

# Kreis Kutno: WATERDRIVE Case Area in Polen



**Katarzyna Izydorczyk, Wojciech Frątczak, Kinga Krauze**

European Regional Centre for Ecohydrology PAS  
in cooperation with Marshal's Office of Łódzkie Voivodship

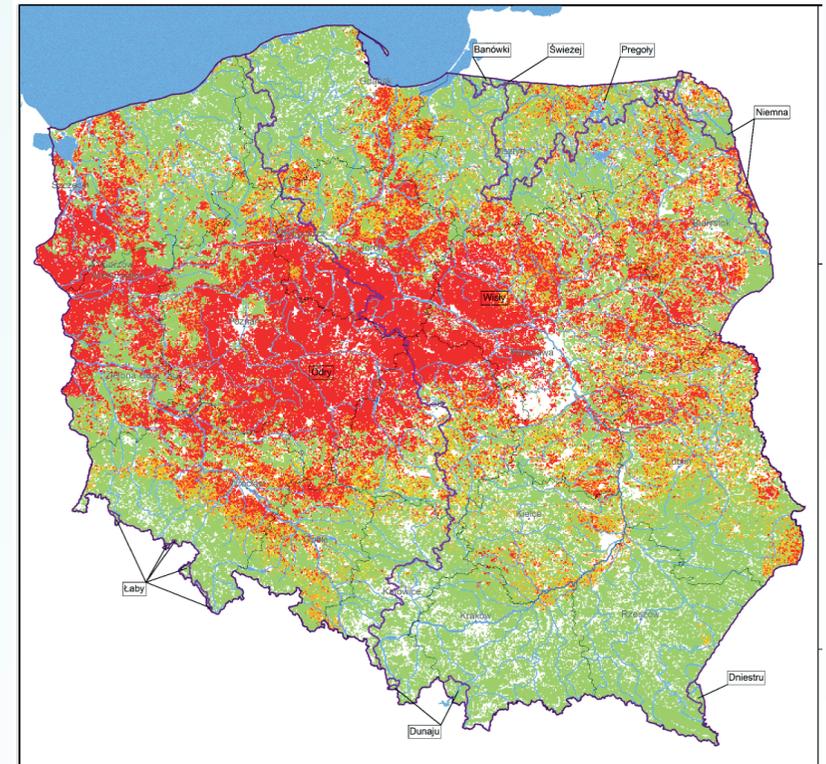
# Erhöhtes Dürrierisiko

Polen ist eines der Länder mit sehr begrenzten Wasserressourcen. Erneuerbare Süßwasserressourcen pro Kopf belaufen sich auf 1600 m<sup>3</sup>, wobei bereits das Niveau von 1700 m<sup>3</sup> pro Kopf berücksichtigt wird als kritisch.

Die Dürrehäufigkeit hat in Polen deutlich zugenommen im letzten Jahrzehnt (2010-2019). Im letzten Jahrzehnt sind sie aufgetreten im Durchschnitt alle 2,5 Jahre.

Analysen ergaben, dass 37,8 % der land- und forstwirtschaftlichen Flächen sind durch extreme und starke Trockenheit in der Landwirtschaft gefährdet die zusammen mit mäßig gefährdeten Gebieten macht bis zu 45,5 % der land- und forstwirtschaftlichen Flächen aus als stark durch landwirtschaftliche Dürre gefährdet.

