



PROGNOZOWANIE SKUTKÓW DZIAŁAŃ RENATURYZACYJNYCH NA TERENACH MOKRADŁOWYCH PRZY UŻYCIU MODELI HYDROLOGICZNYCH

Justyna Bielecka, Alicja Ślesicka

PLAN PREZENTACJI

1. Modele hydrologiczne
2. Działania techniczne możliwe do zamodelowania
3. Efekty modelowania
4. Przykłady zastosowania modelu SIMGRO
 1. Basen Środkowy Biebrzy
 2. Basen Dolny Biebrzy
5. Wykorzystanie danych wyjściowych modeli

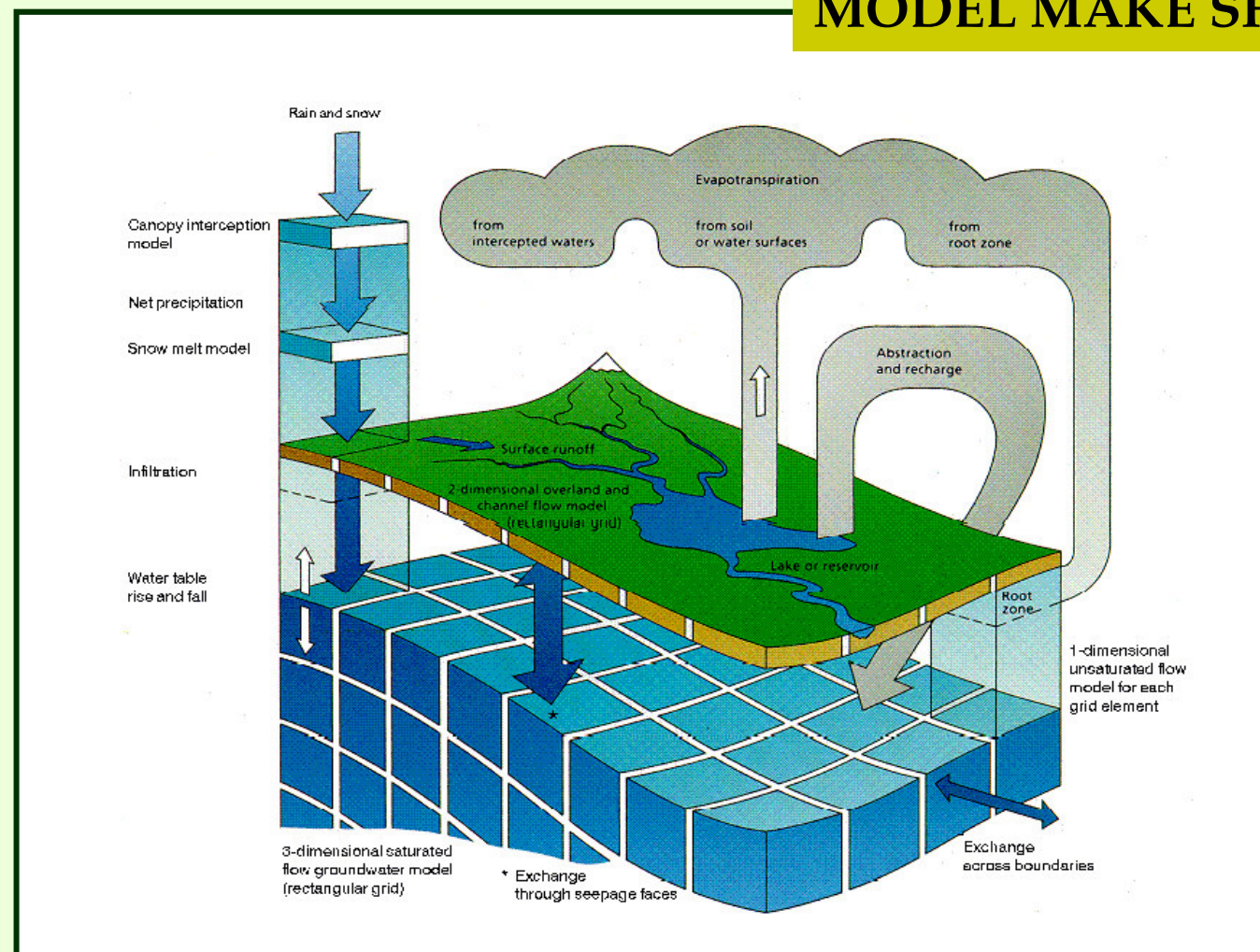
MODELE HYDROLOGICZNE

Wybór odpowiedniego modelu

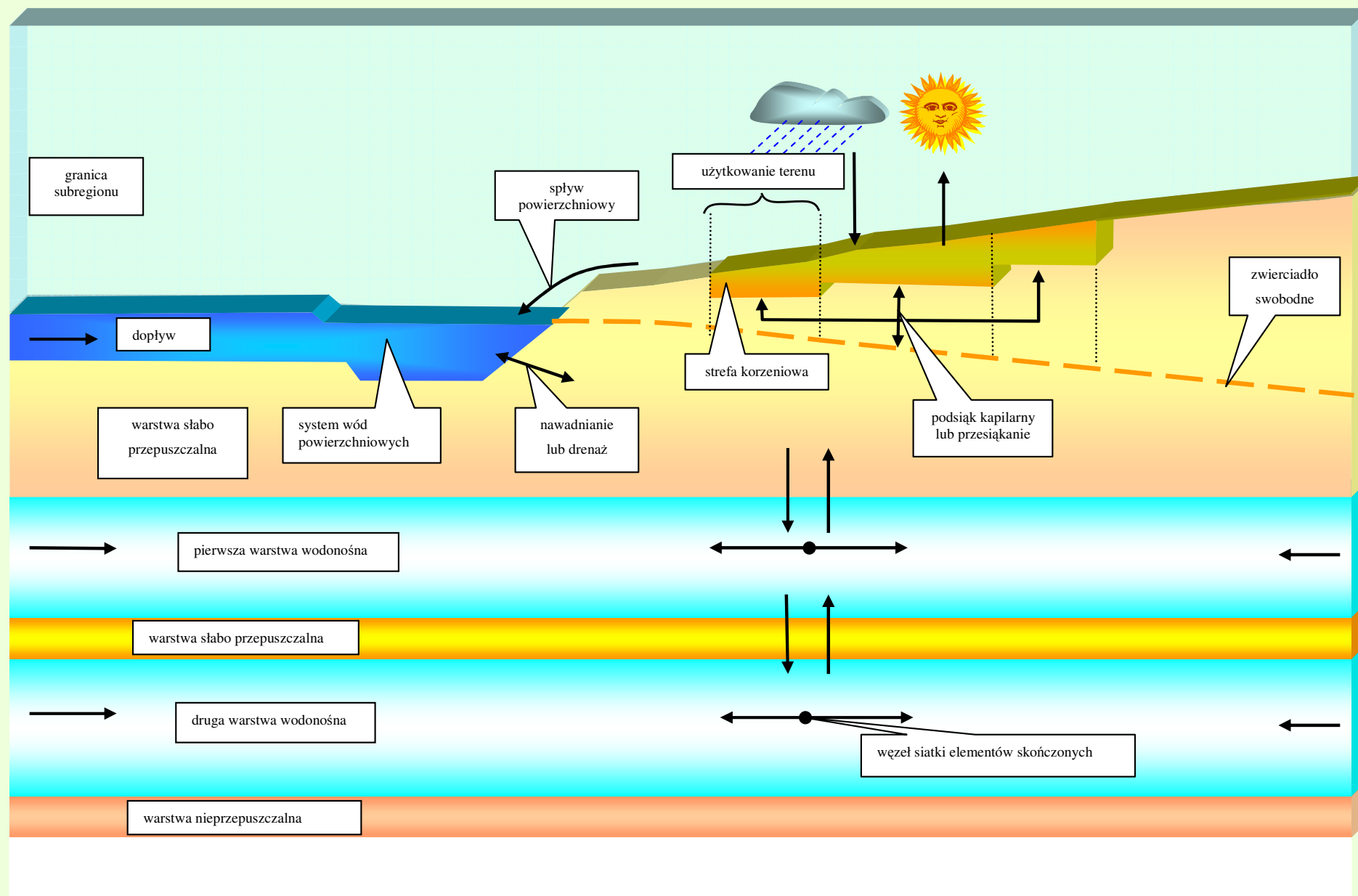
Model integralny,
Model dynamiczny,

- ✓ Strefa aeracji
- ✓ Strefa saturacji
- ✓ System wód powierzchniowych
- ✓ Użytkowanie terenu

