



@waterprotectEU



www.water-protect.eu



waterprotect@pgi.gov.pl

ZDROWE UPRAWY CZYSTA WODA



**WATERPROTECT
OCHRONAWÓD**



**Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy**



**Zachodniopomorski
Uniwersytet
Technologiczny
w Szczecinie**



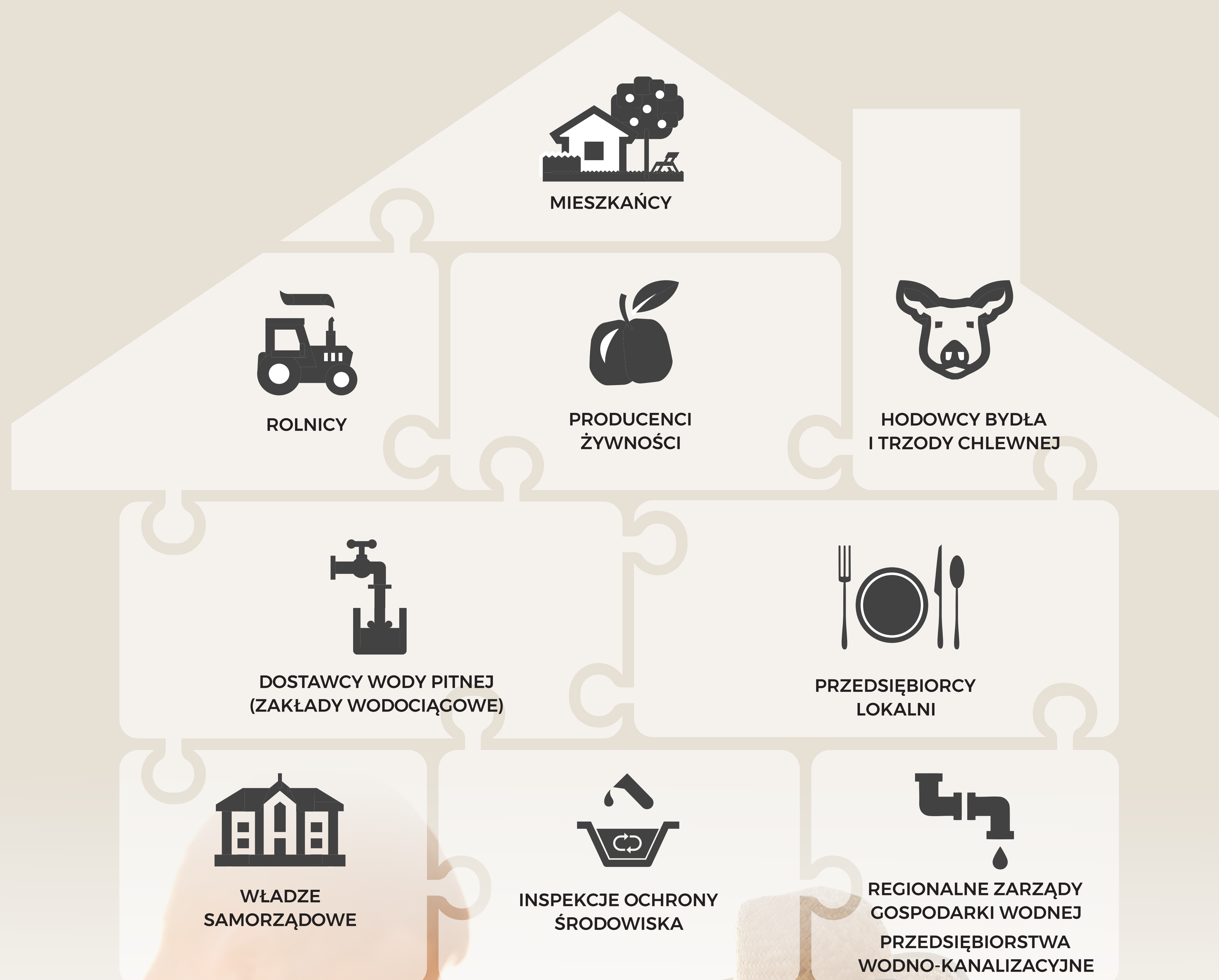
**INSTYTUT
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY**



Projekt finansowany jest w ramach programu Unii Europejskiej Horyzont 2020 na podstawie umowy nr 727450.
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020
Research and Innovation Programme under grant agreement No. 727450.

Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie opinie autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności
za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji, zawartych w publikacji.
Disclaimer: this publication only reflects the authors' views and the Commission is not responsible
for any use that may be made of the information it contains.

GOSPODAROWANIE GRUNTAMI I ZASOBAMI WODNYMI TO NASZA WSPÓLNA SPRAWA!





@waterprotectEU



www.water-protect.eu



waterprotect@pgi.gov.pl

7 KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ

REJON ZLEWNI GOWIENICY
MIEDWIAŃSKIEJ
WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE
POLSKA



PROJEKT WATERPROTECT

Międzynarodowy projekt „**WaterProtect – Innowacyjne narzędzia wspierające ochronę wód na terenach rolniczych**” służy poprawie jakości wód i właściwemu zarządzaniu ich zasobami. Jest on finansowany z funduszy unijnych w ramach programu Horyzont 2020. W Polsce jest realizowany na terenie zlewni rzeki Gowienicy Miedwiańskiej, położonej w gminach Warnice, Stargard i Pyrzyce.

W przedsięwzięcie zaangażowanych jest 28 podmiotów z 7 krajów Unii Europejskiej – poza Polską – z Danii, Irlandii, Hiszpanii, Rumunii, Włoch i Belgii. W każdym kraju wytypowano po jednym pilotażowym obszarze badawczym. W Polsce wybrano zlewnię Gowienicy Miedwiańskiej, położoną na południe od Szczecina. Badania rozpoczęte w 2017 roku będą prowadzone do 2020 roku.

Projekt realizowany jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie oraz Instytut Technologiczno-Przyrodniczy.

Wsparcia projektowi udzielili: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Wodociągi Zachodniopomorskie, Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Szczecinie oraz wójt gminy Warnice.



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy



Zachodniopomorski
Uniwersytet
Technologiczny
w Szczecinie



INSTYTUT
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY



WATERPROTECT
OCHRONA WÓD



Projekt finansowany jest w ramach programu Unii Europejskiej Horyzont 2020 na podstawie umowy nr 727450.
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under grant agreement No. 727450.

Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie opinie autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji, zawartych w publikacji.
Disclaimer: this publication only reflects the authors' views and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

