

Woda dla Kujaw - Żywność dla Polski

Adaptacja gospodarki rolnej południowej części województwa kujawsko-pomorskiego do potrzeb zmieniających się uwarunkowań klimatycznych, jako pilotaż rozwiązań na rzecz wzmacniania bezpieczeństwa żywnościowego Polski

Koncepcja krajowego programu rozwoju mającego na celu uregulowanie gospodarki wodnej w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego dla:

- stworzenia warunków prowadzenia efektywnej i stabilnej gospodarki rolnej,
- wsparcia transformacji energetycznej Wielkopolski Wschodniej,
- odnowy potencjału środowiskowego i naprawy szkód związanych z eksploatacją węgla brunatnego,
- zapewnienia wody dla przemysłu kluczowego dla rozwoju gospodarczego kraju,

a także zaplanowania i zweryfikowania rozwiązań przeciwdziałających problemowi suszy rolniczej

- jako pilotaż działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego Polski w perspektywie degradującego wpływu zmian klimatycznych na produkcję roślinną rolnictwa

Niniejsza koncepcja opracowana została w marcu 2021 roku dla uwzględnienia w dokumentach kształtujących cele i kierunki rozwoju Polski

Stanowi efekt prac szerokiego zespołu eksperckiego, tworzonego przez środowiska naukowe (specjaliści od upraw oraz melioracji rolniczych, hydrologi, hydrobiolodzy reprezentujący Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach), administrację państwową odpowiedzialną za gospodarowanie wodami (PGW Wody Polskie, RZGW w Bydgoszczy, RZGW w Poznaniu, RZGW w Warszawie), środowiska gospodarcze (Nadwiślański Związek Przedsiębiorców Lewiatan, CIECH Soda Polska S.A.), sektor pozarządowy (ECOPROBONO Fundacja Konstrukttywnej Ekologii, Stowarzyszenie Ekologiczne Eko-Przyjezierze) oraz administrację samorządową (w tym Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz jednostki Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego)



Idea opracowania

Aktualnie podejmowane są decyzje mające wpływ na charakter rozwoju Polski w najbliższych dekadach. Przygotowywanie „Umowy Partnerstwa” dla nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej (na lata 2021-2027) oraz programowanie „Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności” stwarza możliwość uwzględnienia w planach rozwojowych nowych idei, które mogą stać się impulsami rozwojowymi w aspekcie społecznym i gospodarczym, a także budować konkurencyjność Polski.

Pandemia COVID-19, która pojawiła się w Polsce na początku 2020 roku jednoznacznie unaoczniała potrzebę posiadania zdolności do opierania się na zasobach własnych, niewymagających powiązań i uzależnień od dostawców zewnętrznych. Zagadnienie to dotyczy bardzo różnych aspektów, ale jednym z najważniejszych jest bezpieczeństwo żywnościowe, które staje się coraz bardziej zagrożone postępującymi zmianami klimatu. Charakter prowadzonej w Polsce gospodarki rolnej powoduje, że jej efekty są bardzo silnie zależne od czynników pogodowych. Zmiany klimatu powodują, że warunki rozwoju rolnictwa są coraz mniej korzystne i corocznie coraz większe jest ryzyko utraty znacznej części spodziewanych zbiorów w produkcji roślinnej ze względu na stany kłęskowe, zwłaszcza susze rolnicze. Wszelkie prognozy rozwoju sytuacji w kolejnych latach wskazują, że uwarunkowania te będą sukcesywnie się pogarszać.

Niniejsze opracowanie przedstawia koncepcję wzmocnienia bezpieczeństwa żywnościowego Polski poprzez uporządkowanie gospodarki wodnej na obszarze Kujaw w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, co ma nastąpić za pomocą zróżnicowanych działań, z których najważniejszym będzie transfer wody służącej do nawodnień rolniczych z Wisły w ilości do 200 mln m³ rocznie. Oprócz stworzenia sprzyjających warunków prowadzenia gospodarki rolnej, koncepcja uwzględnia także inne istotne cele – między innymi wsparcie procesu transformacji energetycznej Wielkopolski Wschodniej oraz zabezpieczenie wody dla przemysłu chemicznego o ważnym znaczeniu dla gospodarki kraju. Ze względu na istotny interes rozwoju Polski, którego dotyczy proponowana koncepcja, powinna ona stanowić podstawę do opracowania programu o charakterze krajowym, za którego realizację odpowiedzialność weźmie administracja rządowa. Proponowana koncepcja w sposób bezpośredni odnosi się do celów rozwoju Polski określonych w „Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju” oraz w „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030”, a także realizuje założenia odbudowy po pandemii oraz wzmacniania odporności Państwa Polskiego.

Obszar ujęty w opracowaniu stanowi jeden z głównych rejonów rolniczych i należy do najważniejszych przestrzeni żywielskich w kraju – zajmując powierzchnię równą około 1,7% powierzchni Polski, dostarcza co najmniej 10% produkcji roślinnej polskiego rolnictwa.

Jednocześnie od kilku dekad podlega suszy rolniczej, co pozwala w praktyce uzmysłowić jak w perspektywie dwóch-trzech dekad mogą funkcjonować inne kluczowe rejony żywicielskie kraju, dotąd problemem suszy tak silnie niedotknięte. Dlatego na przykładzie Kujaw możliwe jest zaplanowanie i zweryfikowanie całego systemu działań, który pozwoli przeciwdziałać części negatywnych uwarunkowań i dostosować profil produkcji rolniczej do tych spodziewanych zmian – tak, aby w perspektywie dwóch-trzech dekad, polski sektor rolno-spożywczy nie tylko zapewniał bezpieczeństwo żywnościowe kraju, ale także był wysokokonkurencyjny na rynkach zewnętrznych.

Uwarunkowaniem niezwykle sprzyjającym realizacji proponowanej koncepcji są także ustalenia Europejskiego Zielonego Ładu. Dążenie do wyeliminowania energetyki bazującej na paliwach kopalnych, będzie wiązało się z transformacją energetyczną Wielkopolski Wschodniej. Zaprzestanie eksploatacji węgla brunatnego w tym rejonie doprowadzi do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych. Spowodowały one powstanie lejów depresyjnych, które oddziałują negatywnie na południową część Kujaw, gdzie obniżając poziom wód powierzchniowych i podziemnych dodatkowo wzmacniają niekorzystne czynniki klimatyczne – ograniczając możliwości rozwoju rolnictwa oraz prowadząc do strat w środowisku. Przedstawiane opracowanie zakłada między innymi wsparcie procesu rekultywacji odkrywki w Tomisławicach.

Przedstawiane opracowanie stanowi tylko ogólną koncepcję rozwiązania tego bardzo złożonego i wieloaspektowego problemu. Niemniej jednak koncepcja ta została opracowana na podstawie identyfikacji i analizy charakteru wszystkich realnie tu występujących uwarunkowań i rzetelnie przeprowadzonych symulacji, z uwzględnieniem specyfiki tej części województwa kujawsko-pomorskiego. Prace prowadził interdyscyplinarny zespół specjalistów, znający bardzo dobrze realia tej części województwa kujawsko-pomorskiego, którego dotyczy projekt. Nie jest to więc opracowanie o charakterze modelowym, traktującym tylko teoretycznie zagadnienia nawodnienia kilkuset tysięcy hektarów terenów rolnych położonych w obszarze dotkniętym suszą rolniczą, wzmacnianą działalnością antropogeniczną. Jest to opracowanie wykonane dla tej konkretnej części województwa kujawsko-pomorskiego, z uwzględnieniem możliwie szerokiego spektrum rzeczywistych czynników mających wpływ na późniejszą wykonalność projektu.

Autorzy opracowania są przekonani, że wykonana dotąd praca stanowi bardzo dobry punkt wyjścia do stworzenia szczegółowego programu, który byłby podstawą do konkretnych działań projektowych, umożliwiających szybkie rozpoczęcie działań organizacyjnych i inwestycyjnych na rzecz realizacji przedstawianej idei. Szacuje się, że skonkretyzowanie tych działań wymaga około jednego roku dalszych prac. Oznacza to, że konkretne prace w zakresie realizacji programu mogą się rozpocząć w roku 2023.

Wstęp

Niniejsze opracowanie przedstawia generalną ideę uregulowania gospodarki wodnej w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego. Zaprezentowana w opracowaniu koncepcja odpowiada na problem narastającego zjawiska suszy rolniczej, będącego konsekwencją zachodzących w Polsce zmian klimatu, które w szczególności, w największym natężeniu dotyczą pogranicza województw kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego. Zmiany te powodują już obecnie wymierne, dotkliwe straty w gospodarce żywnościowej, skutkujące nie tylko pogarszaniem warunków ekonomicznych sektora rolnictwa i znaczącym obciążeniem dla budżetu państwa (rekompensaty klęskowe) oraz ubezpieczycieli, ale także stanowią zagrożenie dla stabilności rynku, a pośrednio dla bezpieczeństwa żywnościowego kraju, ze względu na ryzyko utraty zbiorów.

Południowa część województwa kujawsko-pomorskiego to obszar o wyjątkowo wysokiej przydatności rolniczej gleb, cechujący się wysoką skalą zbiorów płodów rolnych, w tym tak istotnych dla przetwórstwa rolno-spożywczego oraz zaopatrzenia ludności, jak zboża, buraki cukrowe, rzepak oraz warzywa. Jednak potencjał produkcyjny rolnictwa jest ograniczany przez postępujące od kilkudziesięciu lat zmiany klimatu, skutkujące znacznym zmniejszaniem się opadów, wskutek czego w okresie wegetacyjnym deficyt wód opadowych szacowany jest na co najmniej 150 mm. W okresach szczególnie suchych jest to obszar dotykany klęskami suszy, powodującymi wymierne, bardzo wysokie straty ekonomiczne. Dodatkowo, część wskazywanego obszaru podlega oddziaływaniu leja depresyjnego kopalni węgla brunatnego w Tomisławicach w województwie wielkopolskim, co zwiększa skalę deficytu wody dla potrzeb rolniczych, ale także powoduje negatywne skutki w ubożeniu bioróżnorodności. Odwadniający ten obszar system Noteci dysponuje coraz mniejszymi zasobami wód, ponieważ górny odcinek tej rzeki biegnie przez tereny objęte lejem depresyjnym od kopalni Tomisławice oraz innych odkrywek węgla w tym rejonie. Ponadto woda ze zlewni Noteci pobierana jest na potrzeby przemysłu (głównie duże zakłady przemysłu chemicznego, istotne dla potencjału krajowego) zlokalizowanego w rejonie Inowrocławia.

Projekt stanowi efekt prac szerokiego zespołu eksperckiego, tworzonego przez środowiska naukowe (specjaliści od upraw oraz melioracji rolniczych, hydrology, hydrobiolodzy reprezentujący UKW w Bydgoszczy, UTP w Bydgoszczy, UMK w Toruniu, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach), administrację państwową odpowiedzialną za gospodarowanie wodami (PGW Wody Polskie, RZGW w Bydgoszczy, RZGW w Poznaniu, RZGW w Warszawie), środowiska gospodarcze (Nadwiślański Związek Przedsiębiorców Lewiatan, CIECH Soda Polska S.A.), sektor pozarządowy (ECOPROBONO Fundacja Konstruktywnej Ekologii, Stowarzyszenie Ekologiczne Eko-Przyjezierze) oraz administrację samorządową (w tym Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz jednostki Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego).



Charakterystyka ogólna obszaru

Obszar objęty opracowaniem (docelowy obszar projektu) obejmuje 50 gmin południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiatach: aleksandrowskim, inowrocławskim, mogileńskim, nakielskim, radziejowskim, włocławskim i żnińskim. Zajmuje powierzchnię **5449 km²** i jest zamieszkiwany przez niespełna **595 tys. mieszkańców**, z czego w 25 miastach (największe miasta obszaru to Włocławek i Inowrocław) zamieszkuje ponad 325 tys., a w prawie 1,5 tys. miejscowości wiejskich – ok. 270 tys. osób.

Obszar projektu został wyznaczony w układzie gmin – jest to zasadne ze względu na zarządzanie prowadzonymi działaniami. W jego ramach wydzielono natomiast obszar wskazywany do podjęcia konkretnych działań w zakresie rozwiązania problemu suszy. Ten obszar obejmuje rzeczywisty zasięg terenów użytkowanych rolniczo objętych w bardzo wysokim stopniu problemem suszy rolniczej – to zasięg, który powinien zostać objęty działaniami na rzecz nawodnień. Do obszaru projektu zostały więc zaliczone także gminy, w których nie wskazuje się potrzeby przeprowadzania fizycznych nawodnień rolniczych, ale może tam zostać zlokalizowana infrastruktura temu celowi służąca lub ze względów organizacyjnych, środowiskowych, edukacyjnych udział w projekcie samorządu i/lub producentów rolnych – jest zasadny. Tak wyznaczony obszar, który powinien zostać objęty fizycznymi działaniami na rzecz nawodnień, zajmuje powierzchnię około 4780 km².

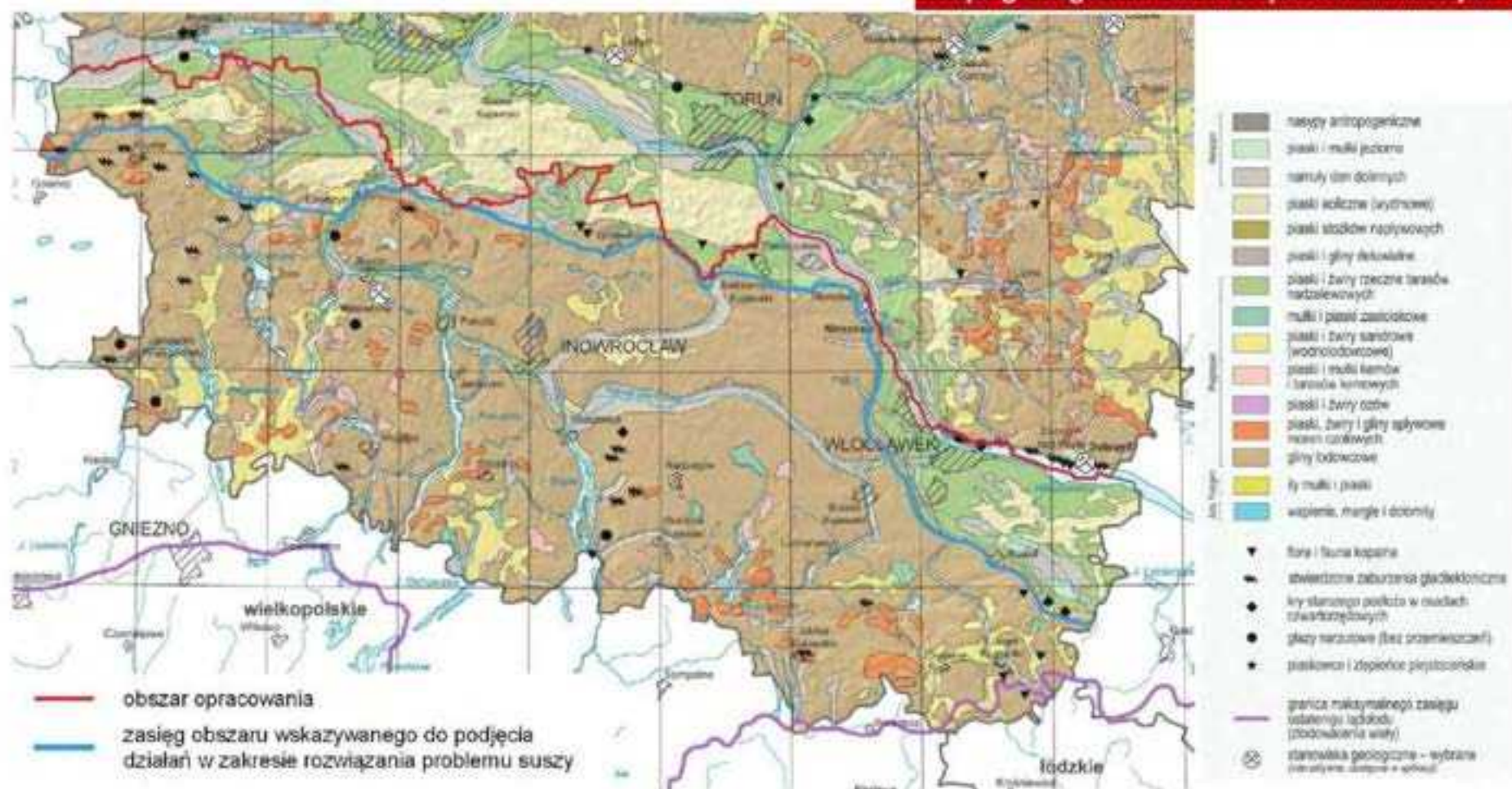
Powierzchnia **użytków rolnych obszaru projektu wynosi ponad 450 tys. ha**, z czego ponad 390 tys. ha to grunty orne. W strukturze województwa kujawsko-pomorskiego obszar ten wyróżnia się silnie rozwiniętą funkcją rolniczą. W zakresie większości kierunków produkcji roślinnej odpowiada za około 45-50% osiągniętych w województwie zbiorów (wyraźnie wyższy jest udział w zbiorach warzyw i buraków cukrowych). Uwzględniając fakt, że udział województwa kujawsko-pomorskiego w krajowych zbiorach płodów rolnych wynosi od kilku do kilkunastu procent, oznacza to, że rejon ten odpowiada za około 12% krajowych zbiorów buraków cukrowych, około 5-7% zbiorów zbóż i nawet kilkanaście procent zbiorów warzyw. Udział obszaru w krajowej powierzchni gruntów ornych wynosi poniżej 2,9%.

W 2010 roku **na obszarze tym funkcjonowało 7,6 tys. gospodarstw rolnych o powierzchni 15 i więcej ha**.

Na tle województwa kujawsko-pomorskiego obszar projektu cechuje się gorszymi od przeciętnych wskaźnikami rozwoju społecznego i gospodarczego oraz słabszym wyposażeniem w infrastrukturę techniczną. Stanowi także część województwa o stosunkowo małej powierzchni objętej systemem obszarów chronionych.

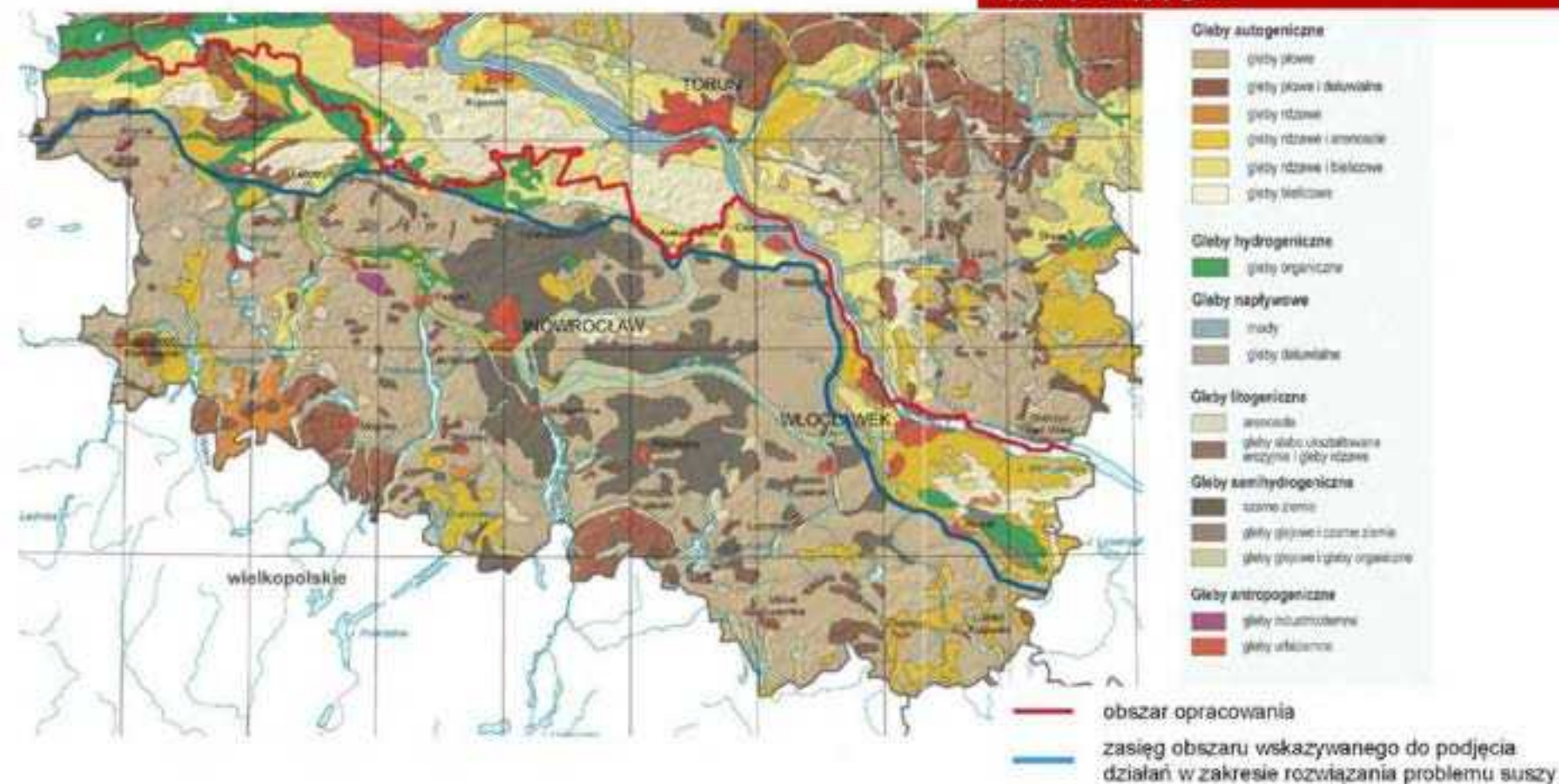


Mapa geologiczna utworów powierzchniowych



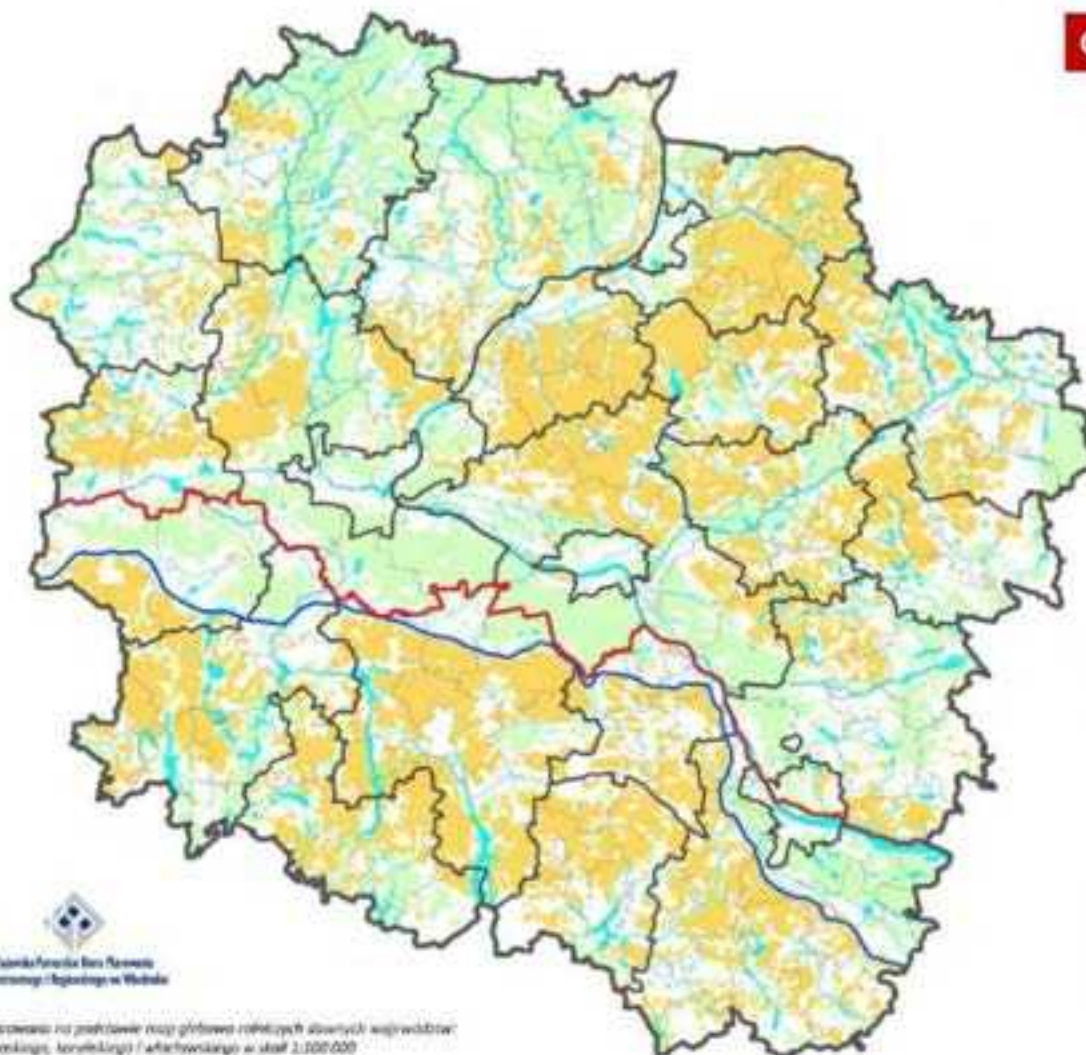
Opracowano na podstawie Atlas województwa kujawsko-pomorskiego, Toruń 2019