MODEL MAKE SHE



MODEL SIMGRO



RENATURYZCJA TERENÓW MOKRADŁOWYCH

- ✓ Przywrócenie dawnej sieci hydrologicznej na tym terenie
- ✓ Odtworzenie zalewów
- ✓ Nadanie naturalnego charakteru korytom cieków
- ✓ Skierowanie wody do starorzeczy
- ✓ Poprawa wilgotności gleby torfowej poprzez podniesienie zwierciadła wód gruntowych
- ✓ Zmiana użytkowania obszarów

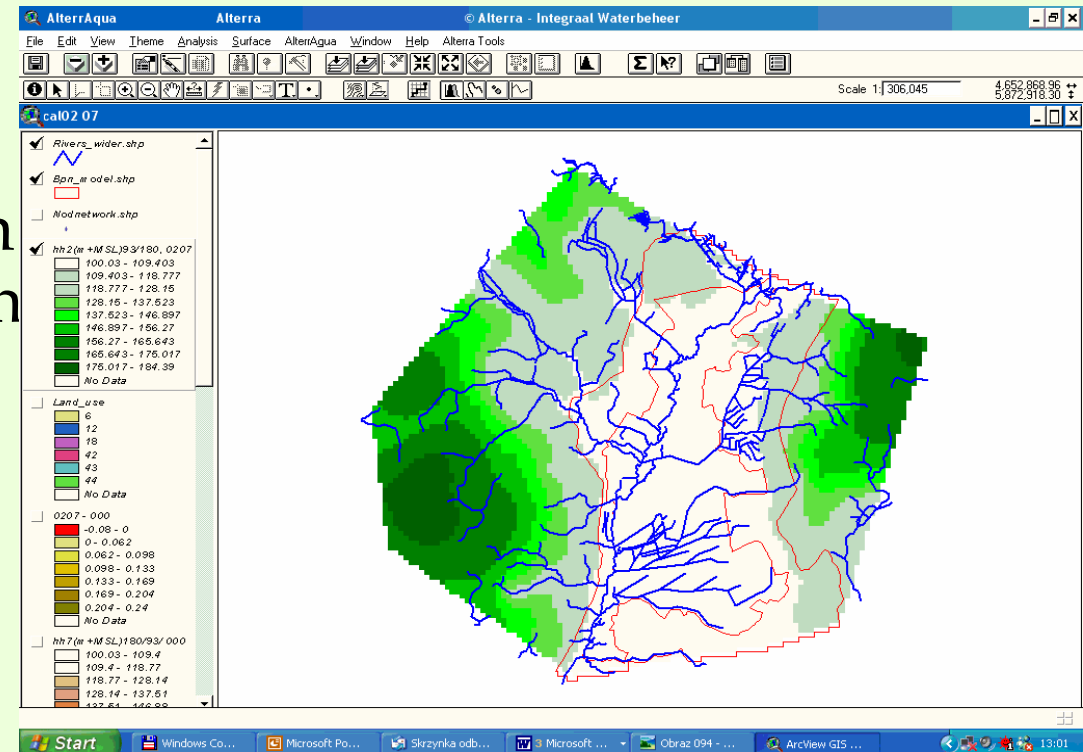
DZIAŁANIA TECHNICZNE MOŻLIWE DO ZAMODELOWANIA

- ✓ zmiana trasy koryt cieków (np. odtworzenie meandrów, skierowanie wody w starorzecza)
- ✓ zmiana geometrii koryt
- ✓ likwidacja/budowa cieków, kanałów
- ✓ regulowanie rozrządem wody w węzłach hydrologicznych
- ✓ likwidacja sieci drenarskiej
- ✓ zabudowa cieku (progi, jazy o różnych parametrach)
- ✓ wprowadzanie/likwidacja zbiorników wodnych o różnych wymiarach (stawy, oczka wodne)
- ✓ zmiana użytkowania terenu:
 - zmniejszenie/zwiększenie lesistości zlewni
 - wzrost/spadek powierzchni uszczelnionych