DWA OBLICZA AZOTU: AZOT – POŻYTECZNY I SZKODLIWY

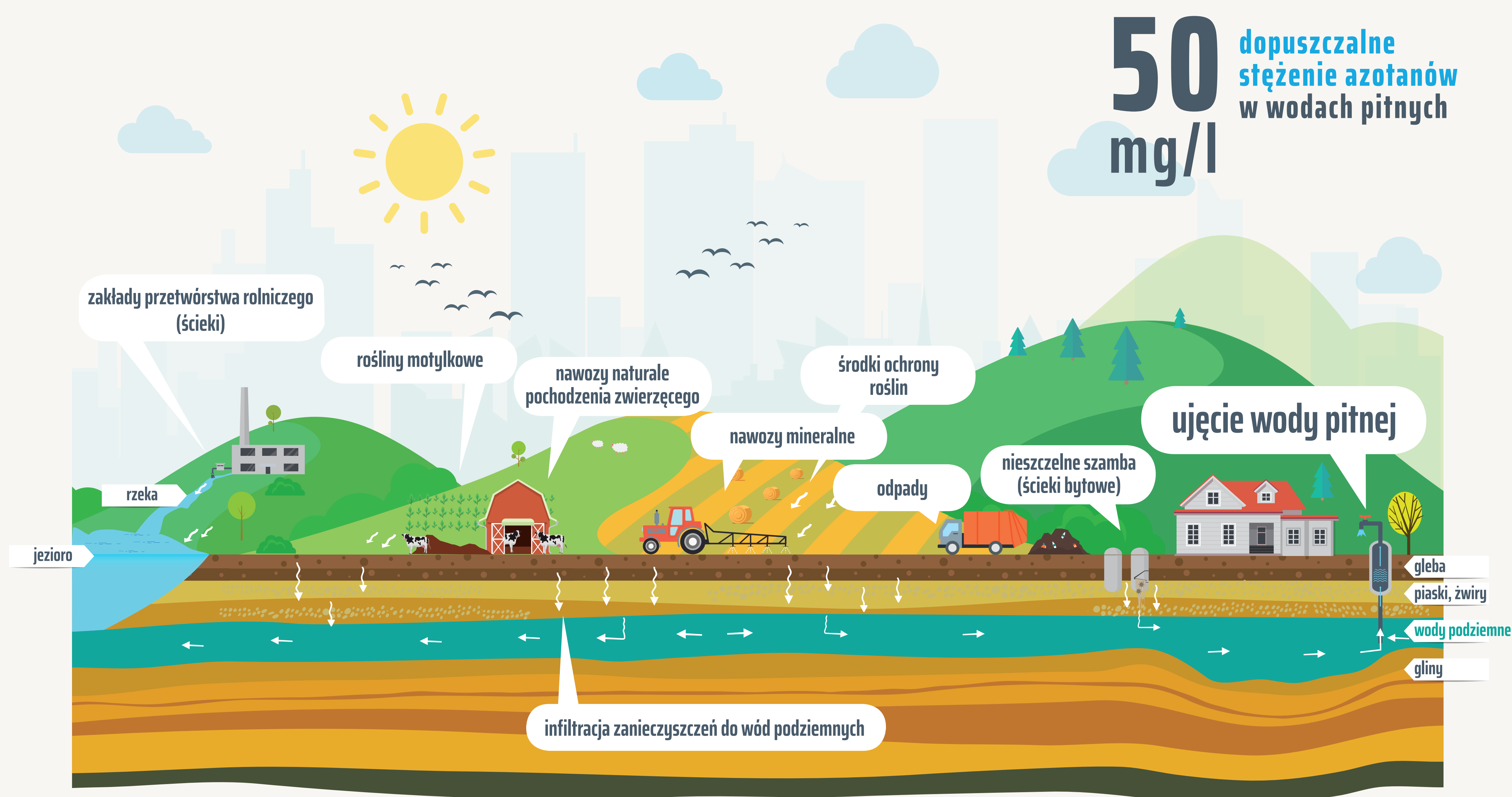
AZOT JEST NAJWAŻNIEJSZYM STYMULATOREM WZROSTU ROŚLIN UPRAWNYCH. STOSOWANIE AZOTU UMOŻLIWIA UZYSKANIE WYSOKICH PLONÓW O BARDZO DOBREJ JAKOŚCI.

Głównymi źródłami azotu na obszarach rolniczych są:

- nawozy mineralne
- nawozy naturalne pochodzenia zwierzęcego
- rośliny motylkowe
- resztki roślinne
- inne odpady organiczne

Azot wprowadzony do gleby ulega wielu procesom chemicznym, fizycznym i biologicznym, tworząc m.in. azotany. Przy odpowiednim nawożeniu dostarczany azot jest pobierany przez rośliny i usuwany wraz z plonami. Niewłaściwe stosowanie nawozów zaburza wzrost roślin oraz jest przyczyną zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

GŁÓWNE ŹRÓDŁA AZOTU NA OBSZARACH ROLNICZYCH



Źródłem azotanów na obszarach rolniczych są także ścieki komunalno-bytowe zrzucane w miejscach do tego nieprzeznaczonych, w tym wprost do gruntu i zbiorników wodnych. Stamtąd azotany bardzo łatwo trafiają do ujęć wód pitnych, co może być przyczyną wyłączenia ich z użytkowania.