Typy i podtypy gleb



Opracowano na podstawie Atlas województwa kujawsko-pomorskiego, Toruń 2028

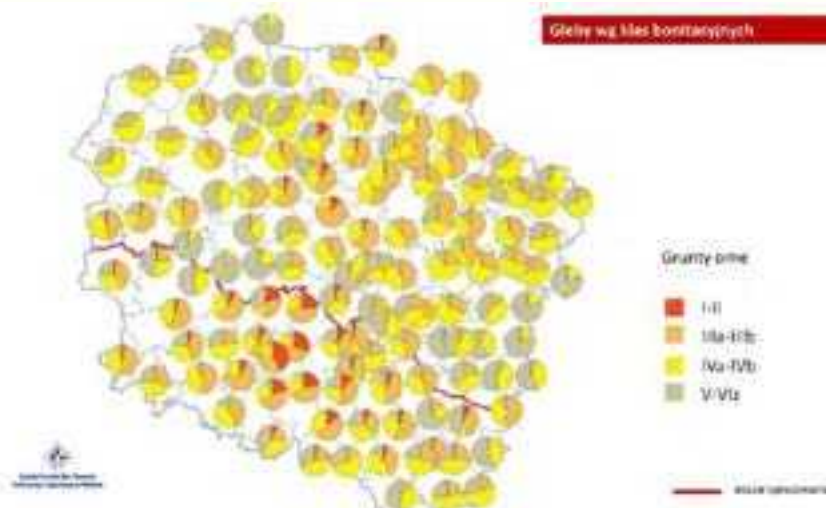
Gleby wysokiej przydatności dla rolnictwa



- kompleksy rolniczej przydatności gleb:**
- pszenney bardzo dobry
 - pszenney dobry
 - żytni bardzo dobry
- obszar opracowania**
- zasięg obszaru wskazywanego do podjęcia działań w zakresie rozwiązania problemu suszy**


Instytut Geografii i Regionalistyki
Uniwersytetu Wrocławskiego

Źródło: Opracowano na podstawie map glebowych rolniczych województwa kujawsko-pomorskiego, skali 1:100 000





Jakość gleb

- 45,7 - 49,7
- 49,7 - 52,4
- 52,4 - 55,5
- 55,5 - 70,7



Agroklimat

- 8,2 - 8,8
- 8,8 - 9
- 9 - 9,4
- 9,4 - 10,2



Bieżba

- 2,9 - 3,8
- 3,8 - 4,1
- 4,1 - 4,5
- 4,5 - 5



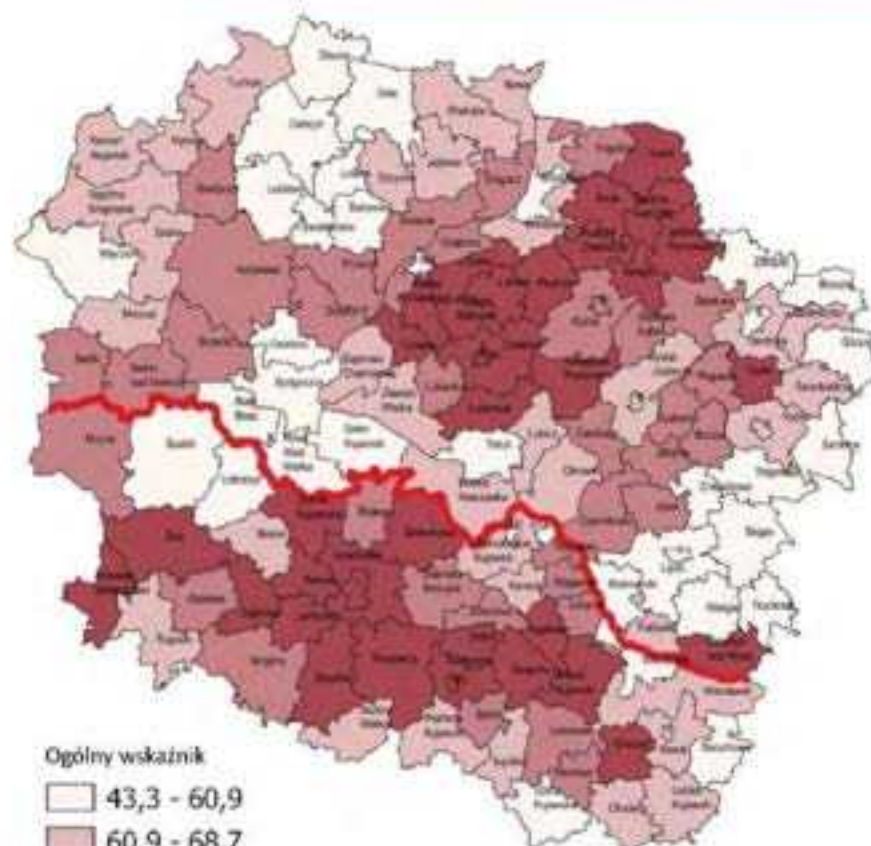
Warunki wodne

- 1,5 - 2,6
- 2,6 - 3,2
- 3,2 - 3,7
- 3,7 - 4,8


Instytut Geografii i Regionalistyki
Uniwersytetu Wrocławskiego

Źródło: Opracowano na podstawie danych UJMO Państwa

Wskaźnik jakości rolniczej przydatności gleb

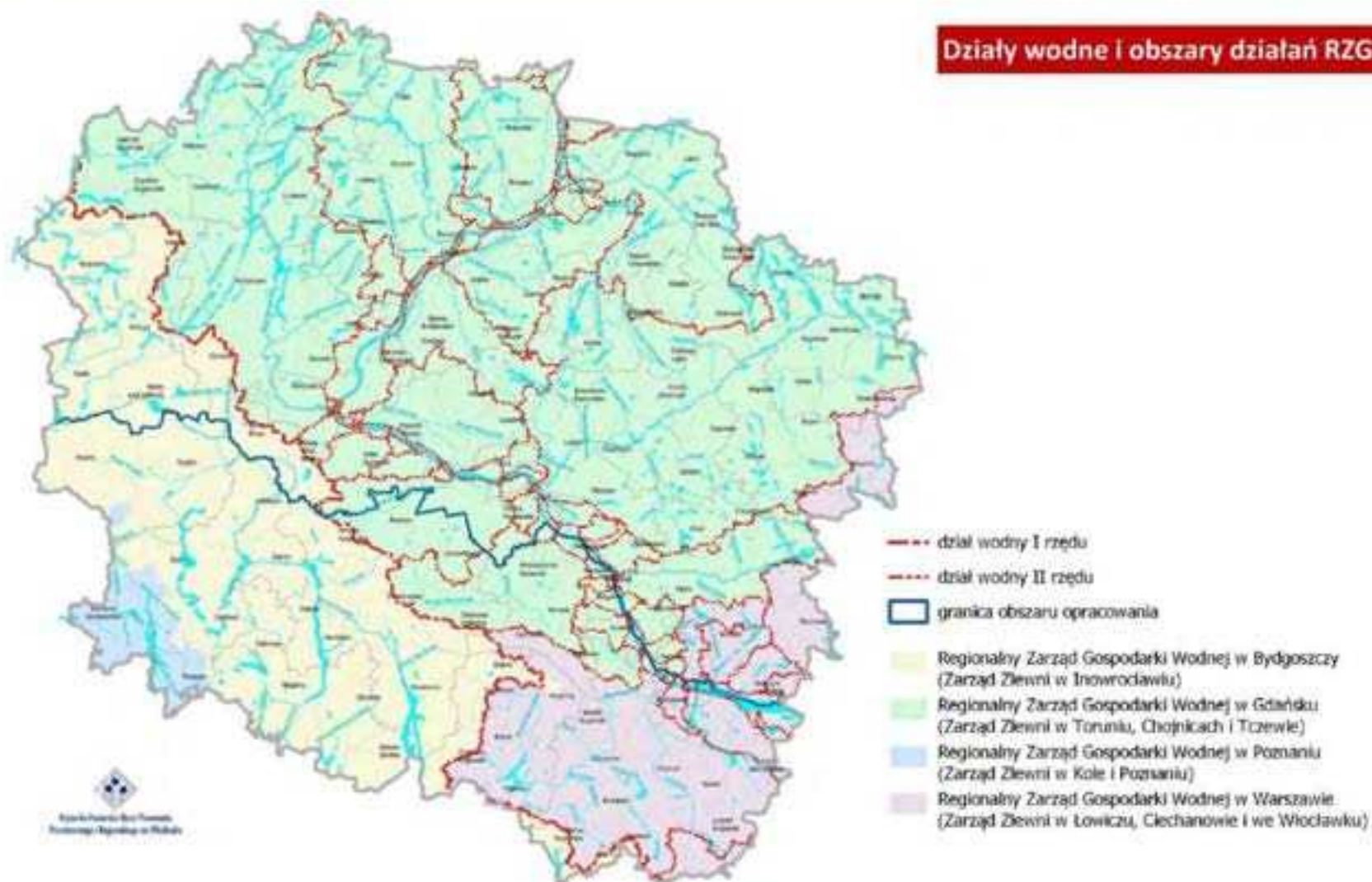


Ogólny wskaźnik

- 43,3 - 60,9
- 60,9 - 68,7
- 68,7 - 76,8
- 76,8 - 96,9

 Obszar opracowania

Działy wodne i obszary działań RZGW





Hydrografia

Ziwnie rzeczne

- I rzędu
- II rzędu
- III rzędu
- IV rzędu
- V rzędu

— granice Regionalnych Zarządków Gospodarki Wodnej

✂ granice ziwni rzecznych

o jeziora, zbiorniki zaporowe

o jeziora, zbiorniki zaporowe (projektowane, budowane w okresie)

/ F rzeki i ciekły (projektowane, budowane w okresie)

/ kanały

x sytuacja

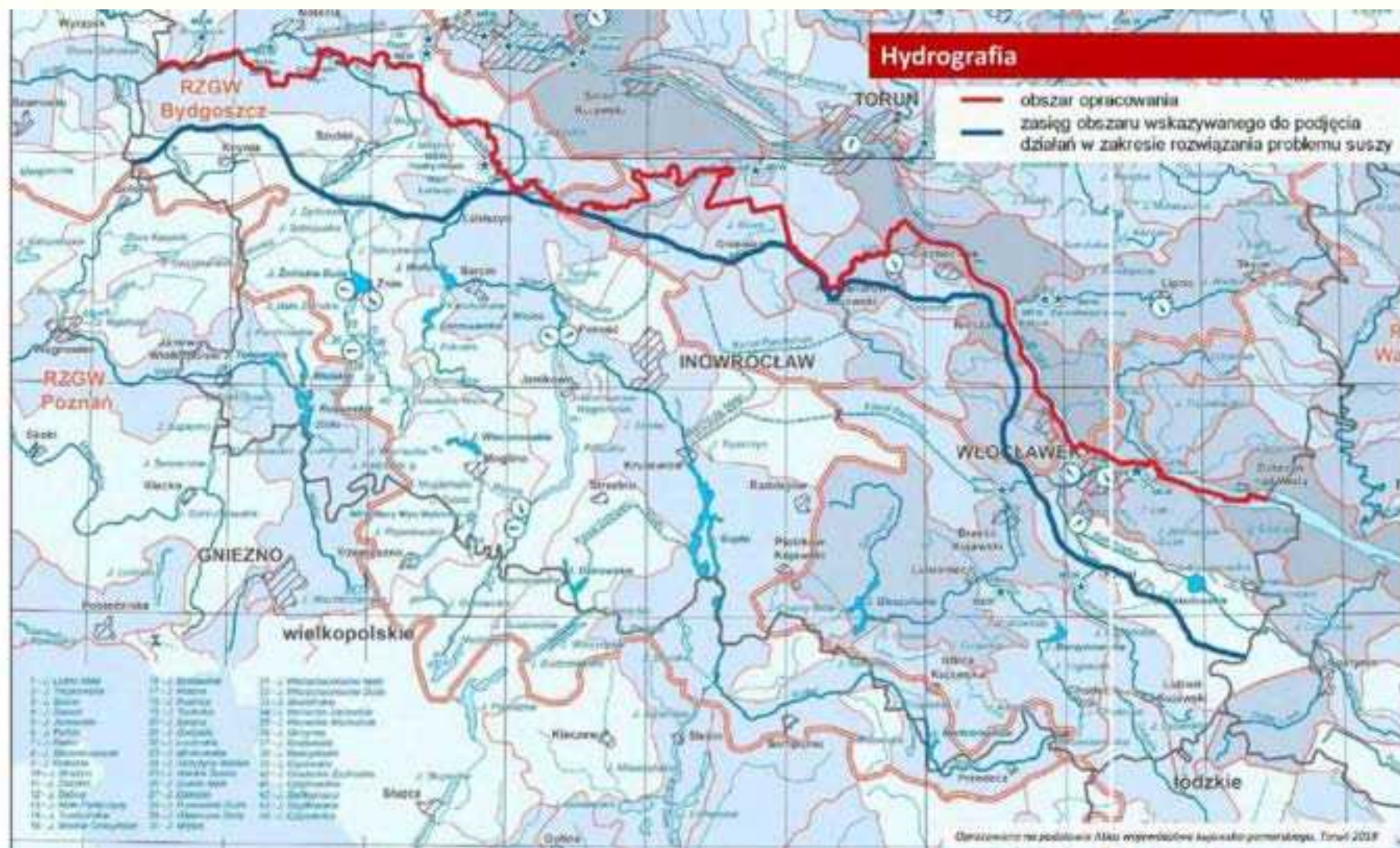
Elektrownie wodne o mocy (MW)

- ★ > 10
- ★ 10 – 1
- ★ < 1
- ★ elektrownie projektowane
- ① posterunki wodociągowe (projektowane, budowane w okresie)

— obszar opracowania

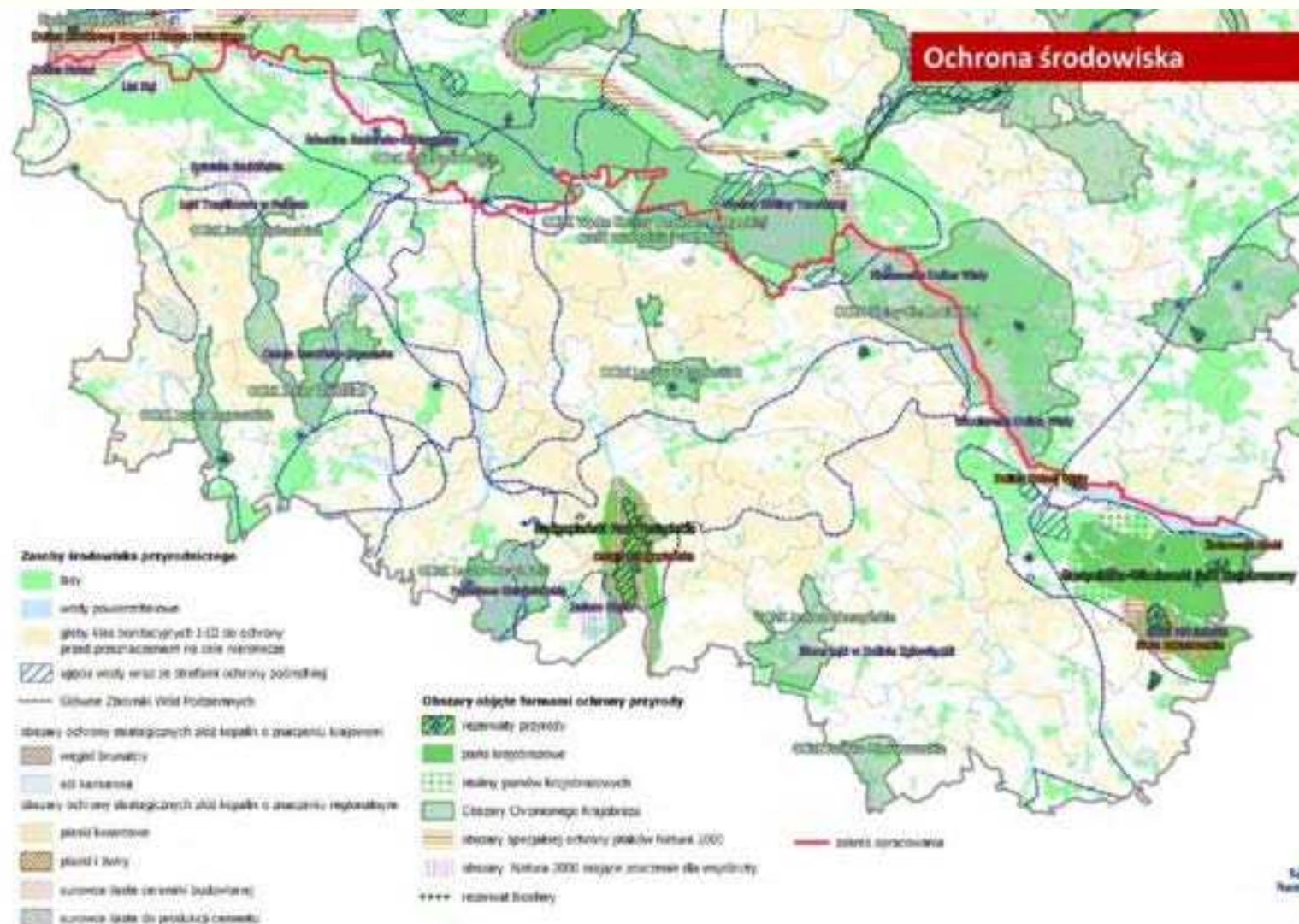
— zasięg obszaru wskazywanego do podjęcia działań w zakresie rozwiązania problemu suszy

Opracowanie na podstawie Atlas województwa kujawsko-pomorskiego, Toruń 2018



Ochrona środowiska





Cele projektu

Projekt będzie realizował kilka celów, których osią wspólną jest ich zależność od dostępności zasobów wody w obszarze wykazującym duży jej deficyt powodowany względami klimatycznymi, ale w niektórych aspektach wzmacniany działalnością antropogeniczną, związaną przede wszystkim z eksploatacją węgla brunatnego powodującą powstanie leja depresyjnego. Należy wskazać dwa cele podstawowe i cztery cele uzupełniające projektu.

Pierwszym celem podstawowym jest poprawa bezpieczeństwa żywnościowego Polski, poprzez kompleksowe uregulowanie problemu zaopatrzenia w wodę terenów o bardzo dużym potencjale dla prowadzenia gospodarki rolnej w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, a dotkniętych deficytem wody w okresie wegetacyjnym, znacząco ograniczającym możliwości efektywnej produkcji rolnej (obszar ten najczęściej utożsamiany jest z Kujawami, ale formalni, pod względem kulturowym, ale także pod względem fizyczno-geograficznym, jest to obszar wykraczający poza Kujawy). Obszar będący przedmiotem projektu odpowiada, w zależności do kierunku produkcji, za kilka do kilkunastu procent krajowej produkcji płodów rolnych. Susza rolnicza znacząco obniża potencjał produkcyjny, a także prowadzi do degradacji zasobu glebowego w wyniku erozji. Doświadczenia pandemii COVID-19 wskazują na konieczność tworzenia systemów zabezpieczających dostawę kluczowych produktów (do najważniejszych z nich należy żywność) na bazie zasobów własnych, przy ograniczaniu zależności od importu, który może być zagrożony ze względu na ograniczenia ruchu (lub czynniki polityczne). Projekt zakłada przerzut wody do celów nawodnień rolniczych z Wisły, co znacząco poprawi bilans wodny, a więc przyczyni się do stworzenia sprzyjających i niezmiennych, niezależnych od warunków pogodowych (zwłaszcza występowania dłuższych okresów pozbawionych opadów), warunków produkcji żywności.

Drugim celem podstawowym jest przeprowadzenie pilotażu adaptacji sektora rolniczego do zachodzących zmian klimatu. Obszar Kujaw podlega stopowieniowi spowodowanemu odcieplaniem klimatu. Ten trend jest prognozowany na kolejne dekady dla całego kraju, więc w perspektywie 20-30 lat stan obserwowany obecnie na Kujawach, czyli istotne ograniczenie skali produkcji rolnej oraz jej wahania i duże ryzyko niepowodzeń, powodowane brakiem opadów, będzie powszedni także w innych kluczowych dla Polski rejonach żywicielskich. Realizacja na Kujawach systemu nawodnień, a także idące za tym zmiany w systemie prowadzenia upraw rolniczych (np. wprowadzanie nowych kierunków produkcji, zmiana proporcji w zakresie poszczególnych upraw, wprowadzanie nowych zasad organizacji produkcji rolniczej) może stanowić pilotaż w zakresie adaptacji terenów rolnych do postępujących zmian klimatu. Obecnie na przykładzie Kujaw możliwe jest poznanie mechanizmów radzenia sobie ze zmianami klimatu, które w nieodległej przyszłości staną się przyczyną istotnych problemów w gospodarce rolnej i zabezpieczenia dostępu do żywności w skali całego kraju. Pilotaż miałby na celu także wypracowanie optymalnych metod instytucjonalnej obsługi systemu nawodnień rolniczych, realizowanych na dużą skalę. Podkreślić należy, że województwo kujawsko-pomorskie jest szczególnie predestynowane do realizacji pilotażu o takim charakterze, także ze względu na bardzo silne zaplecze naukowe, które stanowią regionalne szkoły wyższe specjalizujące się w tego typu problematyce, a także ośrodki badawcze o charakterze rolniczym.

Pierwszym celem uzupełniającym jest wsparcie procesu transformacji energetycznej Wschodniej Wielkopolski. Wraz z zakończeniem eksploatacji odkrywki w Tomisławicach (planowanej ok. 2030 roku) pojawi się potrzeba rekultywacji wyrobiska w kierunku wodnym. Ze względu na szczupłość zasobów wody w dorzeczu Warty, transfer wody z Wisły pozwoli na szybszą realizację tego zadania. Wypełnienie odkrywki (jej zalanie) pozwoli na likwidację problemu leja depresyjnego, co poprawi sytuację hydrologiczną w rejonie jego występowania i sprzyjać będzie transformacji energetycznej dokonywanej we Wschodniej Wielkopolsce (naprawa pogórnich szkód środowiskowych). Lej depresyjny odkrywki w Tomisławicach wkracza także na teren województwa kujawsko-pomorskiego, wzmacniając problemy hydrologiczne powodowane przyczynami klimatycznymi.

Drugim celem uzupełniającym jest poprawa stanu środowiska poprzez odbudowę lub wzmocnienie siedlisk zniszczonych lub osłabionych poprzez malejące zasoby wody. Zwiększenie zasobu, w tym akumulowanie wód powierzchniowych, przyczyni się do podniesienia poziomu wód gruntowych, co będzie skutkowało odnową mokradeł, starorzeczy, wzmocni retencję dolinową. Znacznie zwiększy się poziom różnorodności biologicznej w dotychczasowym krajobrazie rolniczym.

Trzecim celem uzupełniającym jest zapewnienie zaopatrzenia w wodę na potrzeby przemysłu chemicznego (także o znaczeniu kluczowym dla gospodarki kraju) w rejonie Inowrocławia. Obecnie ma tu miejsce pobór z Noteci oraz jezior znajdujących się w zlewni Noteci (ścieki przemysłowe są transportowane do Wisły), cechującej się niewielkimi zasobami, które mogłyby zostać wykorzystane lokalnie dla nawodnień rolniczych w przypadku rezygnacji z jej wykorzystania na cele przemysłowe. Analizowany teren cechuje się eksploatacją soli wykorzystywanej do celów przemysłowych (między innymi zakłady sodowe). Sól jest eksploatowana otworowo – poprzez wtłaczanie do złoża wody oraz przesył otrzymanej solanki do zakładów chemicznych. Obecnie eksploatacja prowadzona jest w Górze k. Inowrocławia oraz w gminie Mogilno. Solanka jest wykorzystywana nie tylko w zakładach rejonu Inowrocławia, ale także we Włocławku. Sieć rurociągów solankowych już obecnie jest rozbudowana, a planuje się nowe jej odcinki wraz z realizacją nowych kopalni soli - w gminie Żnin oraz w gminie Lubień Kujawski. Kopalnie te także będą funkcjonowały otworowo, na bazie wody pozyskiwanej ze źródeł powierzchniowych, odpowiednio z Brdy oraz z Wisły.