DANE WYJŚCIOWE

Wyniki modelowania pozwalają pokazać skutki różnego typu działań na:

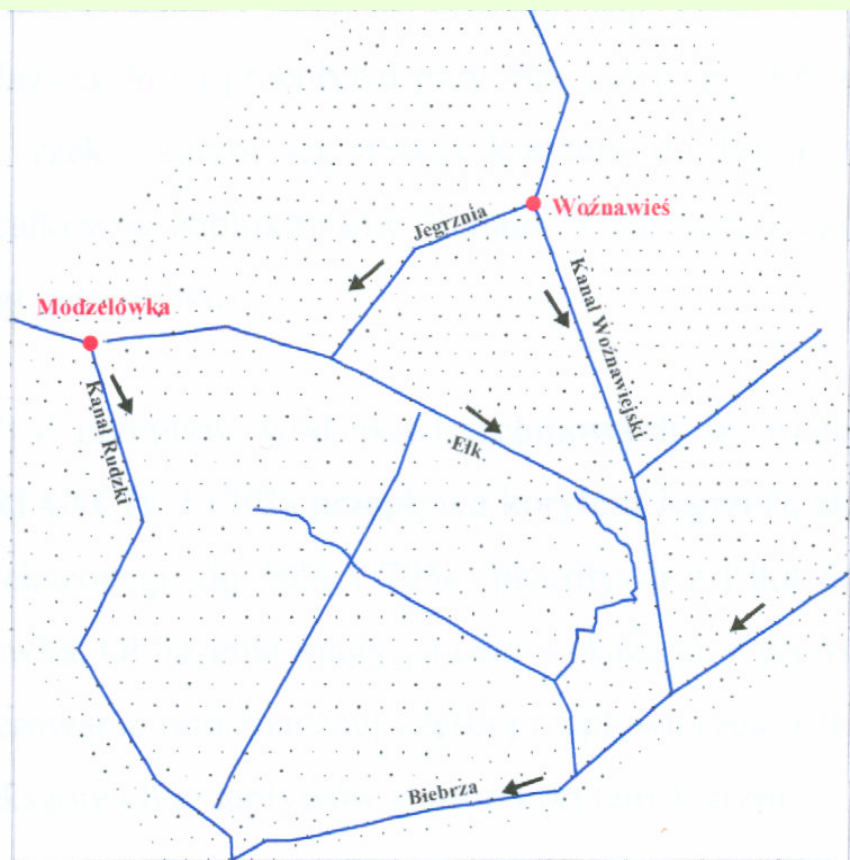
- ✓ Położenie lustra wód gruntowych w czasie
- ✓ Poziom wód powierzchniowych i natężenie przepływu w ciekach
- ✓ Zasilanie i odpływ z modelowanego terenu (wody gruntowe i powierzchniowe)
- ✓ Wilgotność w strefie korzeniowej
- ✓ Zasięg i czas trwania zalewów na danym obszarze



Ekran programu AlterraAqua-SIMGRO

BASEN BIEBRZY ŚRODKOWEJ

Warianty modelowe



Lokalizacja węzłów hydrograficznych

Grupa wariantów	Numer wariantu	Przepływy				Progi		System odwodnień
		Węzeł Woźnawieś		Węzeł Modzelówka		Kanał Woźnawiejski	Kanał Rudzki	
		Kanał Woźnawiejski	Jęgrznia	Kanał Rudzki	Stary Elk			
	0	70	30	100	0	brak	brak	+
A	II	30	70	30	70	brak	brak	+
	II'	30	70	70	30	brak	brak	+
	IV	5	95	5	95	brak	brak	+
C	0c	70	30	100	0	brak	brak	-
F	IVd	5	95	5	95	0.20	0.20	-

- + system melioracyjny zgodny z obecną sytuacją
- zlikwidowane kanały melioracyjne