Dopuszczalne stężenie azotanów w wodach pitnych to 50 mg/l. W skrajnych przypadkach, na obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo, w punktach badawczych odnotowano kilkaset mg azotanów w 1 litrze wody – to dawka bardzo niebezpieczna dla zdrowia, szczególnie dla osób starszych i dzieci.

DOSTĘP DO INFORMACJI KLUCZEM DO EFEKTYWNEJ OCHRONY WÓD

WDROŻENIE EFEKTYWNEJ OCHRONY WÓD
NA TERENIE ZLEWNI ROLNICZEJ
WYMAGA ZAANGAŻOWANIA WSZYSTKICH JEJ UŻYTKOWNIKÓW
ORAZ DOSTĘPU DO BIEŻĄCEJ INFORMACJI

3



Następnie, wyniki zostają wprowadzone do ogólnej bazy danych hydrogeologicznych dostępnej dla: mieszkańców, rolników, urzędów oraz inspekcji ochrony środowiska

2



Wyniki obserwacji z punktów badawczych przesyłane są do bazy danych projektu **WaterProtect...**

1

Na podstawie obserwacji i wyników badań z punktów badawczych zlokalizowanych na obszarze zlewni, ustalamy kierunek przepływu wód podziemnych oraz kontrolujemy ich stan chemiczny i ilościowy

punkt badawczy

gleba
piaski, żwiry

wody podziemne

gliny

monitoring

rzeka

hodowcy zwierząt

rolnicy

ujęcie wody

mieszkańcy

inspekcja środowiska,
urząd



WATERPROTECT
OCHRONA WÓD

KODEKS DOBREJ PRAKTYKI ROLNICZEJ

Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej to nic innego niż drogowskaz wskazujący optymalne sposoby gospodarowania obszarami rolniczymi. Chodzi o to by, uzyskując wysokiej jakości plony, chronić wszystkie elementy środowiska, a tym samym zdrowie ludzi oraz zwierząt.

Standardy wskazane w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej dotyczą między innymi wymogów związanych z racjonalną gospodarką nawozami oraz środkami ochrony roślin. Stosowanie i przechowywanie ich zgodnie z Kodeksem ogranicza straty azotu i przyczynia się do polepszenia stanu środowiska, w tym jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

18

**NAJWAŻNIEJSZYCH ŚRODKÓW ZARADCZYCH
W ZAKRESIE OGRANICZENIA STRAT AZOTU
I PRZECIWDZIAŁANIA ZANIECZYSZCZENIU WÓD
SUBSTANCJAMI BIOGENNYMI
ZE ŹRÓDEŁ ROLNICZYCH:**

Stosowanie planu nawozowego

Opracowanie bilansu składników nawozowych „u bramy gospodarstwa”/ „na powierzchni pola”

Wapnowanie gleb

Konserwująca uprawa roli

Stosowanie płodozmianu dla odbudowy i zachowania materii organicznej gleby

Unikanie stosowania nawozów mineralnych i naturalnych w okresach zwiększonego ryzyka

Niezwłoczne wymieszanie nawozów z glebą po ich zastosowaniu

Stosowanie dogłębowej lub pasmowej aplikacji płynnych nawozów naturalnych

Stosowanie okrywy roślinnej gruntów ornych w okresie jesiennym i zimowym

Stosowanie stref buforowych

Zwiększanie małej retencji poprzez przyzagrodowe sztuczne mokradła i śródpolne oczka wodne

Odgradzanie cieków i zbiorników wodnych od pastwisk

Regulowanie odpływu wód z systemów drenarskich i sieci rowów melioracyjnych

Przykrywanie obornika podczas składowania na przymie

Stosowanie zbiorników do magazynowania płynnych nawozów naturalnych

Kalibracja opryskiwacza oraz bezpieczne stanowiska do mycia i napełniania opryskiwaczy

Dobór właściwego środka ochrony roślin do warunków przyrodniczo-ekonomicznych

Bezpieczne zagospodarowanie pozostałości cieczy użytkowej

POLIGON BADAWCZY: ZLEWNIA GOWIENICY MIEDWIAŃSKIEJ

15,5 ton azotanów!