Czwartym celem uzupełniającym jest ochrona zasobów wód podziemnych. Obecnie na dużą skalę czerpane są tu wody podziemne, które są wykorzystywane do nawodnień. Są to działania, które nie powinny być akceptowane ze względu na fakt, że wody podziemne stanowią zasób bardzo trudno odnawialny, tym bardziej, że do celów nawodnień mogą być zastąpione w inny sposób. Uwzględniając cel i skalę obserwowanego poboru wód podziemnych, można tu mówić o typowej gospodarce rabunkowej. Skala poboru jest trudna do oszacowania, ponieważ powszechnym procederem w przypadku wód wykorzystywanych do celów rolniczych, jest pobór ilości nawet kilkukrotnie większych od tych, na które wydane są pozwolenia. Według danych dotyczących wnoszonych opłat za pobór na cele komunalne, przemysłowe i rolnicze, skalę legalnego poboru tylko w powiatach nakielskim, żnińskim, inowrocławskim i mogileńskim (zajmują nieco ponad połowę obszaru analiz), szacować można na ponad 19,5 mln m³ rocznie.

Piątym celem uzupełniającym jest zabezpieczenie dostępu do wody dla chłodzenia bloków elektrowni atomowej, zaplanowanej w rejonie byłej elektrowni Pątnów. Potencjał rzeki Warty nie spełni tej funkcji.



Źródło: IMGW za <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/tendencje-zmian-klimatu/>

Zmiany klimatu

Najważniejszą przyczyną problemu są postępujące zmiany klimatu, które skutkują sukcesywnym zwiększaniem temperatury powietrza, coraz większą częstością występowania dni z ekstremalnie wysoką temperaturą, zmniejszaniem się rocznej sumy opadów oraz zmianą jej struktury (nieregularne opady przybierające często charakter deszczów nawaalnych), a także malejącym okresem zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubości, co ogranicza możliwą wielkość retencji wskutek roztopów. Wielkość opadów w okresie wegetacyjnym już od kilku dekad jest zbyt mała dla prawidłowego rozwoju roślinności, co prowadzi do stopowienia tego obszaru.

Obserwowane zmiany klimatu dowodzą zwiększaniu jego cech kontynentalnych. Zwiększa się udział opadów przypadających na okres zimowy. Rośnie liczba dni z ekstremalnie wysoką temperaturą powietrza, natomiast zmniejsza się liczba dni ekstremalnie chłodnych, a jednocześnie wzrasta wartość temperatury minimalnej. Według IMGW w ostatnich latach średnia temperatura roczna jest nawet o 1,5 stopnia C wyższa, niż średnio w okresie 1981-2010.

W produkcji rolnej zjawiska te skutkują coraz niższą jej efektywnością oraz rosnącym ryzykiem utraty znacznej części zbiorów wskutek coraz częściej występujących okresów suszy, przybierającej rozmiar oficjalnie identyfikowanej klęski, będącej podstawą wypłat odszkodowań dla producentów rolnych.

Pogranicze województw kujawsko-pomorskiego oraz wielkopolskiego należy do rejonów o największym natężeniu występowania tych problemów w skali całego kraju, problem ten występuje tu także najdłużej.

Prognozy zmian klimatu na kolejne lata wskazują na dalsze pogłębianie się problemu. Wzrastać będzie średnia temperatura roczna oraz liczba dni z wysokimi temperaturami. Znacząco zmniejszy się liczba dni z temperaturą poniżej 0 stopni, co będzie skutkowało radykalnym skróceniem okresu zalegania pokrywy śnieżnej. Wydłużą się okresy suche (czyli okresy ciągłego utrzymywania się dobowego opadu poniżej 1 mm). Wydłuży się okres wegetacyjny – już w roku 2040 będzie o około 2 tygodnie dłuższy, niż obecnie.

Występowanie suszy rolniczej



Okres 2007 - 2018

Liczba lat
w których wystąpiła susza

od 1 do 4

5

6

7

8

9

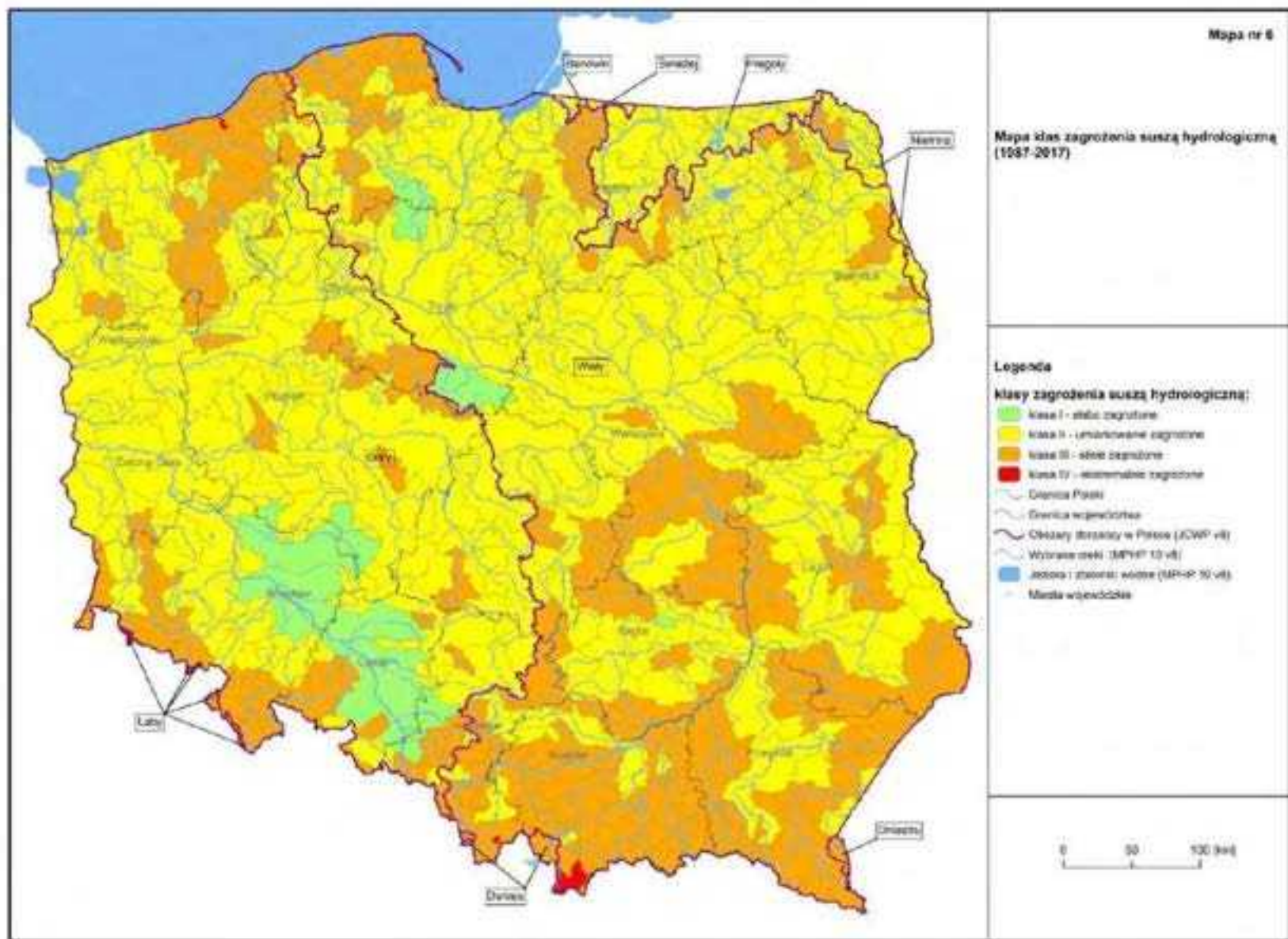
10

obszar opracowania

zasieg obszaru wskazywanego do podjęcia
działań w zakresie rozwiązywania problemu suszy



Opracowano na podstawie wykazu gmin, na obszarze których (zła uprawa ziemniaków, chmielu, warzyw gruntowych, krmionki siewnych, drzew siewnych, miodoszlów lub roślin strączkowych) wystąpiła susza w okresie od 2007 do 2018 r. Wykres podany jest przez Prezesa ARiMR na podstawie rozporządzenia ARiMR z dnia 21.08.2015 r. w sprawie szczególnych warunków i trybu przygotowania oraz wypłaty pomocy finansowej na operacje typu "Inwestycje gospodarki rolnej" w ramach poddziału "Inwestycje" w gospodarstwach rolnych" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Tj. Dz. U. z 2010 r. poz. 1136; zm.: Dz. U. z 2010 r. poz. 1310).



Źródło: Plan przeciwdziałania skutkom suszy



Opady atmosferyczne Wysokość opadów w ciągu roku

520 540 560 580 600 620 mm

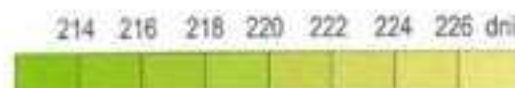


- obszar opracowania
- zasięg obszaru wskazywanego do podjęcia działań w zakresie rozwiązania problemu suszy

Opracowano na podstawie Atlas województwa kujawsko-pomorskiego, Toruń 2018



Długość okresu wegetacyjnego



Opracowano na podstawie Atlas województwa kujawsko-pomorskiego, Toruń 2018

Zmiany wybranych charakterystyk klimatu do końca XXI wieku

	Dynamika zjawiska					Prognoza zjawiska			
Wyszczególnienie	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020	2021-2030	2041-2050	2061-2070	2071-2090
Średnia temperatura roczna [°C]	7,4	7,8	8,0	8,2	8,6	8,7	9,3	10,1	10,6
Liczba dni z T min < 0°C	114	107	101	102	97	97	82	72	65
Liczba dni z T max > 25°C	27	27	30	29	36	35	37	46	52
Dł. okresu wegetacyjnego T > 5°C (w dniach)	199	205	210	217	223	224	237	247	253
Maksymalny opad dobowy [mm]	25,4	25,6	25,6	31,5	30,3	31,9	32,2	32,9	33,7
Najdłuższy okres suchy (opad < 1mm)(w dniach)	20	21	21	20	22	22	22	24	24
Najdłuższy okres mokry (opad > 1mm)(w dniach)	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Liczba dni z pokrywą śnieżną	100	87	84	82	71	71	58	49	42

Źródło: klimada.mos.gov.pl

Prognozowany wzrost niedoborów wody dla roślin uprawnych do końca XXI wieku

Okres	Opady (mm)	Potrzeby wodne roślin uprawnych (mm)	Niedobory wodne roślin uprawnych (mm)
1971–2000	351	483	148
2021–2050	326	505	198
2071–2100	276	546	300
Zmiana			
(2021–2050) - (1971–2000)	-25	33	50
(2071–2100) - (1971–2000)	-75	89	152

prof. dr hab. inż. Leszek Łabędzki; Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Badawczy w Bydgoszczy



Lokalizacja kopalni w Tomislawicach

Kolorem czarnym oznaczono zasięg złoża węgla brunatnego Tomislawice (WB8203)

Kolorem czerwonym oznaczono zasięg obszaru górniczego

Kolorem niebieskim oznaczono zasięg terenu górniczego

Kolorem żółtym oznaczono orientacyjny zasięg leja depresyjnego (w granicach województwa kujawsko-pomorskiego)

Kolorem pomarańczowym oznaczono granicę województwa

Problem leja depresyjnego – odkrywka Tomislawice

W południowej części analizowanego terenu na problemy związane z suszą mającą podłoże klimatyczne nakłada się dodatkowe oddziaływanie leja depresyjnego odkrywki węgla brunatnego w Tomislawicach, leżącej w województwie wielkopolskim i eksploatowanej w związku z działalnością przedsiębiorstwa PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A., wchodzącego w skład Grupy Kapitałowej Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin S.A.

PAK Kopalnia Węgla Brunatnego Konin S.A. zajmuje się eksploatacją węgla wykorzystywanego do produkcji energii elektrycznej w elektrowniach zawodowych należących do Grupy Kapitałowej ZE PAK.

Kopalnia Konin działa od 1945 roku, węgiel jest wydobywany metodą odkrywkową a obecnie eksploatowane są trzy odkrywki: Jóźwin IIB, Drzewce oraz Tomislawice.

Historia uruchomienia odkrywki sięga połowy pierwszej dekady XXI wieku. W 2006 r. sporządzono raport o oddziaływaniu odkrywki Tomislawice na środowisko, a w 2007r. wójt gminy Wierzbinek wydał decyzję środowiskową. Koncesja nr 2/2008 na wydobywanie węgla i kopalni towarzyszących ze złoża Tomislawice została udzielona KWB Konin w Kleczewie S.A. przez Ministra Środowiska 6 lutego 2008r. W koncesji określono m.in. granice terenu i obszaru górniczego. W związku z planowaną inwestycją i związanym z nią projektowanym odwodnieniem odkrywki Tomislawice została sporządzona, a następnie w lutym 2008r., przyjęta przez Ministra Środowiska dokumentacja hydrogeologiczna. W maju 2008r. w związku z planowanym odwadnianiem odkrywki uzyskano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla I etapu odwodnienia. W oparciu o ten dokument Kopalnia otrzymała pozwolenie na budowę. W latach 2008-2009 na terenie odkrywki wykonano pierwszy etap ratowniczych prac archeologicznych. W roku 2010 przedstawione zostały wyniki tych badań. W marcu 2008r. dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu zatwierdził pierwszy plan ruchu dla odkrywki Tomislawice – część podstawową oraz część szczegółową na lata 2008-2011 (Odkrywka Tomislawice 2010). Odwodnienie wkopu udostępniającego rozpoczęto w styczniu 2009r. W czerwcu 2011r. odsłonięto natomiast pokład węgla brunatnego.

Problem leja depresyjnego – odkrywka Tomisławice

Przewiduje się, że eksploatacja odkrywki potrwa do końca bieżącej dekady, a więc rozpoczęcie rekultywacji planowane jest na lata 2031/2032. Rekultywacja będzie się odbywała w kierunku wodnym. Prognozowane parametry wyrobiska końcowego, które zostanie zalane, to:

- Powierzchnia zbiornika ok. 290 ha
- Głębokość maksymalna ok. 48 m
- Pojemność zbiornika ok. 69,2 mln m³

Złoże węgla brunatnego Lubstów i Tomisławice oraz związane z nimi odkrywki leżą na obszarze mezoregionu Pojezierza Kujawskiego, który jest częścią makroregionu Pojezierze Wielkopolskie (Kondracki 2009). W całości obszar Pojezierza Kujawskiego znajduje się w zasięgu zlodowacenia Wisły. Naturalnymi granicami obszaru, w którym występuje udokumentowane złożo węgla brunatnego Tomisławice i do którego można odnieść rozwój zasięgu leja depresji przy odwadnianiu odkrywki, są: od zachodu Rynna Gopła, od północy Dolina Głuszyńska, od wschodu: Jezioro Głuszyńskie, od południa rzeka Noteć, a dla wyeksploatowanej już odkrywki Lubstów, która leży na południe od rzeki Noteć, odpowiednio od północnej granicy na dolinie Noteci do Jeziora Lubstowskiego na południu.



Przez środkową część złoża Tomisławice w rejonie wsi Kwiatkowo przebiega dział wodny I rzędu pomiędzy dorzeczem Wisły (rzeka Zgłowiączka) oraz Odry (rzeka Noteć). Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:200 000 północna część obszaru górniczego znajduje się w zlewni Macicznego Rowu (nr 2783612), będącego dopływem Jeziora Głuszyńskiego, z którego rozpoczyna się Zgłowiączka. Maciczny Rów uchodzi poprzez Jezioro Czarny Bród (80,7 m n.p.m.) do Jeziora Głuszyńskiego (80,2 m n.p.m.). Południową część wysoczyzny morenowej złoża Tomisławice, już w granicach dorzecza Odry, odwadnia źródłowy odcinek rzeki Pichny (nr 188121) i jej dopływy: lewostronny dopływ określany mianem Dopływu z Galczynek – inaczej rów P4 (nr 1888122) oraz Dopływ z Ziemięcina. Bezpośrednio do równoleżnikowego odcinka rzeki Noteć, powyżej wodowskazu Łysek, wysoczyznę i pole sandrowe rejonu Boguszyna i Wierzbinka (południowy kraniec odkrywki Tomisławice) odwadnia ciek o nazwie Dopływ z Zielonki.

Generalna koncepcja rozwiązania problemu

Generalna koncepcja rozwiązania problemu opiera się na następujących działaniach:

1. Transfer wody z Wisły w celu jej wykorzystania do nawodnień rolniczych, ale pośrednio przyczyniający się także do poprawy sytuacji hydrologicznej całego obszaru (a więc skutkujący także poprawą sytuacji środowiskowej obszaru).

Idea nawodnień rolniczych opiera się na interwencji bezpośredniej, jak i interwencji pośredniej. Interwencja bezpośrednia będzie polegała na dostarczeniu wody dla systemów nawadniających (np. deszczownie, działka wodne, zraszacz polowe oraz drobnokropliste, linie oraz taśmy kroplujące), realizowanych w sposób umożliwiający optymalne wykorzystanie zasobów zgodnie z najlepszymi praktykami (np. podlewanie upraw w okresie o najmniejszej transpiracji, dostosowanie skali nawodnień do faktycznych potrzeb bez powodowania strat wody). Interwencja pośrednia będzie polegała na doprowadzeniu do podniesienia poziomu wód gruntowych, co w sposób naturalny poprawi warunki dla wzrostu upraw, ale także spowoduje znaczące efekty środowiskowe, pośrednio wpływające także na warunki produkcji rolnej. Interwencja pośrednia będzie polegała na zasilaniu cieków i/lub zbiorników wodą transferowaną z Wisły. Szacuje się, że tego typu retencja bazująca na ciekach i zbiornikach naturalnych może zgromadzić nawet ok. 10% skali deficytu wody.

Zapewnienie wody do celów rolniczych będzie się odbywało poprzez zastosowanie kombinacji różnych działań – dostosowanych do zróżnicowanych w ujęciu terytorialnym potrzeb i możliwości. Podstawowe znaczenie dla poprawy dostępu wody dla rolnictwa mieć będzie wykorzystanie wody z Wisły poprzez jej przerzut za pomocą rurociągów na południe - do analizowanego obszaru. Woda dostarczana za pomocą głównych rurociągów magistralnych będzie rozdysponowywana przez sieć rurociągów dystrybucyjnych i będzie wykorzystywana w sposób bezpośredni (poprzez systemy nawadniające) oraz w sposób pośredni, poprzez jej rozdysponowanie do rowów nawadniających i sztucznych zbiorników retencyjnych, a także poprzez zasilenie w wodę naturalnych cieków (zasilenie w ich górnych i/lub środkowych odcinkach). Woda rozdysponowana do cieków i zbiorników może być wykorzystywana do nawodnień poprzez bezpośredni pobór z nich, jak również pośrednio poprzez wpływ na podnoszenie poziomów wód gruntowych. System rurociągów nawadniających będzie miał charakter trzystopniowy – pierwszy stopień stanowić będą główne rurociągi zasilające, tłoczące wodę pobieraną z Wisły. Łączna długość korytarzy tych rurociągów nie przekroczy 200 km (w ramach korytarza bieć będą 1 lub 2 rurociągi podziemne). Drugi stopień stanowić będą rurociągi dystrybucyjne, w założeniu o przebiegu prostopadłym do rurociągów zasilających. Ich rolą będzie rozprowadzanie wody do lokalnych punktów dystrybucji oraz do cieków i zbiorników. Na bazie lokalnych punktów dystrybucji tworzona będzie, stanowiąca trzeci stopień, sieć lokalna, zapewniająca dostęp dla końcowych użytkowników.

Długość rurociągów dystrybucyjnych wyniesie kilkaset kilometrów, a liczbę lokalnych punktów dostępowych należy szacować na kilkadziesiąt. Istotną zaletą tak planowanej sieci jest jej modułowość i łatwość rozbudowy, pozwalającej na dołączanie kolejnych użytkowników. Jednym z dodatkowych efektów projektu będzie także zastosowanie na szeroką skalę odnawialnych źródeł energii do zasilania infrastruktury nawadniającej. Zakłada się przede wszystkim stosowanie instalacji fotowoltaicznych. Szacuje się, że przesył wody w ilości 1,5m³/sek przy przewyższeniu 50 m i na odległość 50 km wymagać będzie zaangażowania instalacji o mocy zainstalowanej na poziomie około 1-1,5MW, zapotrzebowanie całości systemu wymagać więc będzie zainstalowania od kilkunastu do kilkudziesięciu MW.

2. Rozwój na dużą skalę systemu małej retencji na ciekach w obszarze projektu (działania hydrotechniczne prowadzące do retencjonowania wody) oraz realizacja dużej liczby sztucznych zbiorników gromadzących wodę gruntową, opadową i roztopową – możliwą do wykorzystania do celów rolniczych.

Rozwój małej retencji na całym obszarze objętym projektem. Retencja będzie dotyczyła rozbudowy systemu urządzeń podpiętrzających na ciekach, co prowadzić będzie do podniesienia i ustabilizowania (przeciwdziałania wahaniom) poziomu lustra wody w ciekach oraz jeziorach. W ten sposób zatrzyma się część wody przerzucanej za pomocą rurociągów z Wisły (zasilenie cieków naturalnych) oraz wodę pochodzącą z opadów i roztopów. Retencja o takim charakterze spowoduje podniesienie poziomu wód gruntowych, co pozwoli także na realizację stawów przydomowych oraz niewielkich zbiorników na terenach użytkowanych rolniczo, zasilanych wodami gruntowymi. Tego typu zbiorniki będą mogły być wykorzystywane do realizacji nawodnień do celów rolniczych.

3. Transfer wody z Wisły w celu rekultywacji odkrywki węgla brunatnego w Tomisławicach wraz z zakończeniem eksploatacji tej odkrywki. To działanie pozwoli na likwidację problemu leja depresyjnego powodowanego przez tę odkrywkę, co przyniesie pozytywne skutki dla systemu hydrologicznego w tym rejonie, a w konsekwencji w zlewni Noteci (jest to rejon górnego odcinka Noteci).

Zaprzestanie eksploatacji odkrywki węgla brunatnego w Tomisławicach, planowane na rok 2030, będzie się wiązało z rozpoczęciem jej rekultywacji polegającej na jej zalaniu. Transfer wody z Wisły pozwoli na stosunkowo szybkie wypełnienie wyrobiska, w okresie zaledwie kilku lat (jego kubatura szacowana jest na ok. 69 mln m³), co rozpocznie proces likwidacji leja depresyjnego, który wykształcił się w związku z tą odkrywką oraz poprawi warunki zasilania górnego odcinka Noteci, a także innych cieków i jezior na pograniczu województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego. Powstały zbiornik w zależności od charakterystyki wody, którą będzie gromadził, docelowo także może być wykorzystywany pośrednio lub bezpośrednio do rozwoju nawodnień w północnej części powiatu konińskiego w województwie wielkopolskim. Nawodnienia będą mogły być realizowane za pomocą wody pobieranej z powstałego zbiornika (rurociąg zasilający byłby wówczas wykorzystywany do wyrównywania poziomu wody w zbiorniku) lub w przypadku niezadowalającej jakości wody w zbiorniku, za pomocą rurociągu, poprzez sieć dystrybucyjną, analogicznie do koncepcji proponowanej dla kujawsko-pomorskiego.

4. Zastąpienie obecnego poboru wody na cele przemysłowe z jezior leżących w zlewni Noteci, dostawą wody z Wisły, co z jednej strony poprawi bezpieczeństwo dostaw wody ze względu na wielokrotnie większe i bardziej stabilne zasoby wody w Wiśle, ale jednocześnie pozwoli na lokalne (w ramach zlewni Noteci) wykorzystanie „zaoszczędzonej” wody do nawodnień rolniczych. Dotyczy to zachodniej części analizowanego terenu. Obecnie zakłady przemysłowe w rejonie Inowrocławia i Janikowa wykorzystują rocznie około 30 mln m³. Woda jest pobierana z Noteci, Jeziora Ludzisko, Jeziora Pakoskiego i Jeziora Kierzkowskiego.