SOURCE | Plans to prevent effects of drought. 2021



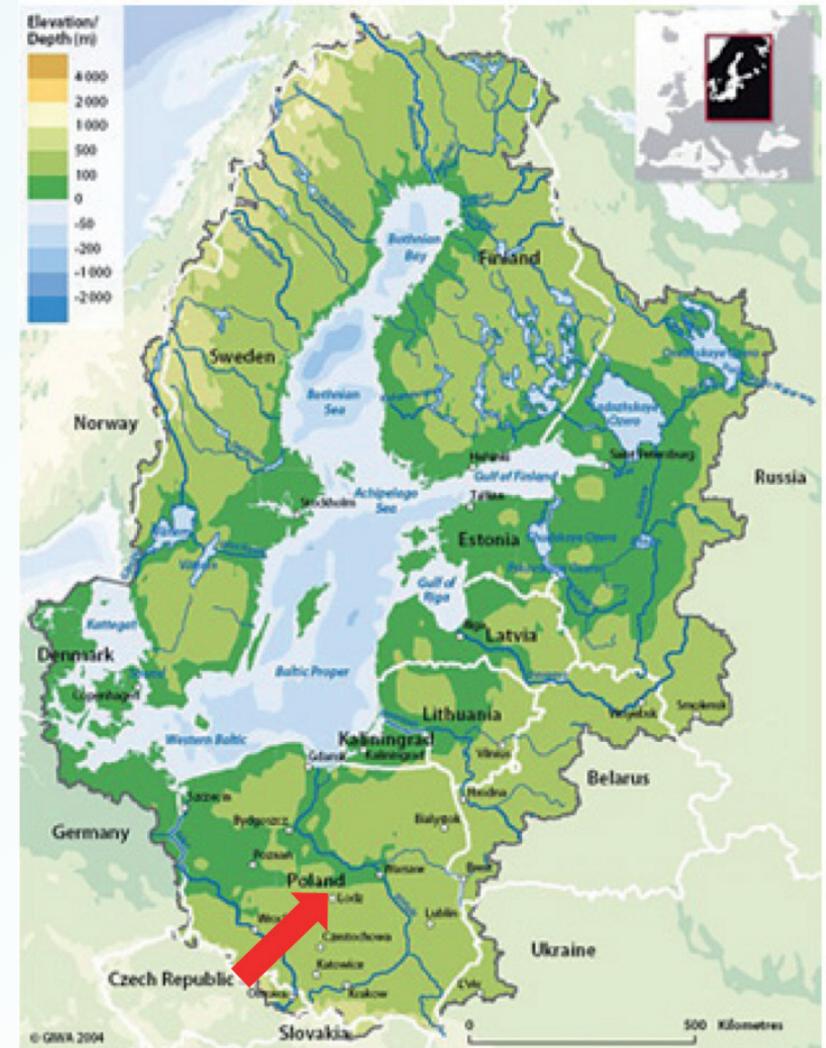
Landwirtschaftliche Dürrierisikoklassen: Klasse I (grün)  
- Schwach bedrohte Gebiete; Klasse II (gelb)  
- mäßig bedrohte Gebiete; Klasse III (orange)  
- stark gefährdete Gebiete; Klasse IV (rot)  
- extrem gefährdete Gebiete.

# Kreis Kutno im Ostseeraum

Das Gebiet des Landkreises Kutno ist eine wichtige landwirtschaftliche Produktionsgebiet in der Provinz Lodzkie in Zentralpolen.

Die hohe Bodenqualität hatte zur intensiven Entwicklung beigetragen Landwirtschaft. Der Landerwerb basierte auf der Entwässerung des Gebiets und Regulierung von Flüssen, folgten aber Veränderungen in der Dynamik des Wasserflusses in der Landschaft.

Im Projekt Waterdrive, Gemeinde Bedlno, eine von 10 Gemeinden im Landkreis Kutno, wurde zum Testen von Waterdrive ausgewählt Ansatz im Maßstab kleiner landwirtschaftlicher Einzugsgebiete.