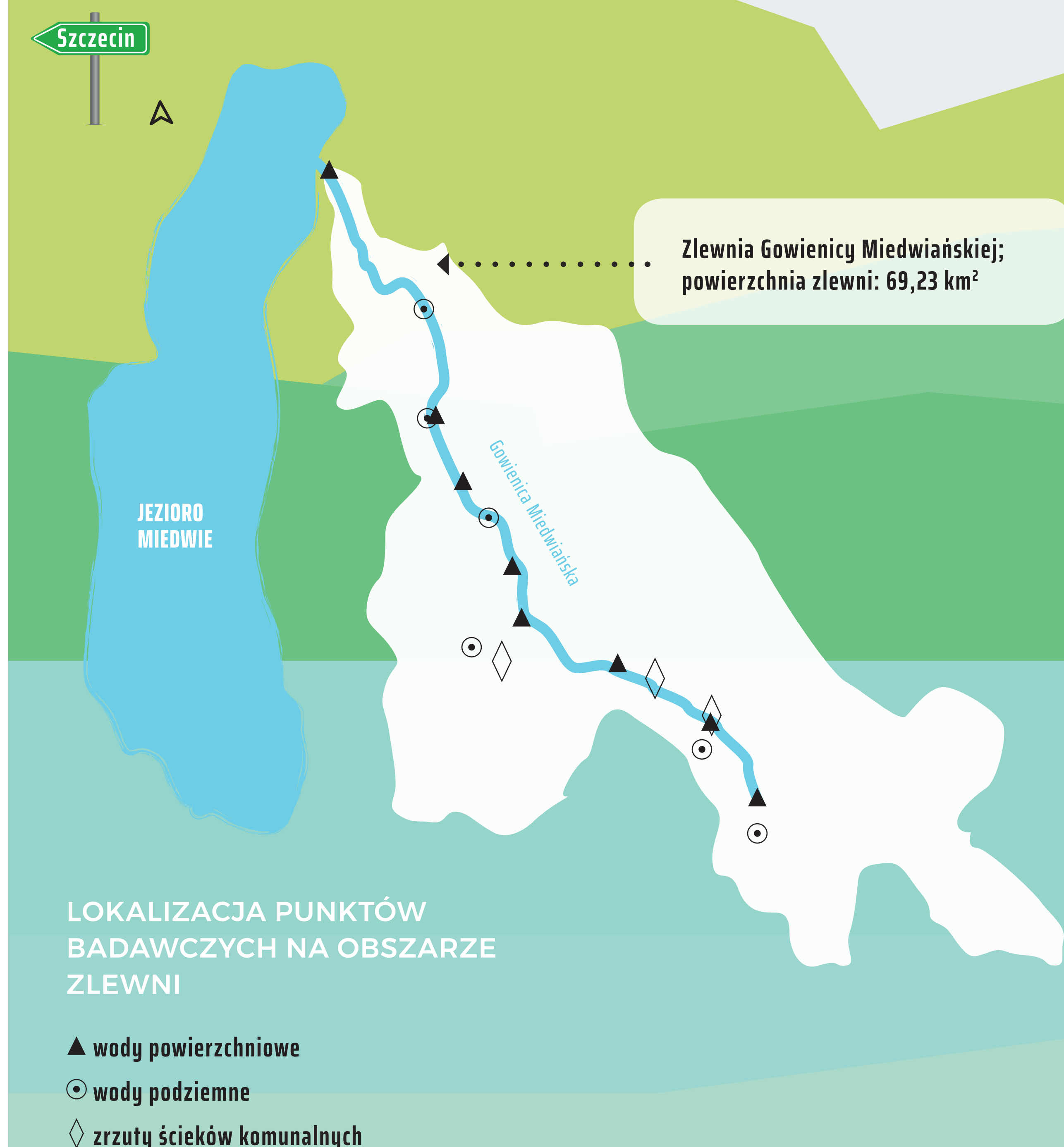
...WPYWA CO ROKU Z WODAMI GOWIENICY MIEDWIAŃSKIEJ DO JEZIORA MIEDWIE, Z KTÓREGO UJMOWANA JEST WODA DLA MIESZKAŃCÓW SZCZECINA. AZOT, ZAMIAST BYĆ PRZYSWOJONY PRZEZ ROŚLINY, TRAFIA DO GLEB I WÓD.