Szacowane potrzeby wodne i możliwości ich zaspokojenia

W województwie kujawsko-pomorskim (podobnie jak w województwach wielkopolskim i mazowieckim) występuje największa potrzeba rozwoju nawodnień na cele środowiska przyrodniczego w Polsce. Województwo charakteryzuje się bardzo dużymi potrzebami klimatycznymi nawodnień (duże niedobory opadów; ujemne wartości klimatycznego bilansu wodnego, KBW), ale bardzo małymi możliwościami hydrologicznymi (małe przepływy dyspozycyjne w ciekach). Przy czym, kujawsko-pomorskie ma gleby bardziej podatne na nawodnienie.

Zapotrzebowanie na wodę do nawodnień w rozpatrywanej części obszaru województwa kujawsko-pomorskiego jest potencjalnie wysokie. Zabieg nawadniania na tym obszarze pozwala bowiem istotnie zwiększyć wydajność upraw rolniczych i ogrodniczych oraz zagwarantować stabilność i jakość uzyskiwanych plonów. Na celowość stosowania nawodnień na rozpatrywanym obszarze, wskazują przede wszystkim takie przesłanki, jak: bardzo dobre (w porównaniu do przeciętnych w Polsce) warunki przyrodnicze dla produkcji rolnej, charakter regionu mającego długoletnie tradycje rolnicze, korzystna struktura agrarna, niski udział użytków zielonych i lasów, wysoki poziom nawożenia, wysoki poziom wyposażenia w maszyny i urządzenia rolnicze, wysoki poziom agrotechniki oraz przede wszystkim małe i nierównomierne opady atmosferyczne i w konsekwencji duże deficyty wody dla roślin uprawnych.

Nawodnienia w rozpatrywanym obszarze województwa zarówno obecnie, jak i w przyszłości pozwolą na skuteczne łagodzenie skutków susz w rolnictwie, zapewnią stabilność plonów o dobrej jakości, podniosą wydajność produkcji roślinnej, zwiększą konkurencyjność gospodarstw, zapewnią ochronę gleb organicznych i siedlisk trwałych użytków zielonych położonych w dolinach rzek przed degradacją.

Analiza poziomu deficytu wody na potrzeby rolnictwa w okresie wegetacyjnym sporządzona dla obszaru projektu, przy uwzględnieniu warunków przyrodniczych oraz obecnego charakteru prowadzonej gospodarki rolnej, jak też symulacji możliwych zmian kierunków produkcji w przyszłości, pozwala szacować zapotrzebowanie na nawodnienia na poziomie maksymalnie około 200 mln m³ rocznie. Szczegółowe wyliczenia oparte na analizie warunków lokalnych, jak też uwzględniające różne założenia retencjonowania wody na analizowanym obszarze, mogą doprowadzić do zweryfikowania i zmniejszenia tej wartości.

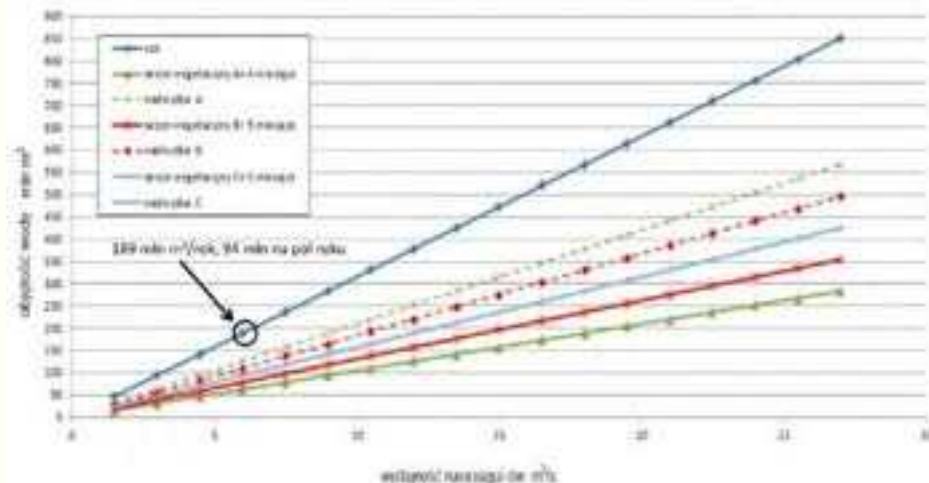
Woda w ilości 200 mln m³ może być zapewniona poprzez transfer z Wisły bez uszczerbku dla zasobów tej rzeki. W zależności od szczegółów transferu wody, wymaga to przesyłu od 6 do maksymalnie 12 m³/sek. Należy zauważyć, że woda do celów rolniczych nie jest niezbędna przez okres całego roku, a przede wszystkim w okresie wiosenno-letnim, kiedy jej pobory są najwyższe. Ze względów technologicznych rurociągi powinny pracować przez okres całego roku, przy czym możliwa jest pewna elastyczność skali transferu. W okresie jesienno-zimowym dostarczana woda (w okresowo zmniejszonej skali poboru) powinna być przeznaczana przede wszystkim do retencjonowania (np. napełnianie stawów) lub zasilania naturalnych cieków, a w okresie gdy rekultywowane będzie wyrobisko w Tomisławicach, można także w większej skali zasilać odkrywkę (przy zmniejszonej dostawie w okresie letnim). Założenie poboru 6 m³/sek zakłada pobór w okresie całego roku (co daje wydajność roczną na poziomie 189,2 mln m³). Obserwacje przepływów Wisły na wysokości Torunia w okresie 1951-2018 wskazują, że najczęściej wynoszą one od 600 do 650 m³/sek, co oznacza, że **pobór wynosiłby od 1 do 2% prowadzonej wody**. Minimalne przepływy, wynoszące poniżej 250 m³/sek w tym prawie 70-letnim analizowanym okresie, notowano łącznie w ciągu zaledwie kilkudziesięciu dni. Jednak nawet przy tak niskim stanie wody, transferowane byłoby od 3 do 6% prowadzonej wody. Powyższe dowodzi, że dostępność wody w Wiśle jest wystarczająca dla realizacji projektu.

Obliczenia potencjalnej wydajności przerzutu wód z Wisły

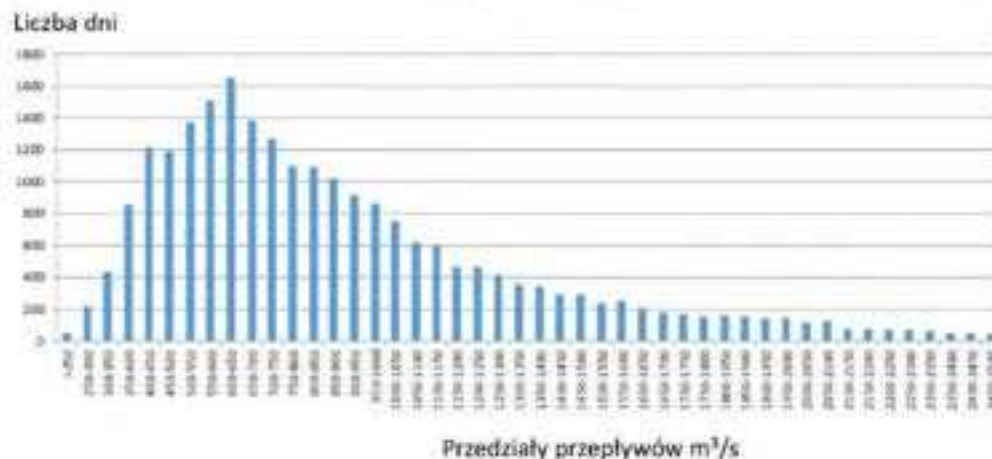
chwilowa wydatność postępowania młj	wydatność w roku młj młj	wydatność w miesiącu młj młj	(I) wydatność 4 miesiące w młj młj	nadwyżka (4) młj młj	(II) wydatność 5 miesiące w młj młj	nadwyżka (II) młj młj	(III) wydatność 6 miesiące w młj młj	nadwyżka (III) młj młj
1,5	47,5	1,8	15,8	30,5	15,7	27,8	21,7	21,7
2	96,8	7,9	31,3	64,3	39,8	55,2	47,8	47,8
2,5	140,9	11,8	47,3	94,8	58,3	82,8	71,3	71,3
3	189,2	15,8	63,3	126,3	78,8	110,8	94,8	94,8
3,5	236,3	19,7	79,8	157,7	98,8	138,8	128,3	128,3
4	281,8	23,7	94,8	189,2	118,3	161,8	141,8	141,8
4,5	321,7	27,6	110,8	216,8	138,2	181,2	161,6	161,6
5	378,4	31,5	126,3	252,2	157,7	207,8	186,2	186,2
5,5	425,7	35,5	141,8	283,8	177,4	248,3	212,8	212,8
6	471,8	39,4	157,7	313,4	197,1	271,8	236,5	236,5
6,5	515,1	43,4	173,4	348,8	216,8	301,5	260,2	260,2
7	567,8	47,3	189,2	378,8	236,3	331,2	288,8	288,8
7,5	615,2	51,2	205,0	410,2	256,2	358,7	307,5	307,5
8	662,3	55,2	220,8	440,2	275,8	388,3	331,2	331,2
8,5	708,6	59,1	236,5	471,0	295,7	411,8	354,8	354,8
9	758,9	63,1	252,3	504,8	315,8	440,2	378,4	378,4
9,5	804,7	67,0	268,1	536,1	335,1	468,7	401,1	401,1
10	851,3	71,0	283,8	567,8	354,8	498,7	425,7	425,7

Variant I.

Przerzut wód bez retencjonowania w ciągu roku



Przepływy Wisły w Toruniu w latach 1951-2018



**Woda dla Kujaw
Żywność dla Polski**

Adaptacja gospodarki rolnej południowej części województwa kujawsko-pomorskiego do potrzeb zmieniających się uwarunkowań klimatycznych, jako pilotaż rozwiązań na rzecz wzmacniania bezpieczeństwa żywnościowego Polski

Koncepcja przerzutu wody

Zakłada się realizację przerzutu wody za pomocą rurociągów o przepustowości 1,0-1,5 m³/sek każdy. Możliwe jest kilka wariantów ich przeprowadzenia, ale podkreślić należy, że duży obszar wymagający nawodnień oraz jego kształt i położenie względem Wisły, wskazują na konieczność obsługi za pomocą więcej, niż jednego rurociągu. **Obszar objęty projektem cechuje się gęstą siecią istniejących rurociągów różnego rodzaju (przesył wody na potrzeby przemysłu, przesył solanki, przesył ścieków przemysłowych, przesył gazu ziemnego), a także dosyć dużą liczbą rurociągów planowanych. Biegają one w różnych relacjach, co stwarza możliwość wykorzystania ich korytarzy do lokalizacji rurociągów przesyłających wodę na potrzeby rolnicze – albo w całości w przebiegu istniejących rurociągów albo z wykorzystaniem fragmentów istniejących korytarzy.** Pozwala to na minimalizowanie kosztów finansowych, środowiskowych i społecznych realizacji tego przedsięwzięcia. Szczególnie korzystna może być realizacja rurociągów do przesyłu wody rolniczej wraz z realizacją nowych (planowanych obecnie) rurociągów innego rodzaju – w praktyce pozwalałoby to na całkowite wyeliminowanie dodatkowych kosztów i uciążliwości związanych z realizacją systemu nawodnień.

Jednym z wariantów realizacji rurociągów dostarczających wodę na potrzeby rolnictwa, przyjętym w niniejszym opracowaniu dla dokonywania dalszych symulacji (zarówno sposobu realizacji zaopatrzenia w wodę jak i kosztów realizacji tego zadania), jest scharakteryzowany poniżej wariant obsługi za pomocą trzech rurociągów zasilających (w ich ramach – pięciu rurociągów), zakładających **transfer 6,5 m³/sek.** Jednak należy podkreślić, że możliwe są inne warianty wytrasowania przebiegu rurociągów, także w pełni zapewniające realizację zadania.

Wariant bazujący na 3 korytarzach, umownie nazwanych zachodnim, centralnym oraz wschodnim zakłada:

- Korytarz zachodni wykorzystuje obecny przebieg dwóch rurociągów odprowadzających ścieki przemysłowe z zakładów działających w rejonie Inowrocławia; uchodzą one do Wisły poniżej Torunia (ujęcie dla tego korytarza w Dybowie, na 744 km). W korytarzu tym zostałyby poprowadzone dwa rurociągi o przepustowości 1 m³/sek., czyli około 32 mln m³ rocznie. Jeden z rurociągów zapewniałby dostawę wody dla działających tu zakładów przemysłowych, które obecnie czerpią ją z jezior i cieków w zlewni Noteci. „Zaoszczędzona” w ten sposób woda mogłaby zostać wykorzystana do realizacji nawodnień w zachodniej części obszaru objętego projektem. Drugi z rurociągów zapewniałby dostawę wody dla potrzeb rolniczych w rejonie Inowrocławia, w strefie leżącej w dorzeczu Wisły oraz w północnej części zlewni Noteci.
- Korytarz centralny biegłby od ujęcia w Brzozie Toruńskiej (ujęcie na około 721 km) do odkrywki w Tomisławicach. Byłby tworzony przez dwa rurociągi o przepustowości 1,5 m³/sek., czyli około 47 mln m³ rocznie każdy. Jeden z rurociągów służyłby do dostawy wody dla rekultywacji odkrywki w Tomisławicach (a dodatkowo mógłby pełnić rolę rurociągu zasilającego tereny rolne, po wypełnieniu odkrywki w Tomisławicach, także w północnej części województwa wielkopolskiego, już poza obecnymi granicami projektu), a drugi dostarczałby wodę do nawodnień rolniczych w centralnej części obszaru projektu. Ta inwestycja może zostać wykonana etapowo – etap pierwszy wiązałby się wyłącznie z realizacją rurociągów do nawodnień rolniczych, a etap drugi stanowiłby przedłużenie rurociągu, po zakończeniu eksploatacji odkrywki (rozpoczęcie realizacji etapu II około 2030 roku).
- Korytarz wschodni biegłby od ujęcia we Włocławku w rejonie Zakładów Anwil (na około 687 km Wisły) w kierunku południowo-wschodnim. Byłby tworzony przez jeden rurociąg o przepustowości 1,5 m³/sek., czyli około 47 mln m³ rocznie. Jego celem byłoby nawadnianie południowo-wschodniej części analizowanego terenu – terenów rolnych w większości leżących w powiecie włocławskim i na pograniczu z powiatem radziejowskim.

Sieć korytarzy podziemnej infrastruktury technicznej - potencjalnie możliwych do wykorzystania przy lokalizacji rurociągów nawadniających

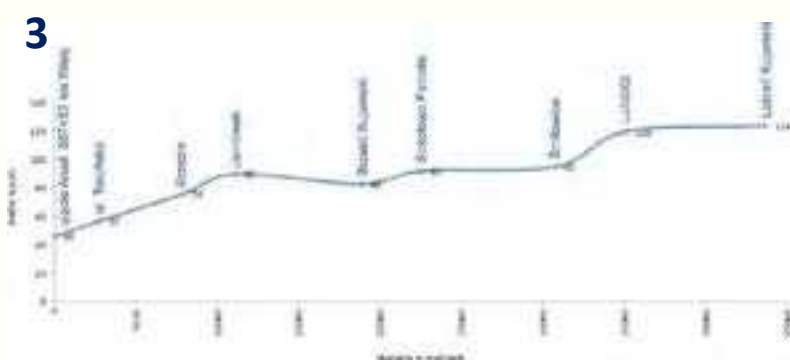
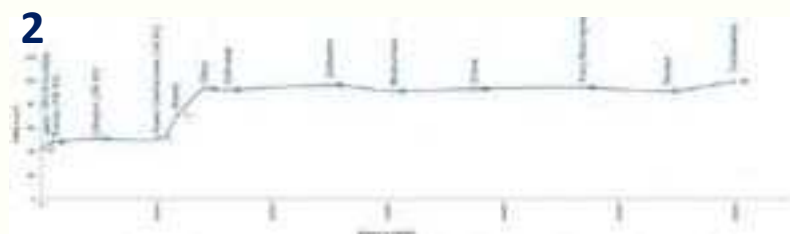
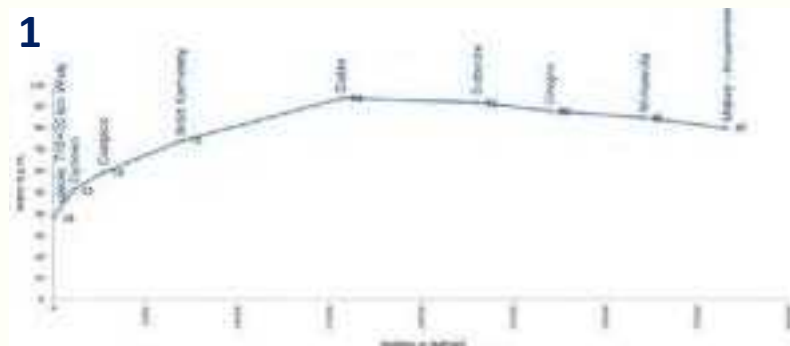


Założenia obsługi w zakresie nawodnień

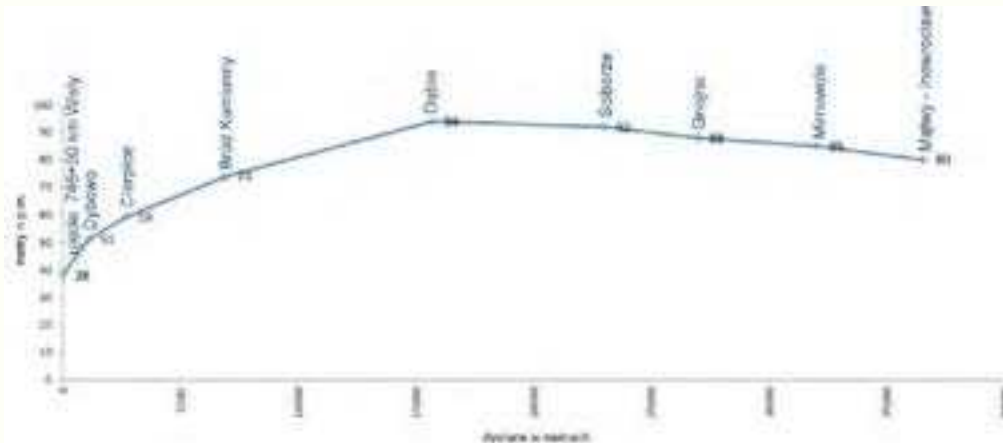


Szczegółowy przebieg proponowanych rurociągów magistralnych

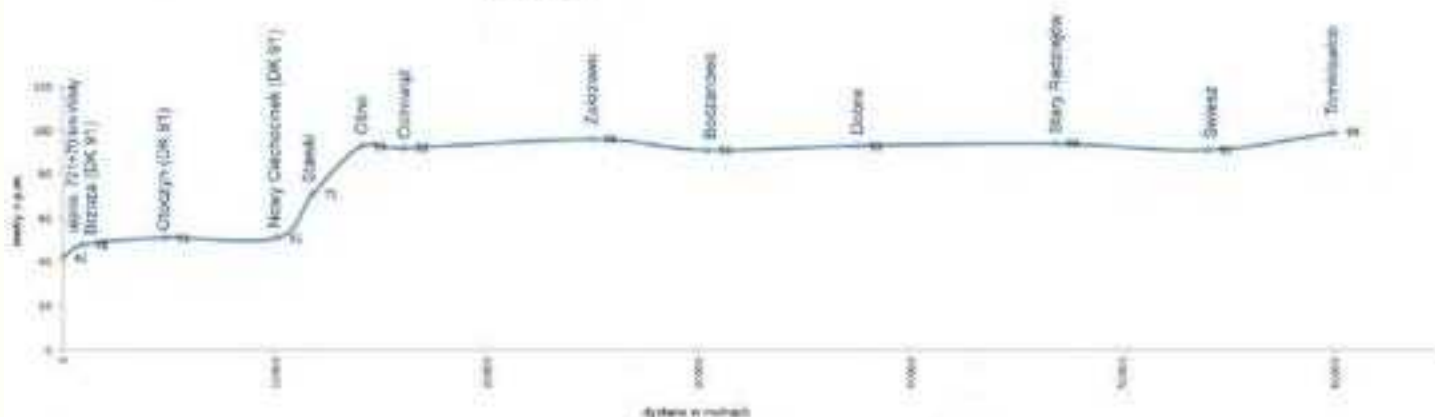




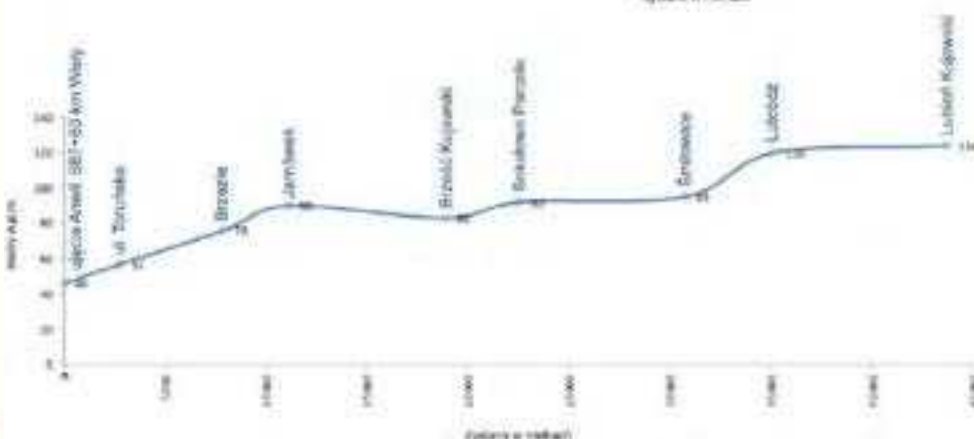
1



2



3



Na czym polegać ma pilotaż adaptacji produkcji rolnej do zmian klimatu?

Postępujące zmiany klimatu wpływają na charakter i możliwości prowadzenia produkcji rolniczej. Sukcesywny wzrost temperatury, malejąca suma opadów wraz z coraz częściej występującymi suszami zagraża przede wszystkim brakiem stabilności produkcji, czyli ryzykiem bardzo dużych wahań skali produkcji, co przekłada się nie tylko na fizyczną dostępność żywności i zmiany jej cen, ale także na wyniki finansowe producentów rolnych, uzależnienie bezpieczeństwa żywnościowego od importu, czy też możliwości eksportu produktów żywnościowych. W największym stopniu to właśnie obecny stan uzależnienia produkcji roślinnej od opadów atmosferycznych determinuje opisane powyżej ryzyka. Możliwe są więc dwa skrajne scenariusze dalszego rozwoju sytuacji. Pierwszym jest pogłębianie aktualnego trendu wraz z postępującymi zmianami klimatu, to znaczy rosnąca skala ryzyka braku bezpieczeństwa żywnościowego (jak też ryzyka niestabilności dla wszystkich pozostałych dziedzin gospodarki zależnych od produkcji płodów rolnych, a więc także pewnych dziedzin przemysłu) oraz niestabilna sytuacja ekonomiczna z tego wynikająca. Drugim jest adaptacja charakteru produkcji rolnej do prognozowanych zmian klimatu, obejmująca szereg działań o bardzo zróżnicowanym charakterze, ale stwarzających realną szansę nie tylko zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, ale także wzrostu konkurencyjności polskiego rolnictwa.

Obszar objęty projektem wykazuje bardzo dobre predyspozycje dla objęcia go tego typu pilotażem. Wcześniej, niż inne regiony kraju został dotknięty suszą i w dużo większym stopniu mają tu miejsce jej negatywne konsekwencje. Postępujące zmiany klimatu pozwalają przypuszczać, że sytuacja obecnie tu obserwowana, w perspektywie 2-3 dekad będzie dotyczyć także innych regionów kluczowych dla produkcji rolniczej w Polsce. Region Kujaw nadaje się więc bardzo dobrze do wdrożenia i przetestowania działań, które będą służyły adaptacji produkcji rolnej do zmian klimatu, po to, aby wypracować sposób postępowania, który będzie mógł być sukcesywnie realizowany w kolejnych latach także w innych regionach rolniczych w Polsce, wobec których będą to działania wyprzedzające pojawienie się problemów (płynna transformacja minimalizująca negatywne skutki społeczne i gospodarcze).