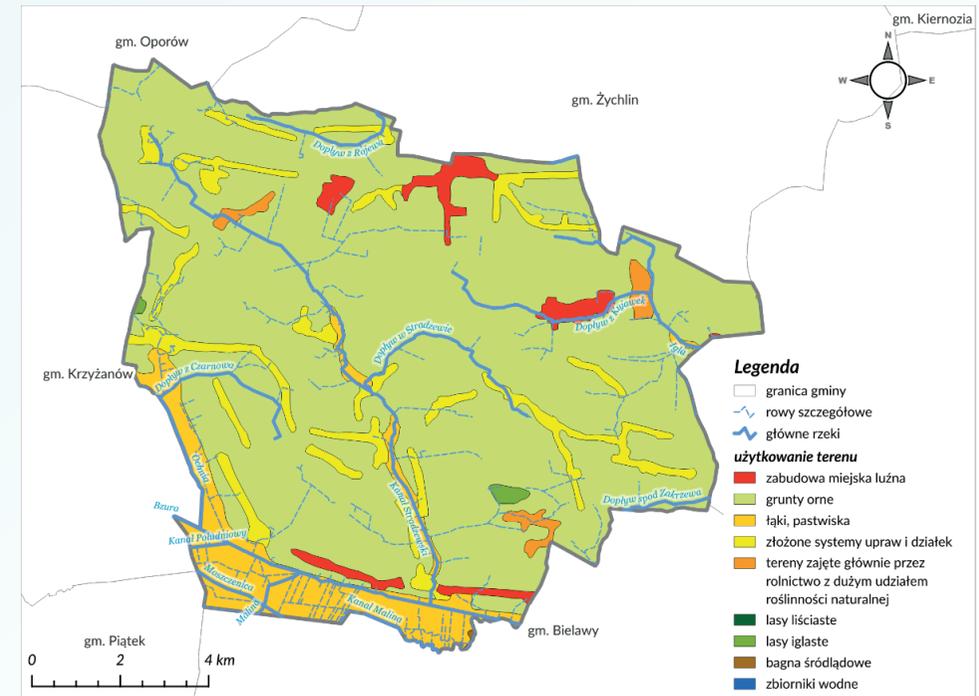


# Bedlno Gemeinde

Die Gemeinde Bedlno ist eine Landgemeinde mit eine Gesamtfläche von 12.596 ha.

Die vorherrschende Art der Bodenbedeckung ist Ackerland (94 %, grüne Farbe in der Karte), davon der größte Anteil wird für den Getreideanbau verwendet. Weiden und heterogenen landwirtschaftlichen Gebieten mit einem hohen Anteil natürlicher Vegetation (gelb und orange) 3,4 % der Fläche ausmachen.

Das Becken des Stradzewski-Kanals, das vollständig darin liegt der Gemeinde und ist ein mit dem Entwässerungssystem verbundenes System. Der Stradzewski-Kanal ist 14 km lang und sein Einzugsgebiet Fläche beträgt 5 331 ha.



# Kontrolliertes Entwässerungssystem zur Wasserrückhaltung

**Die Nutzung des Entwässerungssystems ist ein grundlegendes Instrument im Kampf gegen die Dürre. Sanierung des Entwässerungssystems und Umstellung zu einem kontrollierten Entwässerungssystem ermöglicht das Sammeln von Wasser in offenen Gräben und unterirdischen Leitungen durch Aufstauen Anlagen. Dies wird dazu beitragen, die Wasserretention im Boden zu erhöhen.**

In der Vergangenheit bestand die Hauptaufgabe des Entwässerungssystems darin, den Abfluss zu erhöhen.

In der Gemeinde Bedlno gibt es eine Entwässerung Netz, das fast den größten Teil des Gemeindegebiets abdeckt.

Unterirdisches Entwässerungssystem zusammen mit offenen Gräben ist ein zusammenhängendes System mit natürlichen Flüssen. Am Hauptstrom (Kanal Stardzewski) gibt es Stauanlagen und Iгла-Fluss), werden jedoch oft zerstört.

Es sollte betont werden, dass ein wirksames Management des Entwässerungssystems Zusammenarbeit und Koordinierung der Aktivitäten erfordert sondern vor allem Verständnis und Akzeptanz der angrenzenden Grundstückseigentümer.

Es ist notwendig, Leitlinien für gemeinsame Maßnahmen im Einzugsgebiet zu entwickeln und eine Bestandsaufnahme vorzunehmen und Bewertung des Zustands bestehender Wassermeliorationsanlagen oder zur Angabe des Standorts neuer Staudämme up Orte einschließlich Privatgrundstücke.

# Kontrolliertes Entwässerungssystem zur Wasserrückhaltung

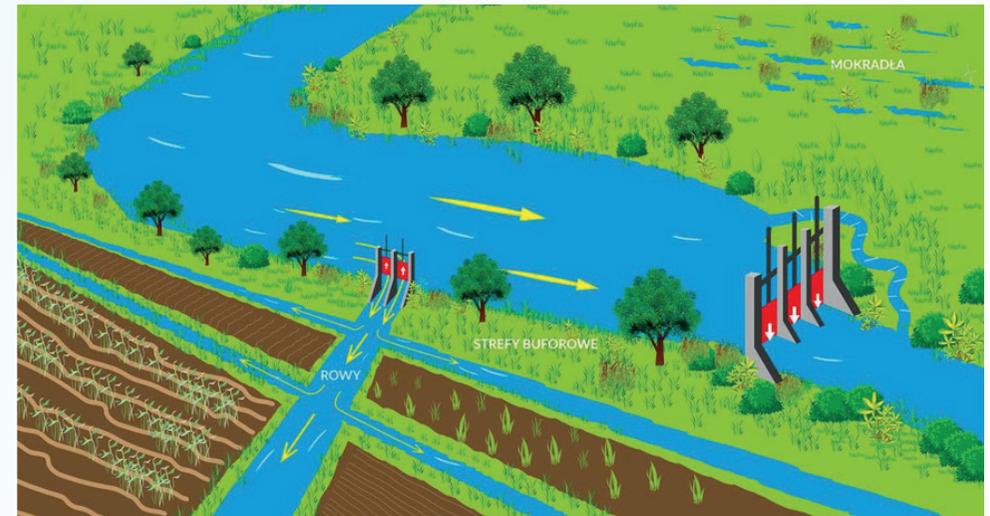
Die kleinen Stauanlagen (Tore) sind handbetätigte Holztores. Das Stauwasser wird aufgestaut in offenen Gräben und Einflüsse auf den Wasserstand in unterirdischen Kanälen. Es hebt den Grundwasserspiegel in Ackerflächen an und erhöht die Wasserspeicherung im Boden.



