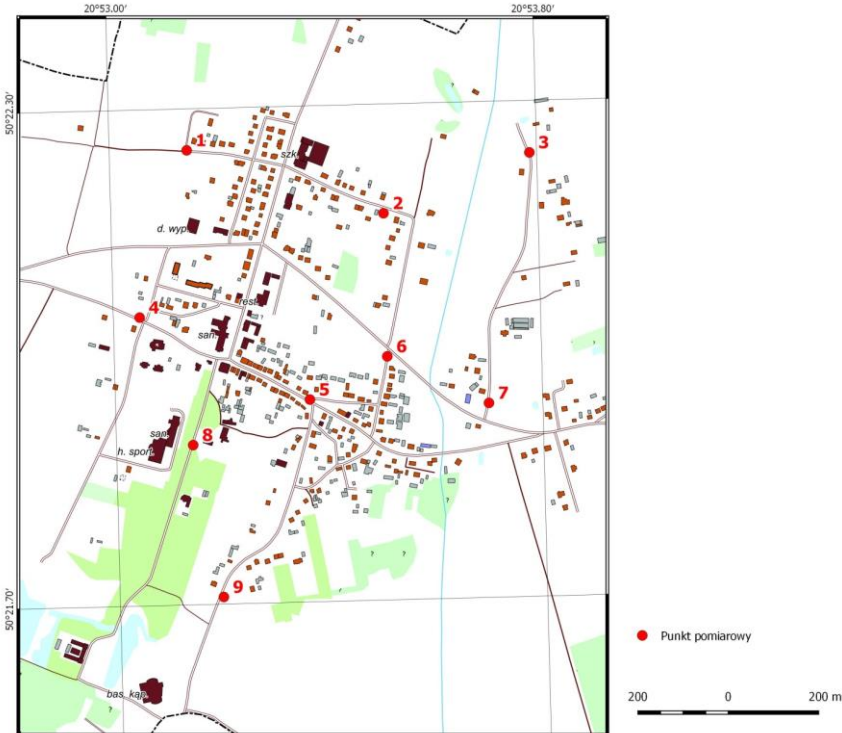
Busko\_PM10\_indeks\_20190531



Busko\_PM25\_indeks\_20190531

Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego

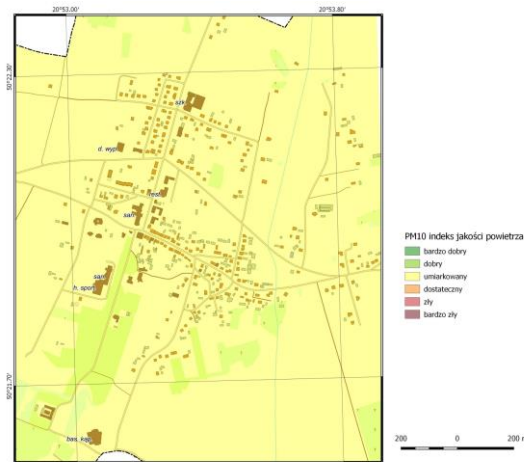
## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Solcu-Zdroju



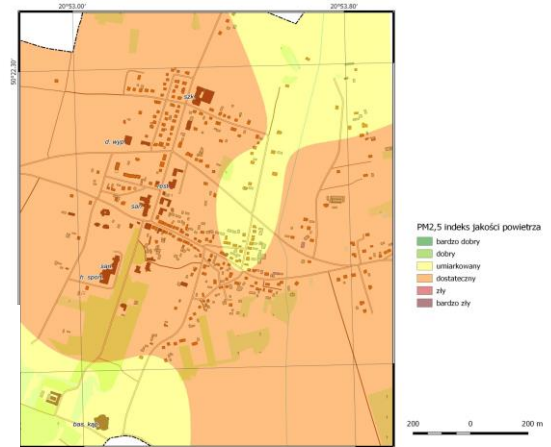
Lokalizacja punktów pomiarowych

Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego

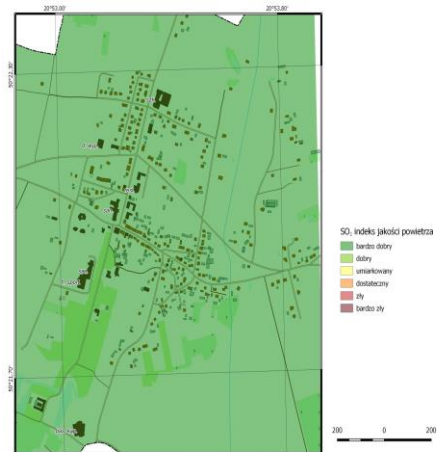
## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Solcu-Zdroju