Pilotaż powinien obejmować kilka zasadniczych płaszczyzn:

- **Fizyczne zapewnienie wody.** Dostępność wody zapewni stabilność produkcji niezależnie od wielkości i zmienności opadów.
- **Wypracowanie metod zarządzania wodą dostarczaną na potrzeby rolnictwa** – regulowania wielkości poboru, sezonowości zagospodarowania wody (np. retencjonowania w okresie jesienno-zimowym), określania zasad korzystania, kontroli jakości wody, limitów dla poszczególnych odbiorców, kosztów korzystania z wody. Optymalną formą organizacji jest tu powołanie odrębnej struktury, dedykowanej wyłącznie do realizacji tych zadań, w ramach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

- **Opracowanie założeń organizacyjnych i ekonomicznych realizacji infrastruktury nawadniającej.** Może to być zorganizowane na dwóch lub trzech płaszczyznach. Planowanie i realizacja rurociągów magistralnych, rurociągów dystrybucyjnych oraz lokalnych punktów dostępowych powinny być zadaniem wspomnianej wcześniej nowej instytucji utworzonej w ramach PGW WP. Realizacja sieci rozdzielczej na poziomie gmin (od lokalnych punktów dostępowych do poszczególnych odbiorców) może być samodzielnym zadaniem samorządów gminnych lub wspólnym zadaniem samorządów oraz wspomnianej instytucji. Realizacja infrastruktury stricte nawadniającej na terenach upraw jest zadaniem zainteresowanych producentów rolnych. Niezbędne jest stworzenie systemu korzystnego kredytowania lub dofinansowania tworzenia instalacji. Sieć magistralna i dystrybucyjna oraz lokalne punkty dostępowe powinny być bezwzględnie finansowane ze środków budżetu krajowego, bez uwzględniania partycypacji odbiorców końcowych. Sieć rozdzielcza na poziomie gmin może być sfinansowana za pomocą łączonych środków publicznych (samorządów) oraz odbiorców końcowych, w formie długookresowego kredytu. Rozwój infrastruktury odbiorców końcowych - stanowiącej własność producentów rolnych, powinien być kredytowany lub dofinansowany. Znaczące zaangażowanie środków publicznych w realizację infrastruktury jest motywowane trzema głównymi czynnikami – koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w skali kraju, koniecznością zaprzestania poboru nieodnawialnych zasobów wód podziemnych na cele nawodnień rolniczych, a także możliwością stosunkowo szybkiego przetestowania efektywności proponowanych rozwiązań (co wymaga szybkiej realizacji infrastruktury niezbędnej dla uruchomienia systemu).
- **Prowadzenie badań naukowych i praktyczne weryfikowanie ich wyników w zakresie zmiany struktury upraw oraz wprowadzania nowych gatunków.** Obserwowany już dotąd i prognozowany na kolejne dekady wzrost temperatury powietrza, wpływać będzie na możliwe zmiany kierunków produkcji, przede wszystkim poprzez pojawianie się dogodnych warunków dla upraw roślin w większym stopniu ciepłolubnych. Stwarza to nowe możliwości dla poprawy efektywności gospodarki rolnej. Województwo kujawsko-pomorskie ze względu na duże tradycje szkół wyższych oraz instytucji badawczych działających w zakresie rolnictwa, jest szczególnie predestynowane do lokalizacji tego typu zadania.
- **Rozwój doradztwa dla producentów rolnych** w zakresie optymalnych kierunków produkcji roślinnej wraz ze zmieniającymi się uwarunkowaniami prowadzenia tej produkcji.
- **Edukacja i rozwój świadomości producentów rolnych** w zakresie korzystania z wody (doprowadzenie do zaniechania poboru wód podziemnych na cele nawodnień rolniczych).

Spodziewane korzyści dla produkcji roślinnej wynikające z realizacji nawodnień dla gospodarki rolnej

Zapewnienie nawodnień na potrzeby produkcji rolnej doprowadzi do zmiany jej charakteru. Należy spodziewać się zaistnienia następujących korzyści:

1. Wyeliminowanie ryzyka utraty zbiorów poprzez ustabilizowanie warunków hydrologicznych prowadzenia produkcji rolnej, a także znaczące oszczędności w zakresie odszkodowań/rekompensat kłeskowych

Kłęski suszy rolniczej występują z coraz większą częstotliwością oraz powodują coraz większą skalę strat. W latach 80-tych XX wieku istotne znaczenie miała susza w latach 1982-83, gdy straty w plonach zbóż sięgnęły 30%, a ziemniaków 40%. Susza w roku 1992 obniżyła zbiory o 20-30%. W latach 2000 i 2003 straty zbiorów głównych upraw rolniczych wyniosły od 30 do 80%, w 2006 roku – do 30%. Szacowano je wówczas na 4 mld zł, a w roku 2008 – na ponad 2 mld. Ostatnio kłęska suszy w Polsce została stwierdzona w latach 2015, 2018 i 2019. Spowodowała wtedy straty w plonach wielu upraw polowych i sadowniczych. W 2018 roku straty wyniosły 15-60% wartości średniej rocznej produkcji w poszczególnych uprawach. Na przykład w roku suchym 2018 w województwie kujawsko-pomorskim, wg danych GUS, obniżenie plonu z hektara w porównaniu z 2017 r. stanowiło 30% w przypadku ziemniaka i jęczmienia jarego, kilkanaście procent buraka cukrowego i 20% trwałych użytków zielonych. Kłęska suszy powoduje destabilizację produkcji roślinnej, niepewność zabezpieczenia potrzeb żywnościowych oraz spadek dochodów producentów. Wsparcie finansowe gospodarstw dotkniętych kłęską suszy stanowi dodatkowe obciążenie dla budżetu państwa. Rząd na pomoc dla rolników dotkniętych skutkami suszy przeznaczył 450 mln zł w 2015 r. oraz 488 mln zł w 2018 r.

2. Zwiększenie plonów

Poszczególne uprawy w sposób zróżnicowany reagują na brak wody w okresie rozwoju, a więc zapewnienie dostępu do wody będzie w sposób zróżnicowany wpływać na zwiększenie plonów. Do upraw najbardziej wrażliwych należą warzywa, w przypadku których niedobór wody nie tylko zagraża utracie zbiorów ale także bezpośrednio przekłada się na cechy jakościowe, takie jak jędrność, kruchość, soczystość. Województwo kujawsko-pomorskie odpowiada za około 12-15% produkcji warzywniczej w kraju, a region Kujaw dostarcza przynajmniej 70% tej wielkości. W przypadku pomidorów i cebuli, udział Kujaw w skali kraju można szacować nawet na 20%.

Bardzo dużą efektywność nawodnień obserwuje się także w uprawie truskawek, ziemniaków, niektórych drzew owocowych (np. jabłoni), buraków cukrowych oraz kukurydzy uprawianej na ziarno. Brak odpowiedniej ilości wody w okresie wzrostu prowadzi do strat na masową skalę w uprawach rzepaku. Badania prowadzone m.in. na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym i w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym pokazały, że przyrost wartości produkcji (z 1 ha) w wyniku nawodnienia występuje w przypadku wszystkich upraw, przy czym największy dotyczy upraw sadowniczych (owoce) i warzywnych. Efekty produkcyjne nawadniania zależą również od rodzaju gleby i są największe na glebach lekkich, prowadząc nawet do dwukrotnego wzrostu produkcji.

Szczegółowa symulacja efektywności ekonomicznej nawadniania została przedstawiona odrębnie w dalszej części

3. Zmiany struktury upraw

Nawodnienie pozwoli na zastępowanie upraw o mniejszych wymaganiach wodnych ale jednocześnie przynoszących niższe dochody, a pozwoli na rozwój upraw wymagających ale też bardziej opłacalnych. Dostępność do wody spowoduje zmniejszenie areálu zbóż i zwiększenie areálu warzyw, a z pewnością plantacji jagodowych i sadów. Należy także oczekiwać, że wraz z postępującymi zmianami klimatu dostępność wody pozwoli na rozwój upraw soi, słonecznika, kukurydzy na ziarno, winorośli, warzyw dyniowatych. Ogólnie możliwe do zaistnienia zmiany struktury upraw mogą zmienić relacje handlowe Polski w zakresie obrotu żywnością – poprawić wyniki eksportu oraz zmniejszyć uzależnienie od importu. Pośrednim efektem zmian struktury upraw może być przyspieszenie ewolucji przyzwyczajęń żywieniowych Polaków w kierunku prozdrowotnym – zwiększania i zróżnicowania udziału warzyw i owoców w diecie.

4. Ewidentną korzyścią pośrednią będzie poprawa warunków ekonomicznych prowadzenia gospodarki rolnej, co przyniesie szereg korzyści społecznych.

Przede wszystkim należy tu wspomnieć o ograniczaniu depopulacji wskutek odpływu młodych ludzi, którzy aktualnie nie znajdują w tym rejonie wystarczająco szerokiej oferty atrakcyjnego i satysfakcjonującego finansowo zatrudnienia. Należy zauważyć, że prognozowane zmiany w kierunkach produkcji wiążą się z koniecznością angażowania większej liczby pracowników, ale także wiążą się z dużo wyższą dochodowością oraz umożliwiają na szeroką skalę rozwój magazynowania i przetwórstwa rolno-spożywczego, a więc dużej liczby rozproszonych terytorialnie miejsc pracy, w miejscowości zamieszkania lub jej sąsiedztwie.

Efektywność ekonomiczna nawadniania w projekcie „Woda dla Kujaw – Żywność dla Polski”

Kalkulację przygotowali: profesor zw. dr hab. inż. Stanisław Rolbiecki oraz profesor dr hab. Inż. Roman Rolbiecki z Zakładu Melioracji i Agrometeorologii UTP w Bydgoszczy

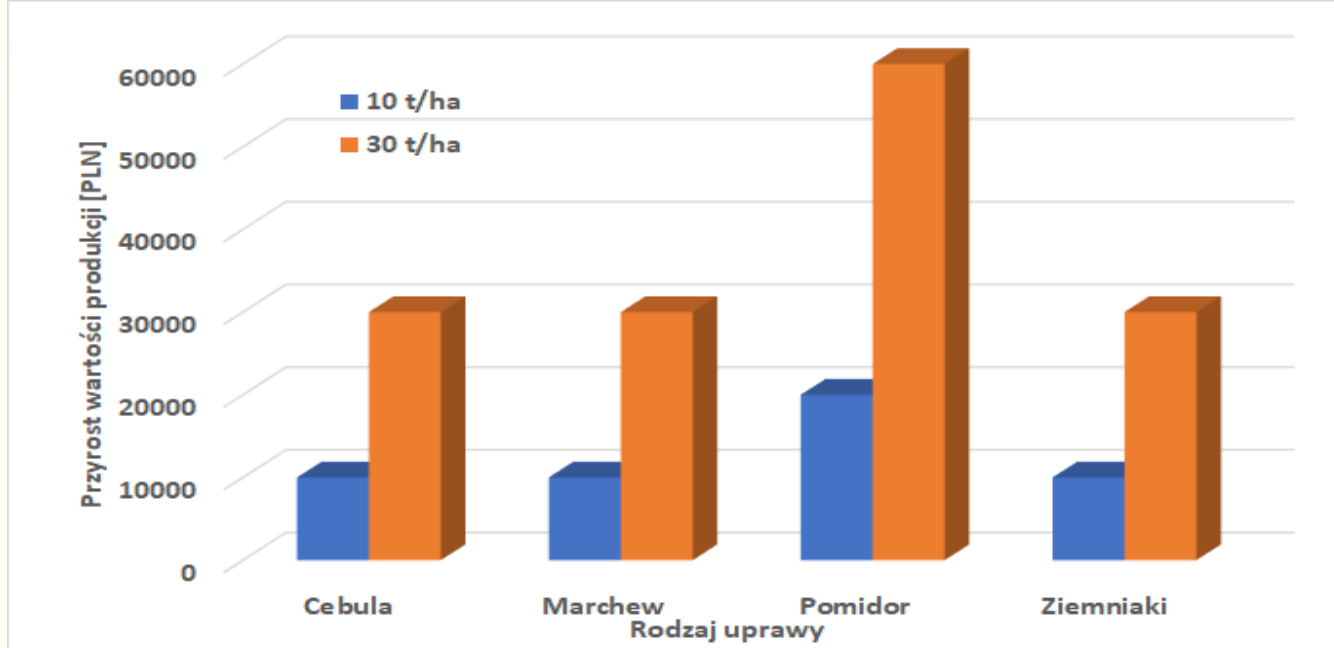
Przeprowadzono uproszczoną kalkulację wartości dodanej w produkcji rolnej. Wartość przyrostu plonu uzyskanego pod wpływem nawadniania) jest na etapie planowania projektu kalkulacją szacunkową. Bazuje na założeniach, które są wiarygodne i znajdują potwierdzenie w badaniach naukowych prowadzonych w Polsce.

Założenia:

- nawadnianie prowadzi się na powierzchni 60 tys. ha,
- do kalkulacji przyjęto gatunki warzyw najczęściej uprawiane w regionie Kujaw,
- założono brak nawodnień dla zbóż (choć uprawy zbóż także mogą być nawadniane),
- przyjęte w symulacji niższe przyrosty plonów dotyczą lat średnich, natomiast wyższe lat posusznych,
- w kalkulacji nie uwzględniono czynnika glebowego (na glebach lekkich i bardzo lekkich rzeczywiste wzrosty plonów są wyższe od ujętych w kalkulacji),
- przyjęto, że w strukturze zasiewów powierzchni nawadnianej warzywa zajmują 50%, ziemniaki – 25%, inne uprawy (np. rośliny jagodowe - truskawka, malina, borówka) - 25%,
- przyjęto hurtowe ceny jednostkowe dla roku 2020.

Przyjęte założenia są więc stosunkowo zachowawcze i realnie możliwe jest osiągnięcie większej efektywności

Gatunek	Wzrost plonów (t/ha)	Cena jednostkowa (zł/t)	Wartość wzrostu plonów (zł/ha)	Powierzchnia (ha)	Wartość wzrostu plonów (zł) - ROCZNIE
Cebula	10	1000	10 000	10 000	100 mln
	30	1000	30 000		300 mln
Marchew	10	1000	10 000	10 000	100 mln
	30	1000	30 000		300 mln
Pomidor	10	2000	20 000	10 000	200 mln
	30	2000	60 000		600 mln
Razem warzywa				30 000	400 mln
					1,2 mld
Ziemniaki	10	1000	10 000	15 000	150 mln
	30	1000	30 000		450 mln
Inne*	5	4000	20 000	15 000	300 mln
	10	4000	40 000		600 mln
Razem ziemniaki i inne				30 000	450 mln
					1,05 mld
Razem				60 000	850 mln
					2,25 mld



Szacowane koszty realizacji projektu

Szacowany koszt projektu wyniesie 2,5 mld zł.

Szacowany zwrot na inwestycji wyniesie od 1,5 do 3 lat w zależności od rodzaju uprawianych warzyw (patrz tabelki i wykresy wyżej).

Zadanie może być realizowane etapami:

I etap – nawodnienie części centralnej, realizacja korytarza centralnego bez zasilenia odkrywki w Tomisławicach) oraz dostarczenie wody dla kluczowego przemysłu chemicznego i rolnictwa w korytarzu zachodnim,

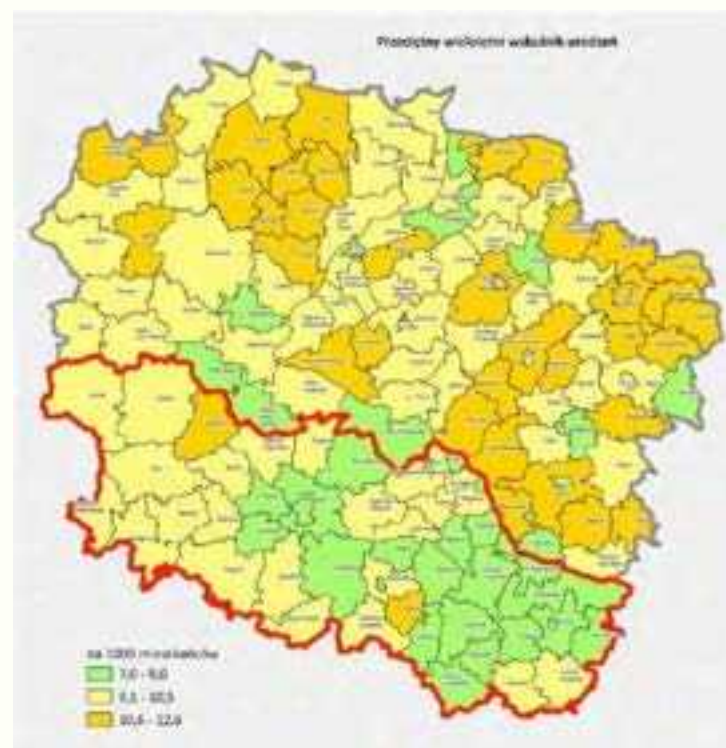
II etap – kontynuacja rurociągu do Tomisławic oraz dostarczenie wody dla Kujaw Wschodnich

Centralna część Kujaw ze względu na jakość gruntów oraz strukturę wielkościową gospodarstw, przyniesie największy efekt ekonomiczny inwestycji – stąd w przypadku konieczności etapowania, powinna być objęta interwencją w pierwszej kolejności.

Załącznik. Społeczno-gospodarcze tło rozwoju obszaru objętego projektem

Analizowany obszar cechuje się niższym, niż przeciętnie województwo kujawsko-pomorskie ogólnym stanem rozwoju społeczno-gospodarczego. Szczególnie niepokojące są procesy i struktury demograficzne, wskazujące na zaawansowane procesy starzenia i postępującą depopulację. Nie można jednoznacznie udowodnić, że stan ten jest konsekwencją gorszych warunków prowadzenia gospodarki rolnej, jej niższej efektywności, a co za tym idzie także słabszymi warunkami prowadzenia działalności pozarolniczych, ale powiązanych pośrednio z produkcją żywności – aczkolwiek hipoteza taka jest uprawniona. Kujawy od kilku dekad oferują niższą jakość życia oraz mniej korzystne warunki rozwoju, co może być przyczyną wzmożonych migracji ludzi młodych.

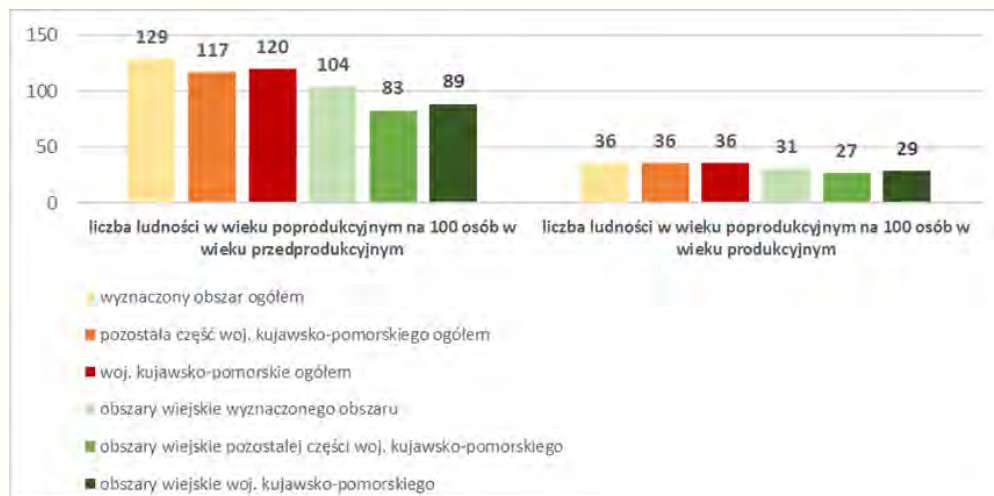
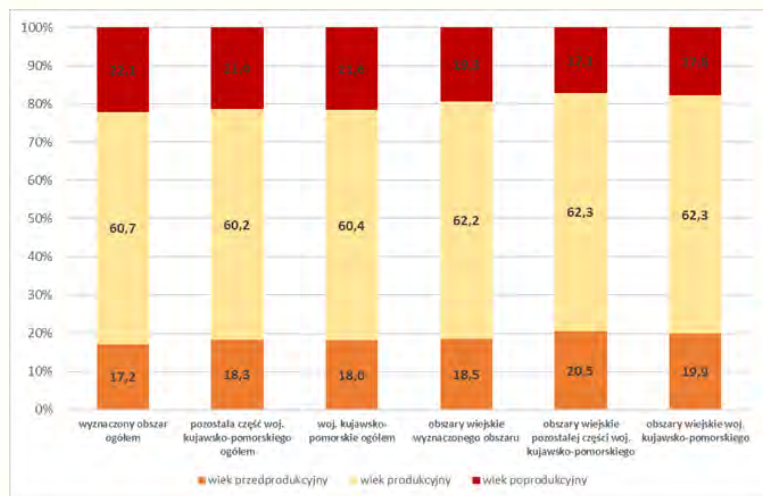
Obszar objęty analizą położony jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego. Obejmuje południową część powiatu nakielskiego, powiat włocławski (bez gminy Fabianki) oraz w całości powiaty: żniński, mogileński, inowrocławski, aleksandrowski, radziejowski i miasto Włocławek. W jego skład wchodzi 50 gmin – 18 gmin miejsko-wiejskich, 25 gmin wiejskich oraz 7 gmin miejskich. Obejmuje on 30,3% powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego. Na sieć osadniczą obszaru składa się 25 miast i prawie 1,5 tys. (1 487) miejscowości wiejskich, co łącznie stanowi ok. 43% wszystkich miejscowości znajdujących się w województwie.

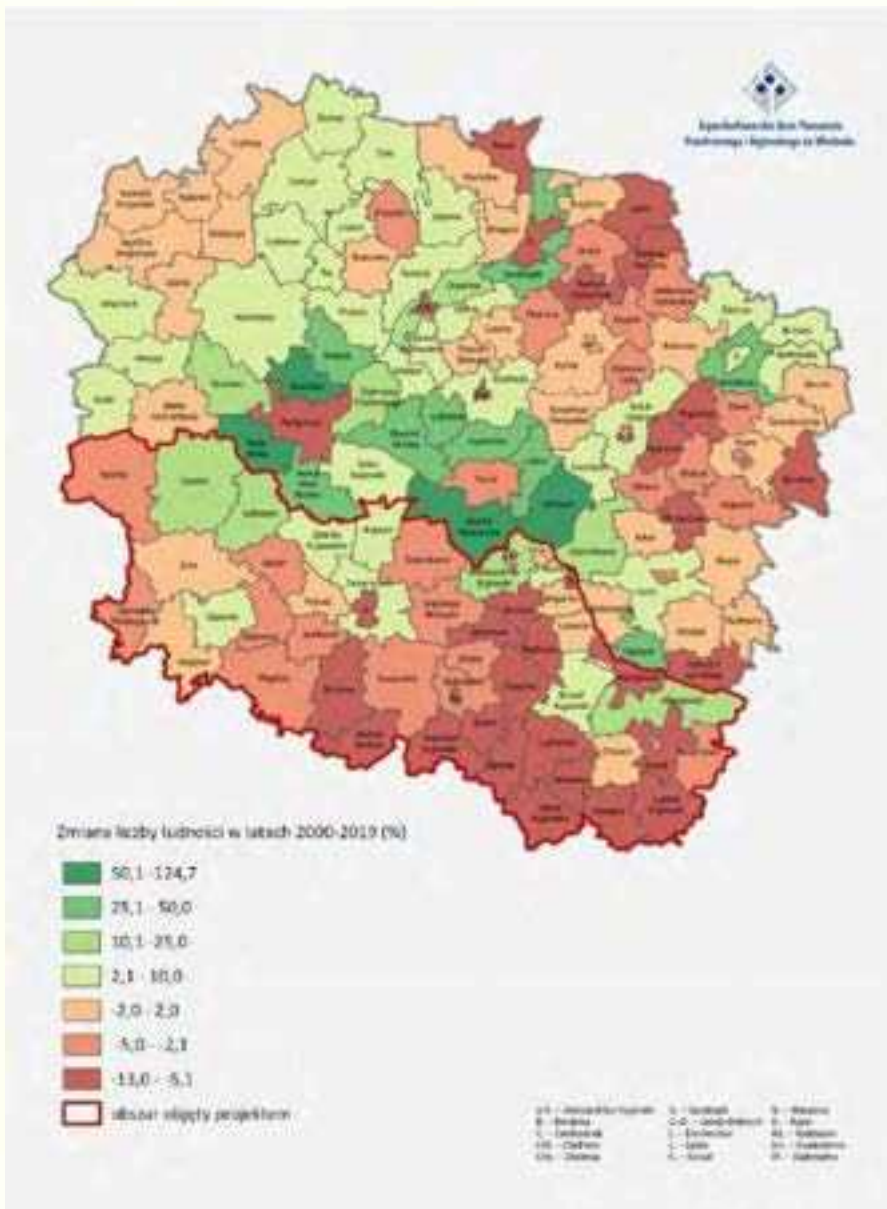


W 2019 r. obszar zamieszkiwany był przez 595 tys. osób (28,7% ludności województwa) z czego 30,7% ludności to mieszkańcy miast Inowrocław i Włocławek, a 45,3% to ludność zamieszkująca obszary wiejskie (31,7% ludności wiejskiej całego województwa). **Liczba ludności na tym obszarze cechuje się stałym spadkiem, który w latach 2010-2019 wyniósł -3,2% i był ponad 2,5-krotnie wyższy niż dla całego województwa.** Na spadek liczby ludności na tym obszarze składa się nie tylko ubytek ludności miast (wynoszący w latach 2010-2019 -5,0%, dla miast w pozostałej części województwa zamiana ta wynosiła -3,6%), ale także dla obszarów wiejskich. Na obszarach wiejskich wchodzących w skład analizowanego obszaru, w przeciwieństwie do wskaźników dla obszarów wiejskich dla pozostałej części województwa, a także wskaźników liczonych dla obszarów wiejskich całego województwa, liczba ludności spada – w latach 2010-2019 spadek ten wyniósł -1,0%. Liczba ludności na obszarach wiejskich pozostałej części województwa cechowała się natomiast wzrostem wynoszącym +4,9%, a w przypadku obszarów wiejskich całego województwa wyniósł on +3,0%.