**Gemeinsamer Betrieb an bestehenden hydrotechnischen Infrastrukturen  
durch Polish Waters und Bedno Water Company,  
unterstützt vom Marschallamt Lodzkie, April/Mai 2020**

# Kontrolliertes Entwässerungssystem zur Wasserrückhaltung

Die zweite Gruppe von Stauanlagen sind größere Bauten mit Stauwasser im Hauptflussbett und dann dem Wasser wird in Entwässerungsgräben umgeleitet. Auf diese Weise werden die benachbarten Wiesen bewässert.



<https://www.wody.gov.pl/mala-retencja/retencja-korytowa>

**Gemeinsamer Betrieb an bestehenden hydrotechnischen Infrastrukturen  
durch Polish Waters und Bedno Water Company,  
unterstützt vom Marschallamt Lodzkie, April/Mai 2020**

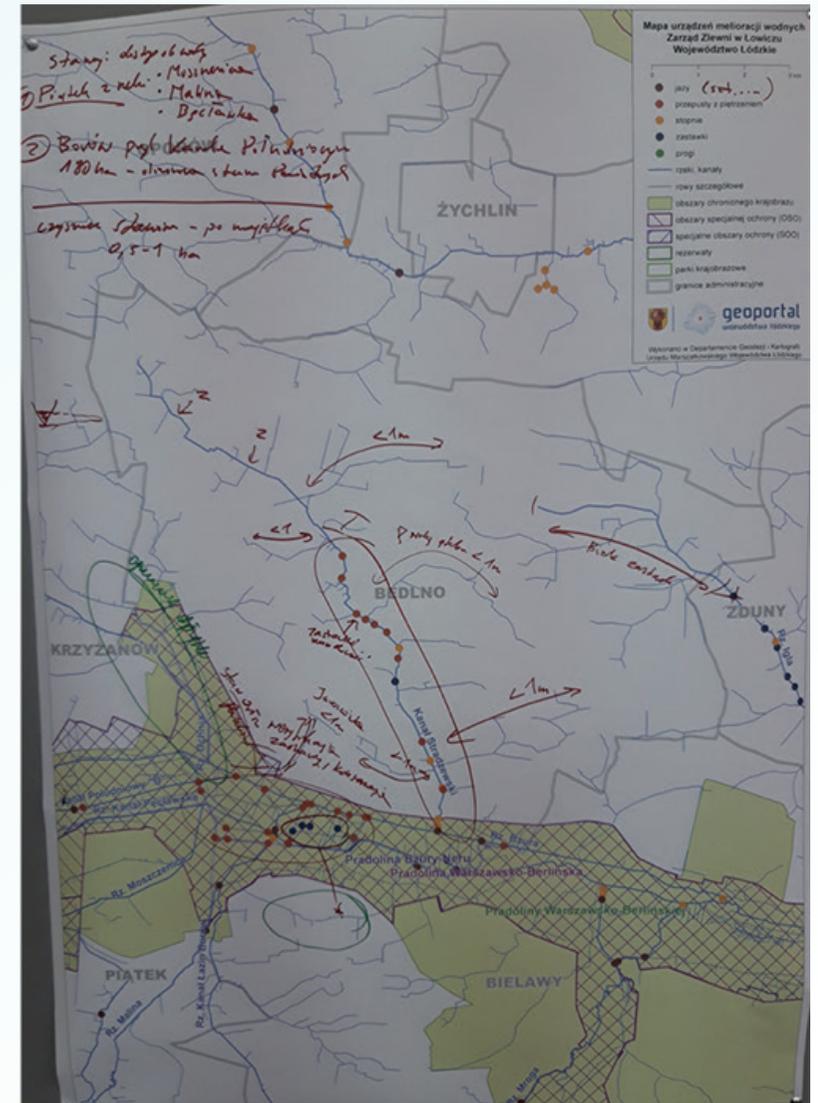
# Hauptdarsteller

- **Bedno und Zduny Water Companies** (auf Polnisch: Spółka wodna w Bednie i Zdunach): freiwilliger Zusammenschluss von Bauern, die Eigentümer von Grundstücken sind, durch die ein Entwässerungssystem verläuft. Freiwillige Beiträge der Landwirte bilden ihr Budget
- **National Water Holding Wody Polskie** (auf Polnisch: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie): Wasserwirtschaft Wasserwirtschaftsbehörde, B.: Hochwasser- und Dürreschutz, Koordination der Durchführung von Investitionen
- Lokale Behörden - **Gemeindeamt in Bedno und Zduny**
- Regionale Behörde - **Marschallamt der Woiwodschaft Łódzkie**
- Netzwerk der Öffentlichkeit **landwirtschaftliche Berater**



# Lokale Treffen

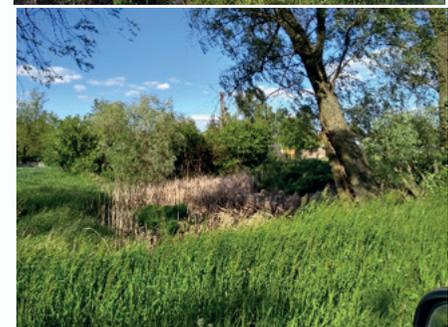
- Gemeinsames Erkennen von Problemen und Lösungen mit Landwirten und Wasserbehörde
- Co-Design des neuen Staudammsystems beides auf Staats- und Privatgrundstücken



# Lokale Treffen

- Anerkennung der Akzeptanz von Umweltmaßnahmen durch die Landwirte

Measures	Farmers's acceptability
Establishing shelterbelts	-/+
Afforestation of selected, unproductive lands	--
Establishing and protection of ecotone meadows and wetlands	+
Cultivation of catch crops and soil embedding crops (intercropping)	++
Protection / establishing small ponds	++
Reconstruction of drainage systems towards amelioration of soils - controlled drainage system	+++