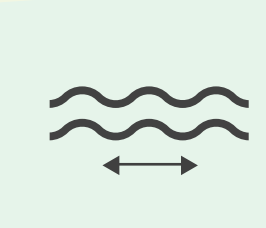
Sprzyjające warunki dla produkcji rolnej spowodowały, że teren zlewni Gowienicy Miedwiańskiej od wieków jest użytkowany rolniczo.

Aby skutecznie przeciwdziałać dalszemu zanieczyszczeniu wód konieczne jest ograniczenie strat azotu i opracowanie modelu zarządzania zlewnią rolniczą. Działania te muszą być przeprowadzone przy zaangażowaniu wszystkich użytkowników zlewni oraz instytucji publicznych. Pierwszy krok stanowią badania – obserwacjami zawartości azotanów objęto wody powierzchniowe i podziemne.

DZIAŁANIA PROWADZONE NA TERENIE
ZLEWNI GOWIENICY MIEDWIAŃSKIEJ OBEJMUJĄ:

- 1 integrację sieci monitoringu
- 2 sezonowe badania stężeń azotanów w wodach powierzchniowych i podziemnych
- 3 modelowanie numeryczne
- 4 przegląd i ocenę efektywności istniejących regulacji ochronnych
- 5 przegląd najlepszych dostępnych praktyk rolniczych
- 6 inwentaryzację punktowych i rozproszonych źródeł zanieczyszczeń



-  15,6 km długość rzeki
-  96% powierzchni zlewni jest użytkowana rolniczo (86% grunty orne, 10% łąki i pastwiska)
-  bardzo dobre warunki dla produkcji rolniczej (dogodne warunki agroklimatyczne, gleby II i III klasy bonitacyjnej)
-  ok. 2 580 mieszkańców
-  ok. 2,5% powierzchni stanowią lasy



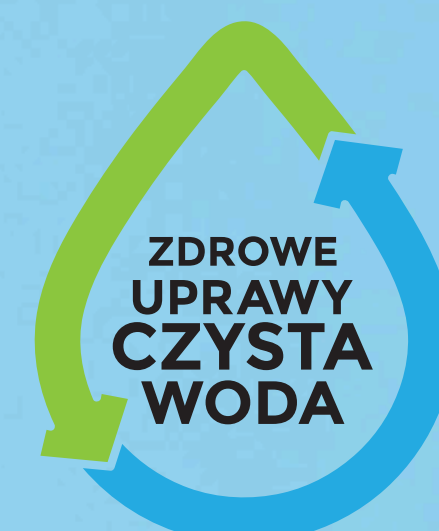
@waterprotectEU



www.water-protect.eu



waterprotect@pgi.gov.pl



SPRAWDŹ CO PIJESZ! ZBADAJ WODĘ!



**WATERPROTECT
OCHRONAWÓD**



**Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy**



**Zachodniopomorski
Uniwersytet
Technologiczny
w Szczecinie**



**INSTYTUT
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY**



Projekt finansowany jest w ramach programu Unii Europejskiej Horyzont 2020 na podstawie umowy nr 727450.
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020
Research and Innovation Programme under grant agreement No. 727450.

Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie opinie autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności
za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji, zawartych w publikacji.
Disclaimer: this publication only reflects the authors' views and the Commission is not responsible
for any use that may be made of the information it contains.