Do spadku liczby ludności przyczynia się utrzymujące się na tym obszarze ujemne saldo migracji, które co roku zwiększa swoją ujemną wartość wpływając na stały wzrost ubytku migracyjnego. Uśrednione saldo migracji za lata 2017-2019 w przeliczeniu na 1 tys. mieszkańców dla tego obszaru wynosiło -2,3. Była to wartość znacznie niższa niż dla pozostałej części województwa gdzie wynosiła -0,5. Ponadto dla analizowanego obszaru wartości salda migracji zarówno dla miast jak i dla obszarów wiejskich przyjmują wartości ujemne.

Dodatkowo na wyznaczonym obszarze utrzymuje się ujemny przyrost naturalny, a w ostatnich latach ubytek naturalny na tym obszarze przyjmuje podobne wielkości jak ubytek migracyjny (w latach 2017-2019 w wyniku ruchów migracyjnych obszar ten utracił 4172 osób, natomiast w wyniku ruchu naturalnego 4029 osób). Wartość uśrednionego przyrostu naturalnego za lata 2017-2019 w przeliczeniu na 1 tys. ludności wynosiła dla tego obszaru -2,2 i była ona znacznie niższa niż dla całego województwa, dla którego wynosiła -0,9. Na analizowanym obszarze ujemna wartość tego wskaźnika utrzymywała się zarówno w miastach jak i na obszarach wiejskich, kiedy generalnie wskaźnik ten przyjmuje na obszarach wiejskich wartości dodatnie.





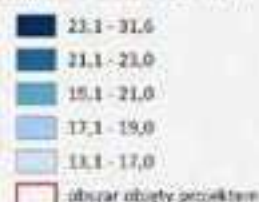
Obszar ten jest szczególnie dotknięty procesami starzenia się społeczeństwa. Zachodzą one tutaj o wiele szybciej i intensywniej niż w pozostałej części województwa. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym w tej części regionu stale spada. Dla ludności w wieku przedprodukcyjnym w latach 2010-2019 spadek na tym obszarze był ponad dwukrotnie wyższy niż średnio w pozostałej części województwa, zarówno dla całości obszaru (dla wyznaczonego obszaru -13,0%, dla pozostałej części województwa -6,2%) jak i dla obszarów wiejskich (dla wyznaczonego obszaru -13,1%, dla pozostałej części województwa -5,9%). Dla ludności w wieku produkcyjnym wartość spadku dla wyznaczonego obszaru wyniosła -9,3%, a dla pozostałej części regionu -7,2%.

Wraz ze spadkiem liczebności tych grup wiekowych zmniejszają się ich udziały w liczbie ludności ogółem. W 2019 r. wartość udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym w ogóle ludności dla tej części województwa wynosiła 17,2%, a dla pozostałej części regionu 18,3%. Większe różnice w wartości tego wskaźnika były dla obszarów wiejskich – we wskazanej części województwa wartość udziału liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosiła 18,5%, przy wartości wskaźnika dla obszarów wiejskich pozostałej części regionu wynoszącej 20,5%. W okresie 2010-2019 różnice wielkości udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem dla wyznaczonego obszaru oraz całego województwa cały czas się pogłębiały na niekorzyść południowej części regionu.

Wzrasta liczba ludności w wieku poprodukcyjnym – w latach 2010-2019 wzrost ten wynosił ponad 30%. W konsekwencji wzrasta również udział ludności w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem. W 2019 r. wynosił on 22,1% i był wyższy niż dla pozostałej części obszaru województwa (21,4%). Znacznie gorzej w porównaniu ze wskaźnikami dla całego województwa kształtowały się wskaźniki dla wiejskiej części analizowanego obszaru – w 2019 r. udział ludności w wieku poprodukcyjnym na analizowanym obszarze wynosił 19,3% w porównaniu z 17,1% dla obszarów wiejskich w pozostałej części regionu. W gminach wchodzących w skład obszaru wskaźnik kształtował się od 16,7% w gminie wiejskiej Aleksandrów Kujawski do 31,6% w gminie miejskiej Ciechocinek, natomiast biorąc pod uwagę tylko obszary wiejskie od 15,8% na obszarze wiejskim gminy Łabiszyn do 22,5% w gminie wiejskiej Bydgoszcz, przy czym we wszystkich miastach na analizowanym obszarze wskaźnik ten wynosił ponad 20%.



Udział osób w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem w 2019 r. (%)



A-1 - Aleksandrow Kujawski
B - Bydgoszcz
C - Chełmża
D-1 - Dobroń
D-2 - Gniezno
E - Gostyń
F - Grudziądz
G - Głogów
H - Inowrocław
I - Iwanów
J - Kalisz
K - Kępno
L - Leszno
M - Międzybuzze
N - Nakiel
O - Olsztyn
P - Pleszew
Q - Poznań
R - Radziejewo
S - Sępólno
T - Toruń
U - Turek
V - Wąbrzeźna
W - Włocławek
X - Żelazków
Y - Żelazków



- 14,6 - 17,0
- 17,1 - 18,0
- 18,1 - 19,0
- 19,1 - 20,0
- 20,1 - 24,0
- obszar objęty projektem

A.B. - Aleksandria, Białobok
B. - Białobok
C. - Chodzież
D. - Chodzież
E. - Chodzież
F. - Chodzież
G. - Chodzież
H. - Chodzież
I. - Chodzież
J. - Chodzież
K. - Chodzież
L. - Chodzież
M. - Chodzież
N. - Chodzież
O. - Chodzież
P. - Chodzież
Q. - Chodzież
R. - Chodzież
S. - Chodzież
T. - Chodzież
U. - Chodzież
V. - Chodzież
W. - Chodzież
X. - Chodzież
Y. - Chodzież
Z. - Chodzież



- 1,6 - 25,4
- 25,5 - 30,0
- 30,1 - 35,0
- 35,1 - 40,0
- 40,1 - 48,9
- obszar objęty projektem

A.B. - Aleksandria, Białobok
B. - Białobok
C. - Chodzież
D. - Chodzież
E. - Chodzież
F. - Chodzież
G. - Chodzież
H. - Chodzież
I. - Chodzież
J. - Chodzież
K. - Chodzież
L. - Chodzież
M. - Chodzież
N. - Chodzież
O. - Chodzież
P. - Chodzież
Q. - Chodzież
R. - Chodzież
S. - Chodzież
T. - Chodzież
U. - Chodzież
V. - Chodzież
W. - Chodzież
X. - Chodzież
Y. - Chodzież
Z. - Chodzież

Na analizowanym obszarze bardzo niekorzystnie kształtuje się różnica pomiędzy liczbą ludności w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym. W 2019 r. wskaźnik liczby osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym wynosił dla tego obszaru 129 osób (dla pozostałej części województwa - 117 osób). Znacznie gorzej kształtował się ten wskaźnik dla obszarów wiejskich analizowanego obszaru - w 2019 r. wynosił 104 osoby, natomiast dla obszarów wiejskich w pozostałej części regionu zaledwie 83 osoby. Należy również pamiętać, że różnica pomiędzy liczbą ludności w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym na analizowanym obszarze cały czas się powiększa. Stale zwiększa się również różnica pomiędzy wartościami wskaźnika liczby osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym dla województwa i pozostałej części obszaru oraz wartościami dla analizowanego obszaru.

Co należy zaznaczyć obecne **prognozy demograficzne przewidują dalsze pogłębianie negatywnych trendów demograficznych** występujących na tym obszarze - do 2030 r. spadek ogólnej liczby ludności (do ok. 565 tys. osób), wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym (do ok. 152 tys. osób) i jej udziału w ludności ogółem (do ok. 27%).

Wskazany obszar cechuje się wyższymi wskaźnikami korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej. W 2019 r. udział osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej wynosił w tej części województwa 7,8% (dla pozostałej części województwa wskaźnik ten wynosił 6,1%), natomiast udział osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej poniżej kryterium dochodowego wynosił 4,9% (dla pozostałej części województwa wskaźnik wynosił 3,6%). W ponad 70% gmin wchodzących w skład obszaru (36 z 50 gmin) wartość udziału osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej przekraczała średnią wartość dla całego województwa kujawsko-pomorskiego, a dla 11 wskaźnik ten wynosił więcej niż 10%. Pomimo odnotowywania corocznego spadku wartości wskaźnika na tym obszarze (w latach 2010-2019 odnotowano spadek wynoszący -40%), tempo zachodzących zmian jest nieco wolniejsze niż dla pozostałej części województwa (odnotowany spadek wartości wskaźnika dla pozostałej części województwa w latach 2010-2019 wynosił -44%).

W 2019 r. na wyznaczonym obszarze zarejestrowanych było 25,2 tys. osób bezrobotnych. Stanowiło to aż 39,2% wszystkich osób bezrobotnych w województwie kujawsko-pomorskim, co należy uznać za wartość ponadprzeciętnie wysoką biorąc pod uwagę, że obszar ten zamieszkuje 28,9% ludności województwa w wieku produkcyjnym. Liczba osób bezrobotnych na analizowanym obszarze stale spada, jednak tempo tego spadku jest nieco niższe niż na pozostałym obszarze województwa (w latach 2010-2019 dla tego obszaru wynosił -51%, natomiast dla pozostałej części regionu -56%). **Udział osób bezrobotnych w ludności w wieku produkcyjnym na tym obszarze (wynoszący w 2019 r. 7,0%) utrzymuje się na poziomie wyższym niż dla pozostałej części województwa (w 2019 r. 4,4%).** Różnica ta jest również widoczna we wskaźniku dla obszarów wiejskich – dla analizowanego obszaru wartość wskaźnika w 2019 r. wynosiła 7,3%, natomiast dla obszarów wiejskich pozostałej części województwa 5,2%. Większe różnice na niekorzyść wyznaczonego obszaru widoczne były w przypadku bezrobocia wśród kobiet – udział bezrobotnych kobiet w liczbie kobiet w wieku produkcyjnym w 2019 r. dla tego obszaru wynosił 9,0%, kiedy dla pozostałej części województwa wartość tego wskaźnika wynosiła 5,6%, natomiast dla obszarów wiejskich wyznaczonego obszaru wskaźnik ten wynosił 9,8%, a dla obszarów wiejskich pozostałej części regionu 7,1%.

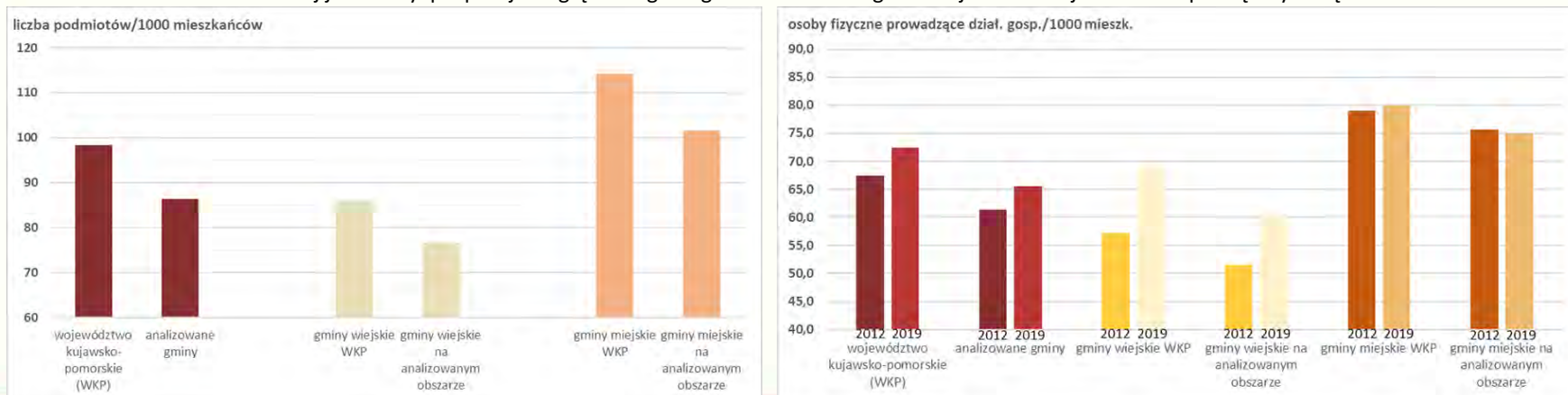
Udział osób bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2019 r. był prawie we wszystkich gminach (poza Szubinem) wyższy od wartości średniej dla pozostałej części województwa (wynoszącej 4,4%), a tylko w 5 gminach kształtował się poniżej wartości średniej dla całego województwa (wynoszącej 5,1%). Wartość tego wskaźnika w analizowanych gminach osiągała wartości od 4,3% w gminie Szubin do 13,6% w gminie Boniewo.

Gospodarka analizowanego obszaru opiera się w ponadprzeciętnie dużej mierze na sektorze rolno-spożywczym. Poza tym, że w większości jest to jeden z najbardziej znanych regionów rolniczych w Polsce, skąd pochodzą liczne produkty spożywcze, to świadczy o tym również fakt dużej koncentracji podmiotów zarejestrowanych w REGON w dziale 01 sekcji A (związany z uprawą rolną oraz chowem i hodowlą zwierząt) – łącznie w analizowanych 50 gminach działalność w tym zakresie prowadzi prawie 40% spośród wszystkich podmiotów w tym dziale w województwie kujawsko-pomorskim, podczas gdy ogólnie w sekcji A jest to 36% wszystkich podmiotów – w żadnej innej sekcji analizowane gminy razem nie koncentrują większego udziału podmiotów z obszaru województwa. Dla porównania, uwzględniając wszystkie sekcje działalności gospodarczej, analizowane 50 gmin skupia razem 25% wszystkich podmiotów wpisanych do rejestru REGON w województwie.

Ogólny poziom rozwoju gospodarczego gmin w ramach analizowanego obszaru jest dość niski. Zarówno pod względem ogólnej liczby podmiotów gospodarczych, jak i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, w przeliczeniu na liczbę mieszkańców w roku 2019 – poziom średni dla województwa kujawsko-pomorskiego przekraczają tylko pojedyncze gminy. W przypadku wielu gmin różnica względem poziomu województwa jest dość wyraźna. Biorąc pod uwagę liczbę podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON na 1 tys. mieszkańców, wówczas średnią wartość dla województwa (98/1000) przekroczyło tylko 6 spośród 50 gmin (a wśród 20 gmin wiejskich z najwyższą wartością wskaźnika w województwie, tylko dwie położone są na analizowanym obszarze) – tutaj zarówno w gminach wiejskich, jak i gminach miejskich wartości wskaźnika są znacząco niższe, niż we wszystkich gminach tego typu w województwie.

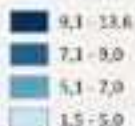
W okresie 2010-2019 praktycznie we wszystkich gminach nastąpił progres. Niemniej jednak w ujęciu łącznym, dynamika zmian w zakresie omawianego powyżej wskaźnika w przypadku analizowanych gmin jest nieco niższa (108%), niż notowana dla całego województwa (111%). Występuje także kilka gmin, które pomimo relatywnie niskiej aktywności gospodarczej, nie osiągnęły większej poprawy.

Biorąc pod uwagę stan rozwoju przedsiębiorczości, mierzony liczbą osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą – wykazuje on dla analizowanej grupy 50 gmin podobne zależności, jak w przypadku omawianego wcześniej wskaźnika dotyczącego funkcjonujących podmiotów gospodarczych ogółem. Widoczna jest niższa aktywność przedsiębiorcza mieszkańców analizowanego obszaru względem tej samej cechy dla województwa kujawsko-pomorskiego – niezależnie od rodzaju gminy (tak w miastach, jak i na obszarach wiejskich). Bardzo duży progres w badanym okresie zanotowały gminy wiejskie położone na analizowanym obszarze, niemniej jednak dysproporcja względem ogólnego wskaźnika dla gmin wiejskich w województwie powiększyła się.





Liczba zarejestrowanych osób bezrobotnych w
wieku produkcyjnym w 2019 r. (%)

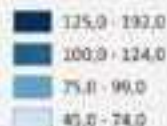


obszar objęty projektem

A - Aleksandria (Kujawy) C - Cielistwo B - Białystok
B - Białystok G - Głuchów S - Sępólno
C - Cielistwo S - Sępólno W - Włocławek
C - Cielistwo S - Sępólno W - Włocławek
C - Cielistwo S - Sępólno W - Włocławek



Liczba podmiotów wpisanych do rejestru
REGON na 1000 mieszkańców w 2019 r.



obszar objęty projektem

A - Aleksandria (Kujawy) C - Cielistwo B - Białystok
B - Białystok G - Głuchów S - Sępólno
C - Cielistwo S - Sępólno W - Włocławek
C - Cielistwo S - Sępólno W - Włocławek
C - Cielistwo S - Sępólno W - Włocławek

W zakresie infrastruktury technicznej, na obszarze analizowanych gmin dostrzega się potrzeby związane z zapewnieniem większego dostępu do instalacji kanalizacyjnej i gazowej – choć w tym układzie istotniejszą rolę pełni ta pierwsza. Porównując poziom dostępu do systemu kanalizacji przez mieszkańców analizowanych gmin względem ogólnej sytuacji w województwie kujawsko-pomorskim (70,2% mieszkańców korzystających), to jedynie w dziesięciu gminach (w tym tylko jednej wiejskiej) poziom obsługi jest porównywalny lub wyższy. Z drugiej strony w większości spośród analizowanych gmin mniej niż połowa mieszkańców korzysta ze wspomnianej instalacji, a w gminie Topólka w ogóle ona nie istnieje.



W zakresie dostępu do sieci gazowej, na koniec roku 2019 posiadała ją 28 spośród 50 analizowanych gmin (w tym osiem wiejskich, jednak z wyraźnie mniejszym udziałem mieszkańców korzystających). Biorąc pod uwagę, iż nieco ponad 43% mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2019 korzystało z omawianej infrastruktury, to w ujęciu analizowanych gmin tylko dziewięć (w tym nie znalazła się ani jedna wiejska) posiadało wyższy poziom dostępności wśród swoich mieszkańców. Co ważne, w przypadku kilku gmin nie notuje się w ogóle korzystających z sieci gazowej, pomimo iż są one wyposażone w tego typu infrastrukturę – wiąże się to tylko z tranzytem gazu przez teren gminy, bez podłączania budynków mieszkalnych do sieci. Tak więc rozpatrując łącznie gminy posiadające dostęp do gazu z sieci dla mieszkańców oraz gminy przez które przebiega gazociąg tranzytowy – wówczas takich gmin na analizowanym obszarze jest 38.

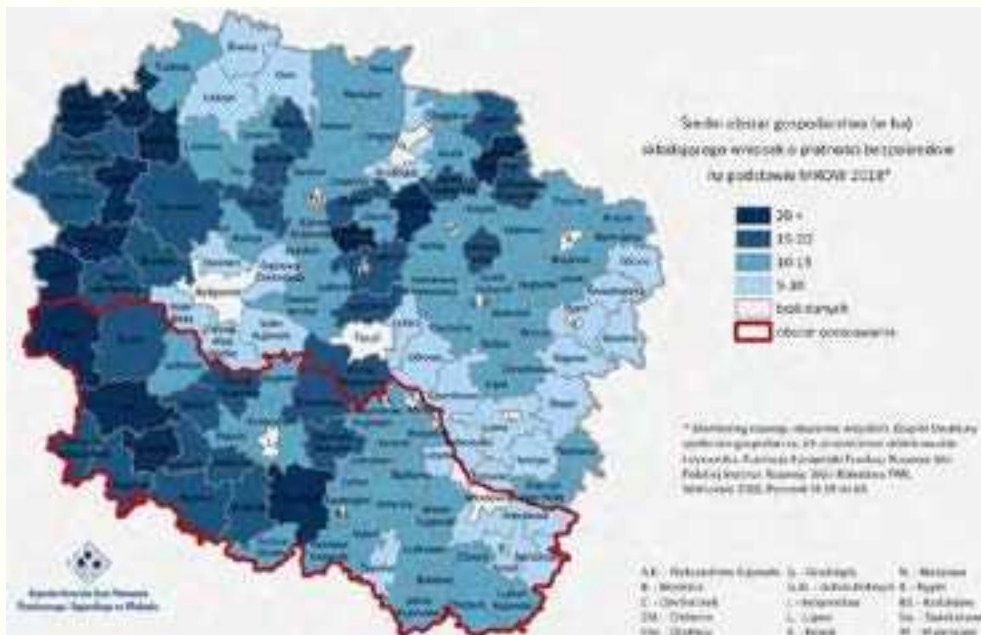
Zdecydowanie lepiej wygląda poziom dostępności do infrastruktury wodociągowej, z której na obszarze zdecydowanej większości analizowanych gmin korzysta ponad 90% ich mieszkańców (w tym w 32 gminach ponad 95,5%, a więc powyżej średniej wartości dla województwa).

Analizowany obszar ma szczególnie istotne znaczenie dla funkcjonowania rolnictwa w województwie. Potwierdza to m.in. fakt, iż w 2018 r. w podregionach inowrocławskim i włocławskim, do obszaru których zaliczane są badane gminy, wypracowane zostało prawie 50% wartości dodanej brutto (WDB) rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (sekcja A) województwa kujawsko-pomorskiego. Udział każdego z wymienionych podregionów w tworzeniu WDB sekcji A przekraczał 20% i od 2000 r. utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Ponadto znaczna część obszaru objętego opracowaniem uznawana jest za jeden ze strategicznych obszarów żywicielskich w kraju. Wyróżnia się bowiem wysokim potencjałem produkcyjnym wynikającym m.in. z wysokiej jakości gleb czy tradycji rolniczych. Korzystne uwarunkowania przyrodnicze dla rozwoju rolnictwa obrazuje wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP), który dla całego województwa przyjmuje wartość 69,1 pkt. (średnia krajowa 66,6 pkt.). Na analizowanym obszarze dominują gminy, które pod tym względem zdecydowanie przewyższają średnią wartość krajową, a w 9 gminach wartość wskaźnika przekracza 82,5 pkt. Niestety w obrębie obszaru opracowania znajdują się też tereny, które zaliczone zostały do obszarów o negatywnych warunkach gospodarowania (ONW). Łącznie obręby zakwalifikowane jako ONW z ograniczeniami naturalnymi lub ONW typ specyficzny zidentyfikowano w 44 gminach, jednak jedynie w przypadku 11 z nich obejmują cały obszar gminy.

Istotnym problemem z jakim od kilku dekad boryka się województwo kujawsko-pomorskie jest coraz częstsze występowanie susz. Ten rodzaj anomalii pogodowych ogranicza możliwości wykorzystania potencjału produkcyjnego regionu i powodować może znaczne straty w rolnictwie. Z badań prowadzonych w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IRiGŻ) jednoznacznie wynika, że częste występowanie susz prowadzi do pogorszenia wyników ekonomicznych gospodarstw rolnych i obniżenia stopy reprodukcji majątku trwałego. Jest to szczególnie widoczne w gospodarstwach z glebami o jakości poniżej średniej. W ich przypadku dochody mogą być nawet o 25% niższe niż w pozostałych gospodarstwach o takiej samej jakości użytków rolnych, ale położonych na terenach, których nie dotyczą susze.

Skalę problemu obrazują także liczba i kwota kredytów kłęskowych udzielonych rolnikom w województwie kujawsko-pomorskim. **Jak wskazują dane ARiMR w latach 2015-2019 w regionie udzielono 4599 kredytów kłęskowych na łączną kwotę 383,5 tys. zł, co stanowiło 21,3% liczby i 19,4% kwoty kredytów tego typu udzielonych w całym kraju. Tym samym kujawsko-pomorskie znacznie przewyższało pozostałe województwa pod względem aktywności w ubieganiu się o kredyty kłęskowe** (w zajmującym 2. pozycję wielkopolskim przyznano ponad 1600 kredytów mniej na kwotę ponad 93,5 tys. zł niższą). W latach 2007-2012 największe wsparcie finansowe biorąc pod uwagę kwoty kredytów z linii obrotowej także trafiło do rolników z województwa kujawsko-pomorskiego. Warto podkreślić, że w tym okresie większość środków, bo aż 51,3%, przeznaczono na szkody spowodowane występowaniem suszy.