# Regionale Treffen und Initiativen

Support by regional authority is a key element mobilizing local initiatives

- Organization of regional meetings of water companies with Wody Polskie, including public consultations;
- Signing of the Water Partnership Agreement between the Marshal of the Łódź Province and the President of the Wody Polskie,
- Grants for water companies for maintenance works from regional funds (from 2019)



# Lokale Wasserpartnerschaften – nationale Initiative

Während des WATERDRIVE begann die Zusammenarbeit mehrerer Interessengruppen Projekt fand seine Fortsetzung in offiziellen Strukturen als Teil der lokalen Wasserpartnerschaften im Landkreis Kutno.

Die Initiative zur Gründung lokaler Wasserpartnerschaften wurde ergriffen vom Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung und dem landwirtschaftlichen Beratungszentrum in Brwinów in Zusammenarbeit mit den Regionalen Agrarberatungsstellen im Jahr 2020.

Das Ziel der Partnerschaft ist es, die Erkrankung zu diagnostizieren und Prinzipien der rationellen Wasserbewirtschaftung und Dürre Prävention im Landkreis.

Künftig wird es wohl auch Gelder beschaffen können für Studien und Gutachten zur Wasserretention in landwirtschaftlichen Gebieten und geben Stellungnahmen zu geplanten Investitionen.



Treffen der lokalen Wasserpartnerschaft im Landkreis Kutno (26.11.2021) um die Entwicklung der ländlichen Wasserwirtschaft zu diskutieren  
Entwicklungsplan für den Bezirk Kutno  
Wasserpartnerschaft für 2022 - 2030

## Die Zuschüsse für die Sanierung des Entwässerungssystems, Übergangs-EPLR für die Jahre 2021-2023

<b>Activities</b>	<b>Lump sum price [PLN, 1 € = 4.5 PLN]</b>
Reconstruction or repair of the drainage ditch, including: a) mowing the slopes and bottom; b) removal of bushes and trees, c) de-silting of the bottom together with scattering the excavated material, d) sloping, e) cleaning of culverts, f) cleaning of drainage outlets	19-37 PLN/ running meter*
Construction, reconstruction or repair of the culvert	1 100 -3 300 PLN**
Construction, reconstruction or repair of hydrotechnical facilities for water damming (gates)	Construction new: 9 000-30 000 PLN** Reconstruction: 5 000 -14 400 PLN**