Solec\_PM10\_indeks\_20190130



Solec\_PM25\_indeks\_20190130

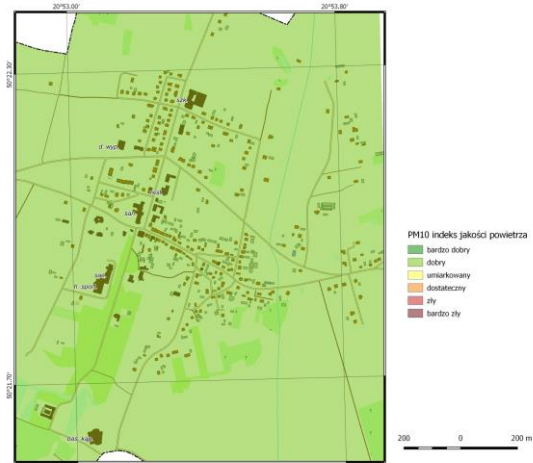


Solec\_SO2\_indeks\_20190130

Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego



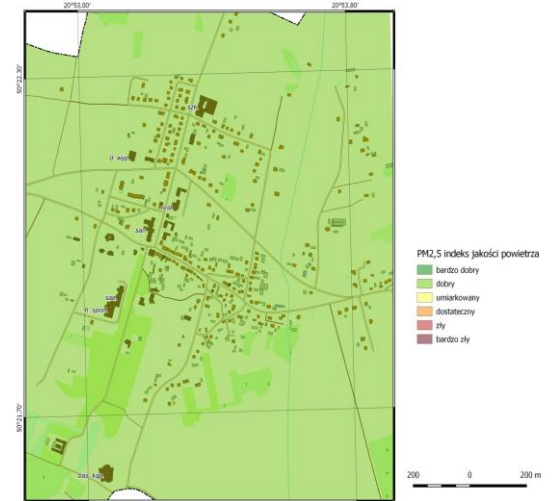
## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Solcu-Zdroju



Solec\_PM10\_indeks\_20190410



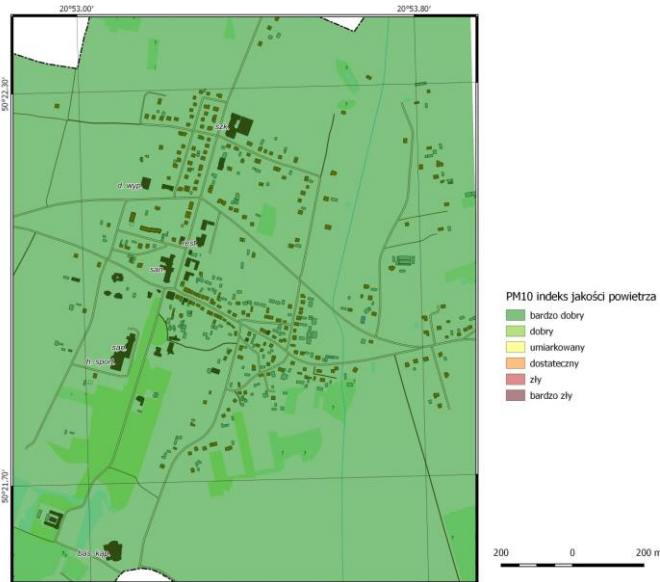
Solec\_SO2\_indeks\_20190410



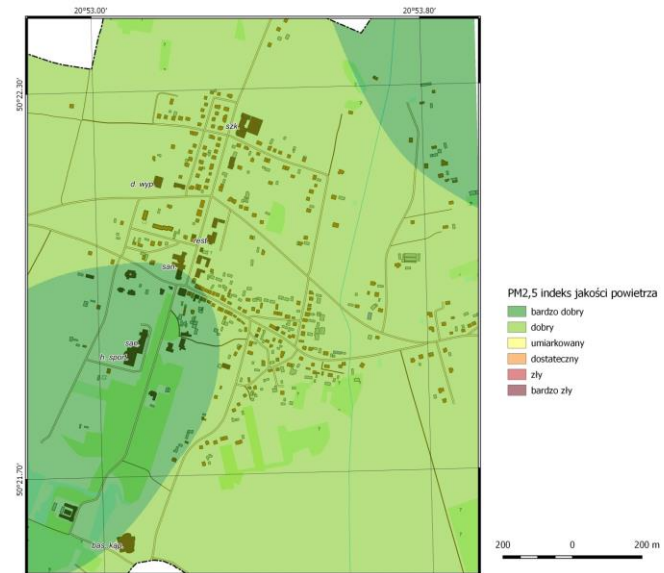
Solec\_PM25\_indeks\_20190410

Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego

## Lokalny pilotaż – wyniki pomiarów w Solcu-Zdroju



Solec\_PM10\_indeks\_20190531



Solec\_PM25\_indeks\_20190531

Źródło: Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego



WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE

**DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ**

**Sławomir Neugebauer**

Dyrektor Departamentu  
Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich UMWS

**Magdalena Karpińska**

Koordynator projektu RDI2CluB dla UMWS

[www.rdi2club.umws.pl](http://www.rdi2club.umws.pl)

[rdi2club@sejmik.kielce.pl](mailto:rdi2club@sejmik.kielce.pl)

 **Interreg**  
Baltic Sea Region



EUROPEAN UNION

EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

**RDI2CluB**