Brak dostatecznej ilości wody w okresie wegetacyjnym, przy jednoczesnym wzroście temperatury, skutkuje spadkiem zawartości materii organicznej w glebie i ograniczeniem jej zasobności. To z kolei przyczynia się do zwiększania przez rolników dawek nawożenia. Województwo kujawsko-pomorskie jest jednym z regionów o najwyższym zużyciu nawozów mineralnych (NPK) na 1 ha użytków rolnych w kraju (zarówno w 2010, jak i w 2019 r. 2. pozycja) i od 2010 r. zanotowało w tym zakresie ponad 10% wzrost. Według wyników PSR 2010 analizowany obszar charakteryzował się wysokim zużyciem nawozów mineralnych. Ponad połowa gmin (28 gmin) badanego obszaru zużywała znacznie więcej nawozów mineralnych niż przeciętnie w województwie. Wyróżniały się tu przede wszystkim gminy Janikowo, Strzelno, Radziejów i Gniewkowo, gdzie zużycie nawozów mineralnych przekraczało 200 kg/ha użytków rolnych.



Jak wynika z raportu z monitoringu rozwoju obszarów wiejskich (MROW) prowadzonego przez IRiGŻ badana część województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzuje się korzystną strukturą funkcji rolniczej. W badaniu tym na podstawie syntetycznej oceny sektora rolniczego większość analizowanych gmin zaliczona została do jednostek o bardzo wysokich (8 gmin) lub wysokich wartościach wskaźnika. Ocena ta dotyczy zwłaszcza zachodniej i środkowej części analizowanego obszaru. Na korzystną sytuację złożyły się tu przede wszystkim mniejsze niż w innych regionach rozdrobnienie działek (w większości gmin poniżej 50 działek na 100 ha) oraz wyższa niż przeciętnie w kraju średnia powierzchnia gospodarstwa osób składających wnioski o płatności. Na badanym obszarze zauważalne są jednak znaczne zróżnicowania przestrzenne. Gorszą sytuację zanotowano bowiem w gminie Dobrze oraz w 5 gminach powiatu włocławskiego, gdzie strukturę funkcji rolniczej oceniono jako przeciętną lub niską (gmina wiejska Włocławek).

Analizowany obszar wyróżnia się pozytywnie na tle kraju pod względem struktury wieku rolników, o której świadczy pośrednio udział składających wnioski o płatności bezpośrednie w wieku do 40 lat w ogólnej liczbie wnioskodawców. W 5 z analizowanych gmin odsetek ten należał do najwyższego przedziału, przekraczając tym samym 34%, a tylko w jednej gminie (gmina wiejska Włocławek) był niższy niż 25%.

Badany obszar charakteryzuje się względną trwałością struktur społeczno-gospodarczych obszarów wiejskich (porównując rezultaty MROW z lat 2014 i 2018 stwierdzić można, że zmiany dotyczą jedynie 4 gmin i w przypadku każdej z nich nastąpiła korzystna transformacja w kierunku rolnictwa wielkoobszarowego). Obydwa badania wskazały, że na analizowanym obszarze przeważają gminy o dominującym rolnictwie wielkoobszarowym (według MROW 2018 r. 23 gminy). Trzeba jednak zwrócić uwagę, że są to głównie tereny powiatów inowrocławskiego i żnińskiego. Niestety nadal wschodnia część analizowanego obszaru (10 spośród analizowanych gmin) kwalifikuje się jako gminy o tradycyjnym charakterze rolnictwa.

Są to przede wszystkim tereny powiatów radziejowskiego i włocławskiego. Na obszarach tych występują niewielkie gospodarstwa charakteryzujące się znaczną różnorodnością upraw (w tym ziół, warzyw i niektórych owoców), w których nadal często prowadzona jest produkcja zwierzęca, co prowadzi do niskiej koncentracji pogłowia przy znacznej obsadzie zwierząt. Ponadto ze względu na słabo rozwinięte funkcje pozarolnicze obszary te mogą być wskazywane jako zagrożone trwałą marginalizacją.

Jako jedną z istotnych składowych poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich wskazuje się zmiany strukturalne w rolnictwie. Wyniki MROW z 2018 r. pokazują, że na analizowanym obszarze dominują niestety gminy, w których zmiany dokonują się w tym zakresie z przeciętną dynamiką. Ponadprzeciętną dynamikę zmian notuje się jedynie w 4 gminach (Dobre, Mogilno, gmina wiejska Radziejów, Szubin). Zaś dynamika poniżej przeciętnej charakterystyczna jest dla 12 gmin skupionych we wschodniej części analizowanego obszaru.

Jak wskazują wyniki MROW z 2018 r. analizowany obszar jest, podobnie jak całe województwo, bardzo zróżnicowany pod względem średniej powierzchni gospodarstw rolnych. Korzystną strukturą wielkościową gospodarstw charakteryzuje się jego zachodnia i środkowa część. Dominują tu gminy, w których średnia powierzchnia gospodarstwa to minimum 15 ha, a w przypadku 4 z nich (Gąsawa, Kcynia, Kruszwica i Żnin) kształtuje się na poziomie minimum 20 ha. Większe rozdrobnienie gospodarstw występuje we wschodniej części badanego obszaru, zwłaszcza w powiecie włocławskim, gdzie aż w 4 gminach (Baruchowo, Kowal, Lubanie i gmina wiejska Włocławek) średnia powierzchnia gospodarstwa mieści się w grupie obszarowej 5-10 ha. Podobne zróżnicowanie przestrzenne struktury wielkościowej gospodarstw obrazują dane z 2016 r., według których największy odsetek indywidualnych gospodarstw o powierzchni powyżej 100 ha (gospodarstw dużych) notuje się w powiecie inowrocławskim.

Podkreślić należy, iż przestrzenne zróżnicowanie średniej wielkości/powierzchni gospodarstw na analizowanej części województwa nie zmienia się w ostatnich latach znacząco. Fakt ten potwierdzają zarówno rezultaty uzyskane podczas pierwszego etapu MROW z roku 2014 (Aleksandrów Kujawski, Koneck i Raciążek zmiana z grupy obszarowej 5-10 ha w MROW2014 do 10-15 ha w MROW 2018 oraz Gniewkowo z grupy obszarowej 20 ha i więcej do grupy 15-20 ha), jak i dane uzyskane podczas ostatniego Powszechnego Spisu Rolnego 2010.

	Udział w powierzchni zasiewów (%) na podstawie PSR 2010				
	zboża razem	uprawy przemysłowe razem	buraki cukrowe	ziemniaki	warzywa gruntowe
Polska	75,3	9,2	1,8	4,1	1,4
województwo Kujawsko- pomorskie	67,7	17,1	4,2	2,2	2,4
50 analizowanych gmin w województwie kujawsko- pomorskim	64,6	18,1	6,0	2,4	4,4
pozostałe gminy w województwie kujawsko- pomorskim	69,8	16,4	2,9	2,1	1,1

Według danych PSR 2010 na analizowanym obszarze funkcjonowało 35,5% wszystkich indywidualnych gospodarstw rolnych w województwie, które obejmowały 36,3% łącznej powierzchni gospodarstw w regionie. Ich średni obszar wynosił 12,5 ha, tym samym nieznacznie przewyższał średnią dla województwa (12,3 ha) i był prawie dwukrotnie wyższy niż przeciętnie w kraju (6,9 ha). W 22 spośród 50 analizowanych gmin średni obszar gospodarstwa rolnego był wyższy niż przeciętnie w regionie. Najwyższą średnią powierzchnię gospodarstwa wynoszącą powyżej 20 ha zanotowano w gminach Janowiec Wielkopolski i Rogowo (odpowiednio 3. i 7. pozycja w województwie). Gminy te wyróżniały się także pod względem powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach (Janowiec Wielkopolski 21,6 ha - 1. pozycja w województwie).

Według danych PSR 2010 w analizowanej części województwa skumulowane było 366,3 tys. ha użytków rolnych gospodarstw indywidualnych, co stanowiło prawie 40,0% użytków rolnych gospodarstw indywidualnych w regionie. Warto podkreślić, że **99% z nich stanowiły użytki utrzymane w dobrej kulturze rolnej** (w gminie Janowiec Wielkopolski 100% użytków rolnych, w kolejnych 24 gminach powyżej 99% utrzymanych w dobrej kulturze rolnej). Pod zasiewami znalazło się 88,1% użytków rolnych. Na analizowanym obszarze największą powierzchnię zasiewów, bo 334,6 tys. ha, stanowiły zboża ogółem. Był to obszar obejmujący ponad 38,4% całkowitej powierzchni zasiewów zbóż w województwie.

Analizowany obszar wyróżnia się pod względem uprawy buraków cukrowych. Według PSR 2010 skumulowanych było tutaj aż 58,0% łącznej powierzchni zasiewów buraków w województwie. Z kolei jak wskazują dane ARiMR w 2017 r. największe powierzchnie uprawy buraków cukrowych zgłaszali rolnicy z powiatów inowrocławskiego (ok. 5,6 tys. ha) i włocławskiego (ok. 4,5 tys. ha) (poza analizowanym obszarem podobny poziom osiągnął jedynie powiat toruński). Buraki cukrowe stanowiły największy odsetek w ogólnej powierzchni zgłaszanej do wsparcia bezpośredniego w formie jednolitych płatności obszarowych (JPO) w powiecie mogileńskim (8%). Znaczną koncentrację uprawy buraków zanotowano także na obszarach powiatów aleksandrowskiego, inowrocławskiego, nakielskiego, radziejowskiego i włocławskiego, w których ten gatunek obejmował co najmniej 5% powierzchni deklarowanej do wsparcia JPO.

Istotną rolę w produkcji roślinnej analizowanego obszaru odgrywają także ziemniaki. Wyniki PSR 2010 wskazują, że w badanych 50 gminach skumulowanych było aż 43,7% łącznej powierzchni uprawy ziemniaków w województwie. Według danych ARiMR w powiatach żnińskim, inowrocławskim i mogileńskim, gdzie zlokalizowane są zakłady przetwórcze, w 2017 r. uprawiano ponad 3 tys. ha ziemniaków przetwarzanych na skrobię, co stanowiło ponad 41% całkowitej powierzchni zadeklarowanej do wsparcia płatnościami skrobiową w regionie. We wskazanych powiatach o dopłatę do powierzchni upraw ziemniaków wnioskowało ponad tysiąc gospodarstw.

Województwo kujawsko-pomorskie wyróżnia wysoki (w ostatnich latach wzrastający) udział powierzchni warzyw gruntowych. Jednak niesprzyjające warunki, w tym powracające susze, mogą przyczynić się do zmniejszenia arealu ich upraw w regionie. Według PSR 2010 na analizowanym obszarze znajdowało się aż 73,2% całkowitego arealu upraw warzyw gruntowych w regionie. Wyróżniały się tu przede wszystkim gminy Kruszwica, Dąbrowa Biskupia, gmina wiejska Inowrocław, Gniewkowo i Chocień, gdzie powierzchnia upraw warzyw gruntowych przekraczała 1 tys. ha (w gminie Kruszwica ponad 1,8 tys. ha).

Natomiast jeśli chodzi o powierzchnię łąk i pastwisk, które także są wrażliwe na niedobory wody, to według PSR 2010 w 50 analizowanych gminach znajdowało się 35,1% wszystkich łąk i 18,0% pastwisk gospodarstw indywidualnych w województwie. Co istotne w stosunku do wyników z PSR 2002 powierzchnia łąk trwałych gospodarstw indywidualnych wzrosła tu o ponad 6,6% (w pozostałych gminach województwa nieobjętych opracowaniem o 3,5%).

Autorzy projektu

Niniejszy projekt zainspirowany został przez Zarząd Nadwiślańskiego Związku Pracodawców Lewiatan przy współudziale Mikołaja Bogdanowicza – Wojewody Kujawsko-Pomorskiego i Piotra Całbeckiego - Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Stowarzyszenia Ekologicznego Eko-Przyjezierze. Przy Nadwiślańskim Związku Pracodawców Lewiatan powołany został społeczny zespół ekspertów - każdy z członków wymienionego poniżej zespołu pracował społecznie, udostępniając swoją najlepszą wiedzę pro publico bono. Końcowy Raport z projektu opracował i złożył Adam Stańczyk, dyrektor Departamentu Planowania Strategicznego i Rozwoju Gospodarczego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Zespół wyraził zgodę na udostępnianie Raportu z projektu bez żadnych ograniczeń: Sejmowi RP, Senatowi RP, Rządowi RP, innym organizacjom rządowym, samorządowym, pozarządowym oraz mediom, obywatelom RP.

Antkowiak-Dubińska Magdalena - Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego

Babiński Zygmunt, prof. dr hab. - kierownik Katedry Rewitalizacji Dróg Wodnych, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Biczkowski Patryk - Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego

Birek Ewa – z-ca Dyrektora Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

Borkowski Zygmunt - Dyrektor Wydziału Infrastruktury i Rolnictwa, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki

Chocian Grzegorz, dr - ECOPROBONO Fundacja Konstrukttywnej Ekologii

Czarnecki Wiesław, dr inż. – Dyrektor Departamentu Rolnictwa i Geodezji, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Drzazgowski Józef - Prezes Stowarzyszenia Ekologicznego Eko-Przyjezierze

Flanz Sławomir - z-ca Dyrektora Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, Oddział w Toruniu

Glinkowska Katarzyna - Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego

Habel Michał, dr prof. UKW, vice przewodniczący Państwowej Rady Gospodarki Wodnej - Ministerstwo Infrastruktury oraz Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Kachnic Marek – Geolog Wojewódzki, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Kasperska-Wołowicz Wiesława, dr - Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Badawczy w Bydgoszczy

Kulczyńska Wiera - Kierownik Zespołu, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego

Leszczyński Mariusz - Dyrektor Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

Kubiak-Wójcicka Katarzyna, dr - Katedra Hydrologii i Gospodarki Wodnej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Łukasik Agata - Hydroprojekt Włocławek

Łukaszewska-Trzeciakowska Anna - Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie

Mentkowski Przemysław - Koordynator ds. środowiskowo-transportowych, Departament Funduszy Europejskich, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Mes Ewa - Związki Rolnicze województwa kujawsko-pomorskiego

Molenda Tomasz - Członek Zarządu CIECH Soda Polska S.A.

Nowak Bogumił, dr - Dyrektor Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Obolewski Krystian, dr hab., prof. UKW, kierownik Katedry Hydrobiologii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Polak Krzysztof - PGW Wody Polskie

Rogalski Roman - Prezes Nadwiślańskiego Związku Przedsiębiorców Lewiatan

Rolbiecki Roman, dr hab. inż. prof. UTP - Wydział Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy

Rolbiecki Stanisław, prof. Zw. dr hab. inż. - Wydział Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy

Sieradzki Andrzej - Dyrektor Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia

Skonieczek Paweł – Z-ca Dyrektora Wydziału Infrastruktury i Rolnictwa Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy

Smytry Grzegorz - dr, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Stańczyk Adam - Dyrektor Departamentu Planowania Strategicznego i Rozwoju Gospodarczego, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Stańczyk Iwona - z-ca Dyrektora Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, Oddział w Bydgoszczy

Wasielewski Leszek – z-ca Dyrektora Departamentu Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Wrzosek Krzysztof, dr - Dyrektor Biura Projektów Strategicznych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zakrzewska Edyta – z-ca Dyrektora Departamentu Rolnictwa i Geodezji, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Zarząd Nadwiślańskiego Związku Pracodawców Lewiatan, składa na ręce całego zespołu eksperckiego wyrazy szacunku za zaangażowanie, pracę wykonywaną poza swoimi obowiązkami służbowymi, pracę którą służyć będzie całemu społeczeństwu, za nadzieję daną przyszłym pokoleniom Polaków - życia w zgodzie z naturą i dzięki jej dobrodziejstwom

UCHWAŁA

z dnia 11 marca 2021 r.

w sprawie stanowiska Państwowej Rady Gospodarki Wodnej
do stanowiska Kujawsko-Pomorskiej Rady Dialogu Społecznego
w sprawie Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji

Na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2020 r. ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej od dnia 10.11.2020 r. staje się Minister Infrastruktury a dalej „gospodarka wodna” przechodzi do przekształconego Ministerstwa Infrastruktury (Dz. U. 2020 r. poz. 2014).

Na podstawie § 8 ust. 1 Zarządzenia nr 43 Ministra Gospodarki Morstwa i Żeglugi Górdzkiej z dnia 5 grudnia 2018 r.:

§ 1

Uchwała się stanowisko w sprawie poparcia stanowiska Kujawsko-Pomorskiej Rady Dialogu Społecznego w sprawie Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji stanowiącego załącznik do Uchwały.

§ 2

Stanowisko zostanie przekazane Ministerstwu Infrastruktury.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



dr hab. prof. UŚ Damian Alskan
Przewodniczący Państwowej Rady Gospodarki Wodnej

Załącznik do Uchwały z dnia 11 marca 2021 r. w sprawie poparcia stanowiska Kujawsko-Pomorskiej Rady Dialogu Społecznego w sprawie Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji

STANOWISKO

Państwowej Rady Gospodarki Wodnej

z dnia 11 marca 2021 r.

w sprawie wniosku Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego Piotra Cielieckiego
o zajęcie stanowiska dotyczącego Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji

Otworzy podziur posiedzenia członkowie Państwowej Rady Gospodarki Wodnej w liczbie 33, w głosowaniu jawnym, jednogłośnie pozytywnie zdecydowali o stanowisku Kujawsko-Pomorskiej Rady Dialogu Społecznego z dnia 16.02.2021 w sprawie Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji Województwa Wschodniego. Liczba Rady była 34 członków. Otworzy na posiedzeniu członkowie Rady w dyskusji pozytywnie zdecydowali się do uzasadnienia przedstawionego we wniosku Marszałka, że gminy z południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, które w podobnym stopniu ucierpiały / cierpią w wyniku działalności koparko-kominkowego Zagłębia Węgla Brązowego.



dr hab. prof. UŚ Damian Alskan
Przewodniczący Państwowej Rady Gospodarki Wodnej

Informacje o charakterze projektowym (I)

Tytuł projektu	
1. Nazwa projektu:	Data sporządzenia raportu:
Woda dla Kujaw – Żywność dla Polski	31.03.2021
2. Zakres i cel projektu (max. 30 zdań):	
<p>Celem podstawowym projektu jest poprawa bezpieczeństwa żywnościowego Polski, poprzez kompleksowe uregulowanie problemu zaopatrzenia w wodę terenów o bardzo dużym potencjale dla prowadzenia gospodarki rolnej w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, a dotkniętych deficytem wody w okresie wegetacyjnym, znacząco ograniczającym możliwości efektywnej produkcji rolnej i do kilku dekad podlegających suszy rolnej.</p> <p>Obszar projektu, obejmujący ponad 450 tys. ha użytków rolnych w 50 gminach należy do największych przestrzeni żywnościowych w kraju – zajmując powierzchnię równą około 1,7% powierzchni Polski, dostarcza co najmniej 10% produkcji rolnej polskiego rolnictwa (w przypadku warzyw – nawet do 70%).</p> <p>Drugim celem podstawowym jest przeprowadzenie pilotażu adaptacji sektora rolniczego do zachodzących zmian klimatu, ponieważ obszar Kujaw podlega stopniowemu powodowanemu ociepleniem klimatu, a taki trend jest prognozowany na kolejne dekady dla całego kraju, a więc w perspektywie 20-30 lat stan obszarów obecnie na Kujawach, czyli istotne ograniczenie skali produkcji rolnej oraz jej walowania i duże ryzyko niepowodzeń, powodowane brakiem opadów, będzie poważniejszy także w innych kluczowych dla Polski rejonach żywnościowych.</p> <p>Celami uzupełniającymi są: wsparcie procesu transformacji energetycznej Wschodniej Wielkopolski poprzez dostarczenie wody dla rekultywacji odnawialnych w Tomiszewicach, zapewnienie zaopatrzenia w wodę na potrzeby przemysłu chemicznego (także o znaczeniu kluczowym dla gospodarki kraju) w rejonie Iwoniczowa, ochrona nieodnawialnych zasobów wód podziemnych przez rańkoniową eksploatację dla nawodnień rolniczych, odbudowa siedlak przyrodniczych przyszczonych lub osłabionych poprzez małe zasoby wody, a potencjalnie także zabezpieczenie dostępu do wody dla elektrowni atomowej, jeśli na jej lokalizację zostanie wybrany rejon byłych kopalni w okolicach Koron.</p> <p>Generalna koncepcja projektu opiera się na następujących działaniach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transfer wody z Wisły w celu jej wykorzystania do nawodnień rolniczych, ale pośrednio przyczyniający się także do poprawy sytuacji hydrologicznej całego obszaru (a więc skutkujący także poprawą sytuacji środowiskowej obszaru). Zakłada się realizację rurociągów w 3 korytarzach – biegnących od ujścia na Wiśle w kierunku terenów nawodnionych, w tym jeden z korytarzy obsługuje także rekultywację odnawialnej węgiel brunatny w Tomiszewicach w województwie wielkopolskim (co pozwoli na likwidację problemu leja depresyjnego powodowanego przez tę odnawialną). Strzałki wody będzie zasilały energią pożytkując ze źródeł odnawialnych. Rurociągi w części wykorzystają istniejącą infrastrukturę przesyłową dla minimalizacji kosztów wykopów gruntów, ograniczenia strat środowiskowych oraz dla minimalizacji konfliktów społecznych. 2. Rozwoju na dużą skalę systemu małej retencji na ciekach w obszarze projektu (działania hydrotechniczne prowadzące do retencjonowania wody) oraz realizacja dużej liczby sztucznych zbiorników gromadzących wodę gruntową, opadową i roztopową – możliwą do wykorzystania do celów rolniczych. 3. Zastąpieniu poboru wody na cele przemysłowe z Noteci i jezior leżących w rzeźni Noteci, dostawą wody z Wisły, co poprawi bezpieczeństwo dostaw wody ze względu na wielokrotnie większe i bardziej stabilne zasoby wody w 	

<p>Wiśle, ale także pozwoli na lokalne wykorzystanie „zapuszczonych” wody do nawodnień rolniczych (jest to około 1/6 wielkości deficytu).</p> <p>Analiza poziomu deficytu wody na potrzeby rolnictwa w okresie wegetacyjnym sporządzona dla obszaru projektu, przy uwzględnieniu warunków przyrodniczych oraz obecnego charakteru prowadzonej gospodarki rolnej, jak też symulacji możliwych zmian kierunków produkcji w przyszłości, pozwala szacować zapotrzebowanie na nawodnienie na poziomie maksymalnie około 200 mln m³ rocznie – jest to dość, która może być zapewniona poprzez transfer z Wisły bez znaczącego dla zasobów tej rzeki, ponieważ przy największej występujących stanach Wisły stanowi 1-2% przewidzianej wody.</p> <p>Bardzo istotną częścią projektu powinien być pilotaż pozwalający na wypracowanie metod postępowania wobec terenów rolnych kluczowych dla bezpieczeństwa żywnościowego kraju w odniesieniu do prognozowanych zmian klimatu – wskazując się tu na następujące komponenty, które pozwolił przeistoczyć proponowany projekt: 1) pierwsze zapewnienie wody poprzez jej przerzut z dużej rzeki, 2) wypracowanie metod zarządzania wodą dostarczaną na potrzeby rolnictwa, 3) regulowania wielkości poboru, separowania zagospodarowania wody (np. retencjonowania w okresie jesienno-zimowym), określania zasad korzystania, kontroli jakości wody, limitów dla poszczególnych odbiorców, kosztów korzystania z wody (do czego optymalną formą organizacji jest tu powołanie odrębnej struktury, dedykowanej wyłącznie do realizacji tych zadań, w ramach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie), 4) opracowanie założeń organizacyjnych i ekonomicznych realizacji infrastruktury nawadniającej, 5) prowadzenie badań naukowych i praktyczne weryfikowanie ich wyników w zakresie zmiany struktury upraw oraz wprowadzania nowych gatunków (województwo kujawsko-pomorskie ze względu na duże tradycje szlaków wytworczych oraz instytucji badawczych działających w zakresie rolnictwa, jest szczególnie dobrze predysponowane do lokalizacji tego typu zadań), 6) rozwój doradztwa dla producentów rolnych oraz 6) edukacja i rozwój świadomości producentów rolnych w zakresie korzystania z wody (doprowadzenie do zaniechania poboru wód podziemnych na cele nawodnień rolniczych).</p> <p>Przedstawiona powyżej koncepcja wymaga wypracowania przez interdyscyplinarny zespół, został przygotowany materiał przedstawiający wyniki prac uściślających przedstawione rozwiązania, udokumentowane wyliczenia i symulacje dla przedstawionych rozwiązań.</p>	<p>3. Powiązanie z dokumentami związanymi z sensem europejskim (m.in. Załącznik do Polityki oraz z dokumentami krajowymi twórcami dokumentów oraz kierunków interwencji lub priorytetu, załącznik).</p>
<p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju</p> <p>Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy sparty oraz silniejszy o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną</p> <p>Obszar: Rozwój innowacyjnych firm (w szczególności kierunek 4, stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny oraz 5. stymulowanie popytu prywatnego na innowacje poprzez zwiększenie zdolności i skłonności firm do eksportu oraz lokowania bezpośrednich inwestycji za granicą).</p> <p>Obszar: Małe i średnie przedsiębiorstwa (w szczególności kierunek 4. Konkurencyjne gospodarstwa rolne i producenci rolni-spożywczy oraz 7. Wsparcie lokalnych motorów przedsiębiorczości).</p> <p>Obszar: Ekspansja zagraniczna – „Polskie specjalności dystrybucyjne” są wskazane jako jedna z 12 branż priorytetowych i zakłada się ich eksport na największe rynki światowe (Chiny, Indie USA).</p> <p>Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie uwalniający i terytorialnie zrównowadzający</p> <p>Obszar: Spójność społeczna (w szczególności kierunek 4. Rynek pracy zapewniający wykorzystanie potencjału zasobów ludzkich dla rozwoju Polski).</p> <p>Obszar: Rozwój zrównowadzający terytorialnie (w szczególności kierunek 4. Rozwój obszarów wiejskich, w tym 4.1. Rozwój obszarów wiejskich w oparciu o endogeniczne potencjały gospodarcze oraz 4.2. Aktywizacja</p>	