\*Der Preis hängt von der Breite und Tiefe der Gräben ab; \*\* Preis abhängig von Durchmesser/Breite/Größe  
Quellen: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/xiii-posiedzenie-km-prow-2014-2020-z-16-17022021-r>

## Die Zuschüsse für die Sanierung des Entwässerungssystems, Übergangs-EPLR für die Jahre 2021-2023

Activities	Estimated cost
1. Developing programmatic and spatial concept for the Stradzewski Canal basin (including preparing a map for design purposes and hydrological calculations)	200 000 PLN
2. Development of the required technical documentation by the design office for the Stradzewski Canal basin	200 000 PLN
3. Modernization of the existing drainage systems (e.g., repair of facilities: gates, culverts) in the Stradzewski Canal basin (modernization works: 10 items).	102 500 PLN
4. Construction of damming facilities on drainage ditches in the Stradzewski Canal basin (investment works: 10 items)	230 000 PLN
5.-8. The same stages for the Igla river basin - in cooperation with the Zduny Commune (half of the Igla river basin area lies in the Bedlno commune; therefore half of the costs were assumed)	366 250 PLN
<b>Total</b>	<b>1 098 750 PLN</b> <b>240 000 euro</b>

## Barrieren:

- Allgemein verfügbare Karten reichen für die Entwässerung nicht aus technische Dokumente
- Verfügbarkeit von Papierkarten (1: 2 000) von 1960-1970 Dokumentation, sie sind auf Archive verteilt, Wasserversorger und Landwirte
- Mangel an Finanzprogrammen zur Unterstützung der Vorbereitungsphase der Technischen Dokumentation
- Keine Nachfolger von Designern/Personen mit Mandat und Fähigkeiten zur Erstellung entwässerungstechnischer Unterlagen
- Rechtsfragen von Stauanlagen und Wasserstauungen verändern sich und bedürfen einer individuellen Analyse



## Vorschläge für die Zukunft:

- Verbesserter Zugang zu Daten: Es wird eine gemeinsame Datenbank benötigt, die auch ein Inventar von Landentwässerungsanlagen umfasst B. Wasser-, Boden-, Klima-, Geologie- und Biodiversitätsdaten, die eine verbesserte lokale Analyse und Entwicklung ermöglichen von lokalen Lösungen, die auf Einzugsgebietsebene harmonisiert sind;
- Erstellung von Teileinzugsgebiets-/Gebietsszenarien (z. B. Aktionspläne) zur Wiederherstellung und Bewirtschaftung von Wasserressourcen eine weit verbreitete, gemeinsame Basis für jegliche Investitionen/Implementierungen.
- Diese sollten von den Experten in Zusammenarbeit mit Wassermanagern und Landwirten, Landbesitzern ausgearbeitet werden und andere interessierte Kreise nach folgenden Regeln: (1) Die vorgeschlagenen Maßnahmen (deren Art/Ort) sollte im Einzugsgebietsmaßstab analysiert werden; (2) Die Expertengruppe soll in der Lage sein, einen ganzheitlichen Ansatz zu generieren, sollte daher eine Reihe von Disziplinen in Landwirtschaft, Wasser, Biodiversität, Forstwirtschaft, Klima und Wirtschaft abdecken; (3) Das Expertenteam soll lokale Wasserpartnerschaften unterstützen.
- Förderung des Konzepts lokaler Wasserpartnerschaften, um eine neue, effektive Kommunikation und Verwaltung zu ermöglichen Instrumente, die einen partizipativen Ansatz für Planungsprozesse auf Bezirksebene ermöglichen (Einbindung von Landwirten und ihren Organisationen, andere ländliche Akteure, landwirtschaftliche Berater).
- Fortsetzung der Aktivitäten zur Einführung einer neuen Art landwirtschaftlicher Beratungsdienste (Wasserberater) in der Nationales Beratungssystem des Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung.

# Kreis Kutno: WATERDRIVE Case Area in Polen



**Katarzyna Izydorczyk, Wojciech Frątczak, Kinga Krauze**  
European Regional Centre for Ecohydrology PAS  
in cooperation with Marshal's Office of Łódzkie Voivodship