<p>obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją oraz kierunek 3. Wzmocnienie współpracy i zintegrowanego podejścia do rozwoju na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym</p> <p>Obszary wpływające na osiągnięcie celów Strategii</p> <p>Społedwisko (w tym w szczególności kierunek: 1. Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód, projekt strategiczny: Woda dla rolnictwa; kierunek: 4. Ochrona gleb przed degradacją)</p> <p>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030</p> <p>Projekt bezpośrednio nawiązuje do następujących wyzwań:</p> <p>Wyzwanie 1: Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska</p> <p>Wyzwanie 2. Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych</p> <p>Wyzwanie 3. Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego</p> <p>Wyzwanie 4. Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek</p> <p>Wyzwanie 7. Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych</p> <p>Projekt bezpośrednio nawiązuje do następujących Celów KSRR2030:</p> <p>Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym (zawiszcza 1.1. Wzmocnienie szani rozwojowych obszarów służących gospodarce)</p> <p>Cel 2. Wzmocnienie regionalnych przewag konkurencyjnych (zawiszcza 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonałość podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach)</p> <p>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030</p> <p>Cel szczególny I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej</p> <p>Kierunek interwencji: I.2. Jakość i bezpieczeństwo żywności</p> <p>Kierunek interwencji: I.3. Rozwój innowacji, cyfryzacji i przemysłu 4.0. w sektorze rolno-spożywczym</p> <p>Kierunek interwencji: I.4. Zastępowanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym</p> <p>Kierunek interwencji: I.5. Pouzarcie i rozwój rynków zbytu na produkty i surowce sektora rolno-spożywczego (w tym biogospodarka)</p> <p>Cel szczególny II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska</p> <p>Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska</p> <p>Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom</p> <p>Cel szczególny III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa</p> <p>Kierunek interwencji: III.1. Odpowiedź na zmiany demograficzne i ich następstwa</p> <p>Kierunek interwencji: III.2. Rozwój przedsiębiorczości i nowych miejsc pracy</p> <p>Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności – projekt do konsultacji społecznych</p> <p>Projekt wpisuje się w następujące wyzwania rozwojowe Polskie w kontekście KPO:</p> <p>1. Wytwarzanie produktywności gospodarki oraz zachowanie zdolności do tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy w warunkach transformacji gospodarki</p> <p>2. Transformacja kluczowych sektorów gospodarki do modelu niskowęglowego, przy wykorzystaniu szans rozwoju w obszarze zielonych technologii, jak również efektywna adaptacja najbardziej zagrożonych obszarów i sektorów do zmian klimatu</p> <p>W części KPO dotyczącej planowanej interwencji, projekt wpisuje się w Komplement A. Inwestycje:</p> <p>A2.2.2. Budowa potencjału w sektorze żywnościowym</p> <p>CSR2019 - Zalecenie Rady w sprawie krajowego programu reform Polski na 2019 r. oraz zawierające opinię Rady na temat przedstawionego przez Polskę programu konwergencji na 2019 r.</p> <p>Podkreśla się silną zgodność z zaleceniem 3 dotyczącym wzmocnienia innowacyjności gospodarki, zwłaszcza w aspektach: innowacji i czystej energii (proponowane rozwiązania obniżają zużycie energii w produkcji rolnej,</p>	<p>zwiększa pochodzącą ze źródeł kopalnych).</p> <p>Podkreśla się silną zgodność z zaleceniem 2 dotyczącym wydłużania aktywności zawodowej poprzez stworzenie dobrych warunków rozwoju gospodarczego w sektorze rolno-spożywczym</p> <p>CSR2020 – Zalecenie Rady w sprawie krajowego programu reform Polski na 2020 r. oraz zawierające opinię Rady na temat przedstawionego przez Polskę programu konwergencji na 2020 r.</p> <p>Podkreśla zgodność z zaleceniem 3 dotyczącym realizacji projektów publicznych wspierających odbudowę gospodarki</p> <p>Ramowa Dyrektywa Wodna (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej - Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.)</p> <p>Projekt nawiązuje do Art. 9, zgodnie z którym polityki opłat za wodę promują odpowiedzialne działania zachęcające użytkowników do wykorzystywania zasobów wodnych efektywnie oraz przyczyniają się do osiągnięcia celów środowiskowych niniejszej dyrektywy. Art. 9 wskazuje dodatkowo, że Państwa Członkowskie mogą w tym przypadku uwzględnić skutki społeczne, ekologiczne i ekonomiczne zwrotu kosztów, jak również warunki geograficzne i klimatyczne określonego regionu lub regionów.</p> <p>Projekt bardzo dobrze wpisuje się w racjonalizację gospodarowania wodą w rolnictwie poprzez stworzenie możliwości zastąpienia w wykorzystaniu do celów rolniczych, niedostawialnych zasobów wysokiej jakości wód powierzchniowych przez posiadającą wystarczającą do tego celu parametry wodę pochodzącą z Wód.</p> <p>4. Obszar wsparcia. Wybrać z poniższych i ew. doprecyzować:</p> <p><input type="checkbox"/> wzrost umiejętności pracowników;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> dalsze zwiększanie aktywności zawodowej;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> likwidacja przeszkód dla bardziej trwałych form zatrudnienia;</p> <p><input type="checkbox"/> lepsze ukierunkowanie świadczeń społecznych i zapewnienie dostępu do tych świadczeń osobom potrzebującym;</p> <p><input type="checkbox"/> poprawa funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej, w tym o zdrowie;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> innowacyjność gospodarki;</p> <p><input type="checkbox"/> transformacja cyfrowa przedsiębiorstw i administracji;</p> <p><input type="checkbox"/> infrastruktura energetyczna, transportowa (drogi, miasta, rozwiązania alternatywne), infrastruktura gospodarki (cyfrowej);</p> <p><input type="checkbox"/> ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez obniżenie emisji górnictwa i wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz zmniejszenie energochłonności;</p> <p><input type="checkbox"/> poprawa klimatu inwestycyjnego i regulacji gospodarczych;</p> <p><input type="checkbox"/> wsparcie dialogu społecznego;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> zbilans o zrównoważony rozwój regionalny.</p>
<p>5. Przewidywane efekty (maks. 3 zdania):</p> <p>1. Poprawa bezpieczeństwa żywnościowego - kraju poprzez zmniejszenie zależności od producentów</p>	<p>6. Wskazniki:</p> <p>Długość zrealizowanych kursów do celów nawodnienia</p>

Informacje o charakterze projektowym (III)

<p>sewności, co nastąpi poprzez wyeliminowanie ryzyka utraty zbiorów dzięki ustabilizowaniu warunków hydrologicznych prowadzenia produkcji rolnej, a także zwiększeniu plonów</p> <p>2. Poprawa konkurencyjności polskiego rolnictwa dzięki stabilności produkcji oraz zmianom struktury upraw (także w dostosowaniu do zmieniających się warunków klimatycznych)</p> <p>3. Rozwój innowacyjności w produkcji rolnej oraz przetrwałym rolno-spożywczym. Stworzenie trwałych i dobrze wynagradzanych miejsc pracy związanych z produkcją żywności wysokiej jakości.</p> <p>4. Zwiększenie uczciwości w zakresie odszkodowań/rekompensat klimatycznych</p>	<p>Powiększenie użytków rolnych objętych poprawą stosunków wodnych w wyniku realizacji projektu</p> <p>Pojemność wyrobisk <u>głównych</u> rekultywowanych w ramach projektu</p> <p>Liczba producentów rolnej wspartych w wyniku realizacji projektu poprawą warunków produkcji rolnej</p> <p>Liczba zrealizowanych obiektów małej retencji</p> <p>Pojemność zrealizowanych obiektów małej retencji</p> <p>Redukcja wlewat podziemnych i tytułu kłopotu suchości rolnej</p> <p>Redukcja poboru wód podziemnych dla celów nawodnień rolniczych</p>
<p>7. Analiza wpływu projektu na:</p>	
<p>a) realizację CSF:</p> <p>CSR2019 – pośredni wpływ na załącznik 2 i 3</p> <p>CSR2020 – pośredni wpływ na załącznik 3</p> <p>Projekt nie jest sprzeczny z jakimkolwiek załącznikiem (CSR2019 i CSR2020)</p>	<p>b) wzmocnienie potencjału wzrostu:</p> <p>Projekt przyczyni się bezpośrednio do zniwelowania gospodarczego południowych Kujaw – obszaru, który obecnie cechuje się postępującą depopulacją, niskimi wskaźnikami przedsiębiorczości, ponadprzeciętnie wysokimi wskaźnikami bezrobocia oraz korzystających z pomocy społecznej. Długofalowo projekt może zwiększyć konkurencyjność polskiej żywności na rynkach zewnętrznych. Pomocne metody adaptacji terenu rolnych do zmian klimatu, na przykładzie dotkniętych od kłopotu suchości Kujaw, zwiększy bezpieczeństwo żywnościowe Polski w perspektywie 2-3 dekad.</p> <p>Bardzo duże możliwości rozwoju dotychczas sektora badawczo-rozwojowego związanego z produkcją oraz przetwórstwem rolno-spożywczym, jak też rozwiązaniami technicznymi na rzecz nawodnień.</p>
<p>c) wzmocnienie potencjału tworzenia miejsc pracy:</p> <p>Należy spodziewać się wzrostu miejsc pracy bezpośrednio przy produkcji rolnej (nawodnienie stworzy warunki dla rozwoju produkcji wazymowej, cechującej się dużą wyższą efektywnością, ale także znacznie większym zapotrzebowaniem na pracę), jak też w przetwórstwie rolno-spożywczym.</p>	<p>d) wspieranie systemów przyjaznych dla środowiska i klimatu:</p> <p>Realizacja projektu w sposób bezpośredni i bardzo silny wpłynie na osiągnięcie korzyści środowiskowych poprzez poprawę warunków wodnych w obszarze o bardzo niskiej sumie opadów (okresowa śledzik). Dodatkowo w części obszaru projektu obecnie występuje lej depresyjny związany z eksploatacją węgla brunatnego w</p>

<p>magazynowaniu, dystrybucji. Niewielka liczba nowych miejsc pracy będzie wymagana dla zapewnienia sprawności infrastruktury publicznej systemu nawodnień, ale należy spodziewać się rozwoju sektora handlu i serwisowania instalacji przeznaczonych użytkowników.</p>	<p>województwie wielkopolskim – rekultywacja odrywy w Tomiszewicach będzie się wiązała z jego składową, a więc istotnymi korzyściami środowiskowymi.</p> <p>Projekt przyczyni się do zapewnienia poboru nieszkodliwych zasobów wód podziemnych – eksploatacyjnych na cele nawodnień rolniczych.</p> <p>Projekt bezpośrednio nawiązuje także do zachodzących zmian klimatu – odpowiada na potrzeby związane z tunią rolniczą, a jednocześnie pozwala na wypracowanie metod adaptacji pozostałych kluczowych obszarów żywiołowych kraju do zmian klimatycznych, które dotyczą w perspektywie 2-3 dekad.</p>
<p>e) wspieranie systemów wzmacniających cyfrowe zmiany w społeczeństwie i gospodarce:</p> <p>Realizacja sieci podziemnych rurociągów stwarza także możliwości realizacji w ramach tej samej inwestycji taniej i bardziej efektywnej sieci światłowodowej, służącej jako sieć szkieletowa dla cyfryzacji Kujaw.</p> <p>Generalnie projekt przyczyni się do znaczącego umocnienia tej części województwa/kraju.</p>	
<p>8. Okres realizacji projektu:</p> <p>2021-2026</p>	
<p>9. Etapy realizacji inwestycji (lub reformy) istotne dla powodzenia planowanej interwencji (tzw. kamienie milowe):</p> <p>Etap zerowy – przygotowanie koncepcji projektu – został wykonany w roku 2021.</p> <p>Etap I – przygotowanie szczegółowej koncepcji technicznej projektu oraz powołanie struktur organizacyjnych zajmujących się realizacją projektu – do VI 2022 roku</p> <p>Etap II – fizyczna realizacja projektu – do 2026, w tym:</p> <p>Etap IIa – realizacja tzw. korytarza zachodniego (woda dla rolnictwa i dla przemysłu), rozwój nawodnień oraz retencji w regionie inowrocławskim</p> <p>Etap IIb – rozwój nawodnień oraz retencji w części zachodniej, realizacja tzw. korytarza centralnego (bez połączenia z Tomiszewicami)</p> <p>Etap IIc – realizacja tzw. korytarza wschodniego, rozwój nawodnień oraz retencji w części wschodniej</p> <p>Etap III – przedłużenie korytarza centralnego do Tomiszewic (od 2025)</p>	

Informacje o charakterze projektowym (IV)

10. Szacunkowe koszty:	
a) ogólny koszt: 2 500 000 000 zł	b) źródła finansowania: Krajowy Plan Odbudowy
c) wielkość już zaangażowanych środków unijnych (wskazanie funduszu): 0 zł	d) planowane zaangażowanie środków unijnych (wskazanie funduszu): 100% Krajowy Plan Odbudowy
11. Podmiot odpowiedzialny za realizację: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – lider projektu oraz <ul style="list-style-type: none"> • minister właściwy ds. rolnictwa; • minister właściwy ds. rozwoju wsi; • minister właściwy ds. gospodarki wodnej; • minister właściwy ds. środowiska; • minister właściwy ds. klimatu; • minister właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa Przy współpracy: samorządów, środowiska gospodarczego, szkół wyższych i instytucji badawczo-rozwojowych działających w obszarze sektora rolno-spożywczego (w tym Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach)	12. Osoba do kontaktu: Roman Rogalski: Prezes Nadiwilańskiego Związku Pracodawców Lewiatan, ul. Bydgoskich Przemysłowców 6/101, 85-852 Bydgoszcz tel. kom. 0509 398 688, e-mail: krum@nwp.org.pl

Województwo kujawsko-pomorskie



BYDGOSZCZ - siedziba Wojewody Kujawsko-Pomorskiego

TORUŃ - siedziba Sejmiku Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

 miasta na prawach powiatu

 granica województwa

□ granica powiatu

granica gminy

A.E. - Aethionia Magnusii	G.D. - Gelsemium	K. - Kava
B. - Belladonna	I. - Ignatia	N. - Nuxvomica
C. - Cinnamon	L. - Lycopodium	S. - Sassafras
CH - Chondria	E. - Equisetum	W. - Valeriana
CL - Chlorophyll	M. - Menthum	

Woda dla Kujaw skrócony opis projektu

Adaptacja gospodarki rolnej południowej części województwa kujawsko-pomorskiego do potrzeb zmieniających się uwarunkowań klimatycznych jako pilotaż rozwiązań na rzecz wzmacniania bezpieczeństwa żywnościowego Polski

Geneza projektu:

Na skutek działalności kopalni odkrywkowych węgla brunatnego prowadzonych przez PAK KWB Konin we wschodniej Wielkopolsce, zwłaszcza kopalni Tomisławice, powstał lej depresyjny oddziaływający na południową część woj. kujawsko-pomorskiego. Obniżenie poziomu wód gruntowych oraz jezior oznacza fatalne skutki dla środowiska, lokalnej społeczności, a przede wszystkim znaczące obniżenie wydajności rolnictwa w regionie, co, ze względu na istotność obszaru w produkcji rolnej kraju, jest tym bardziej niepokojące.

Zmieniający się na całym świecie klimat, oznaczający w naszej szerokości geograficznej skrajne zjawiska pogodowe, wśród nich gorące i bardzo suche lata, dodatkowo dotkliwie pogłębia zjawiska suszy rolniczej dotykającej południową część woj. kujawsko-pomorskiego. Rolnicy, czerpiący z braku możliwości korzystania z zanikających wód powierzchniowych, wody głębinowe, są kolejnym ogniwem, które prowadzi do nieuchronnej katastrofy ekologicznej, dotkliwej dla mieszkańców nie tylko regionu, ale całej Polski.

Deficyty wody w powierzchniowych zbiornikach ograniczają także możliwości wielkich zakładów chemicznych działających na terenie woj. kujawsko-pomorskiego, dla których woda jest niezbędna.

Z dostępnych informacji wynika także, że w lokalizacji Pątnów (północna Wielkopolska) planowana jest budowa elektrowni atomowej, do której funkcjonowania niezbędne są ogromne ilości wody, a położona w pobliżu rzeka Warta może nie być wystarczającym jej źródłem.

Z kolei pandemia COVID-19 uwiaryściła, że wyłącznie wzmocnienie krajowej produkcji żywności jest w stanie zabezpieczyć, nie tylko Polskę, ale także kraje ościennie, przed problemami wywołanymi ewentualnymi kolejnymi kryzysami. Krajowa, niezależna produkcja żywności jest elementem strategicznym rozwoju Polski.

Zestawienie tych kilku problemów: bezpieczeństwa żywnościowego, wydajności rolnictwa, dywersyfikacji zapotrzebowania na wodę dla przemysłu, planowanej energetyki jądrowej oraz postępującej degradacji środowiska poskutkowało zrodzeniem się nowatorskiej, kompleksowej koncepcji łączącej w sobie rozwiązanie powyższych kwestii i wychodzącej naprzeciw przyszłym wyzwaniom. Koncepcja powstała w multidyscyplinarnym zespole złożonym z naukowców, ekologów, rolników, przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej i biznesu, dzięki czemu jest wielosektorowa i uwzględnia wielu interesariuszy.

Opis projektu:

Projekt zakłada transfer wody z Wisły za pomocą rurociągów do rejonu południowych Kujaw – w celu umożliwienia wdrożenia nowoczesnych nawodnień rolniczych oraz dla celów przemysłowych, natomiast w region północnej Wielkopolski – w celu zalania leja depresyjnego po kopalni Tomisławice i chłodzenia bloków planowanej elektrowni jądrowej w Pątnowie lub Bełchatowie.

Ilość niezbędnej do transferowania wody oszacował zespół złożony z profesorów agronomii, hydrotechników i hydrologów na maksymalnie około 200 mln m³ rocznie. Szczegółowa analiza naukowa ekspertów z dziedziny hydrologii potwierdziła, że woda w ilości 200 mln m³ rocznie może być zapewniona poprzez transfer z Wisły bez uszczerbku dla zasobów tej rzeki. W zależności od szczegółów transferu wody, wymaga to przesyłu od 6 do maksymalnie 12 m³/sek wody, co oznacza maksymalny pobór od 1 do 2% prowadzonej przez Wisłę wody.

Szczegóły techniczne koncepcji opierają się na budowie trzech korytarzy (rurociągów) transferujących wodę: zachodniego (odcinek zapewniający dostawy wody dla przemysłu, mający ujęcie w Dybowie k. Torunia), centralnego (z ujęciem w Brzozie Toruńskiej, biegnącego do odkrywki Tomisławice) oraz wschodniego (z ujęciem w okolicach Włocławka, służącego nawodnieniom rolniczym i przemysłowi przetwarzania solanki).

Planowane efekty projektu:

Dzięki kompleksowemu podejściu do problemów przedstawionych w genezie projektu, rozwiązane zostaną wszystkie kwestie:

Dzięki zalaniu odkrywki Tomisławice poziom wód gruntowych w regionie Wschodniej Wielkopolski oraz Południowych Kujaw przestanie się obniżać i skróci okres renaturalizacji z kilkudziesięciu do kilku lat. Zapobiegnie to dalszej degradacji środowiska oraz rolnictwa w regionie, a w dłuższej perspektywie poprawi jego stan.

W przypadku zlokalizowania elektrowni atomowej w Pątnowie, zapewnione zostanie źródło wody umożliwiające właściwe funkcjonowanie elektrowni. Rzeka Warta nie zapewni takiego bezpieczeństwa ze względu na swoją wielkość.

Z kolei doprowadzenie wody z Wisły dla kluczowego przemysłu chemicznego, pozwoli nie tylko zwiększyć wydajność zakładów w regionie, ale także pozwoli zlikwidować aktualny pobór wody ze zlewni Noteci. Proces ten przywróci rzekę Noteć do jej naturalnego stanu sprzed kilkudziesięciu lat.

Wreszcie – nawodnienia rolnicze będą miały kilka skutków istotnych z punktu widzenia gospodarki, bezpieczeństwa żywnościowego kraju i środowiska naturalnego.

Nawodnienia pozwolą nie tylko utrzymać poziom wydajności rolnictwa, stale pogarszający się na skutek nawracających susz, ale zdecydowanie podniosą wielkość plonów. Wstępne szacunki zespołu profesorów agronomii wskazują na wzrost wydajności w uprawach warzyw od 30% do 100%. Warzywa stały się podstawą diety współczesnego człowieka, zapotrzebowanie na nie rośnie nieprzerwanie od wielu lat.

Nawodnienie pozwoli na zastępowanie upraw o mniejszych wymaganiach wodnych ale jednocześnie przynoszących niższe dochody, rozwojem upraw wymagających większej ilości wody, ale też bardziej opłacalnych. Dostępność wody spowoduje zmniejszenie areálu zbóż i zwiększenie areálu warzyw, a z pewnością plantacji jagodowych i sadów. Zwiększone przychody przełożą się na zamożność całej społeczności lokalnej. Produkcja warzyw i ich przetwórstwo wygenerują nowe miejsca pracy.

Wreszcie, rolnicy, zaopatrzeni w wodę transferowaną z Wisły, wsparci edukacją na temat nowoczesnych technologii nawodnień, nie będą nadmiernie eksploatować podziemnych wód głębinowych, które muszą pozostać zasobami strategicznymi Polski. W efekcie również środowisko naturalne odczuje pozytywny efekt powyższych działań.

Koszty:

Szacowany koszt projektu wyniesie ca 2,5 mld zł

Stopa zwrotu – po zakończeniu inwestycji SAMO TYLKO rolnictwo przyniesie dodatkowo pomiędzy 850 mln, a 2,25 mld zł rocznie, w zależności od intensywności nawodnień i typu upraw warzywnych. Skutki projektu poprawią zyskowność produkcji chemicznej, poprawią bezpieczeństwo energetyczne i, co na tę chwilę trudno oszacować, przywróca środowisku naturalnemu stan sprzed kilkudziesięciu lat.

Podsumowanie:

Powyższy projekt, wieloaspektowy, przynoszący korzyści na dekady, uniezależniający Polskę od importu, odpowiada nie tylko na problemy i wyzwania krajowe. Wpisuje się także doskonale w oczekiwania UE względem krajów członkowskich: skrócenie łańcucha dostaw, prowadzenie zrównoważonej gospodarki wodnej, bezpieczeństwo produkcji energii w elektrowni jądrowej, przeciwdziałanie suszy i zmianom klimatycznym, zrównoważone rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich, dzięki czemu, w ocenie członków Zespołu Projektowego, z powodzeniem może być realizowana ze środków europejskich.

Załącznik – szczegółowe opracowanie projektu