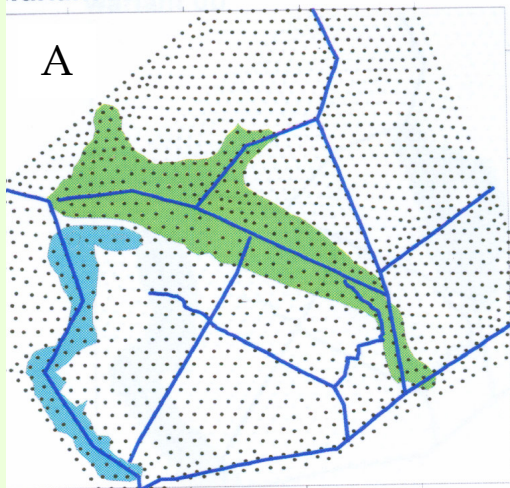


Jaz Modzelówka

BASEN BIEBRZY ŚRODKOWEJ

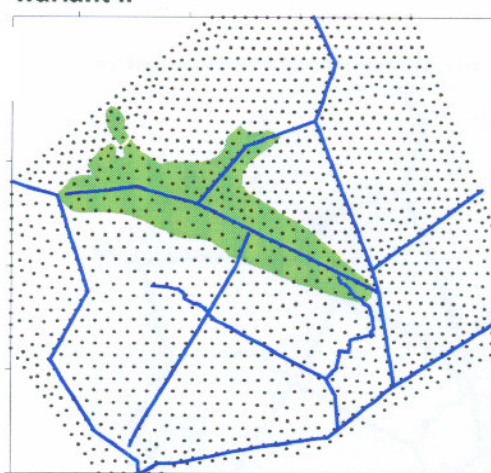
variant II

A



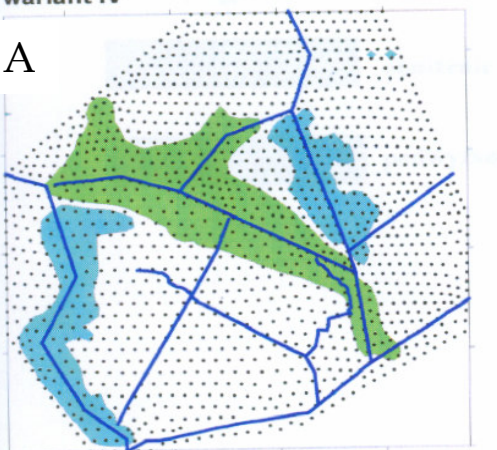
variant II'

A



variant IV

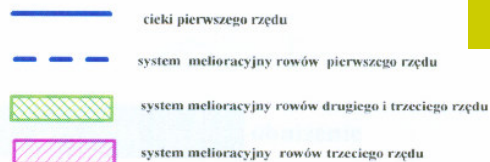
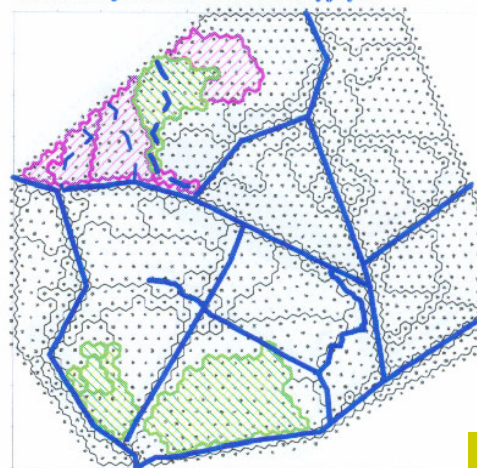
A



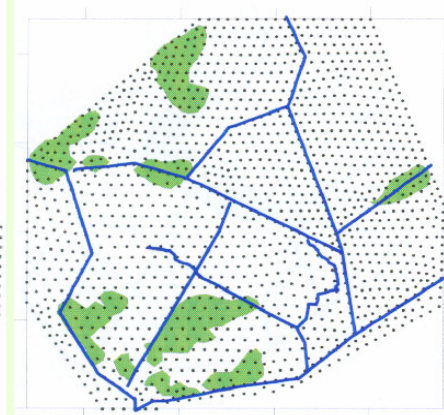
Zmiana rozrzędu wody w węzłach hydrologicznych

Wariant maksymalnego uwilgotnienia gleby

Lokalizacja obiektów melioracyjnych

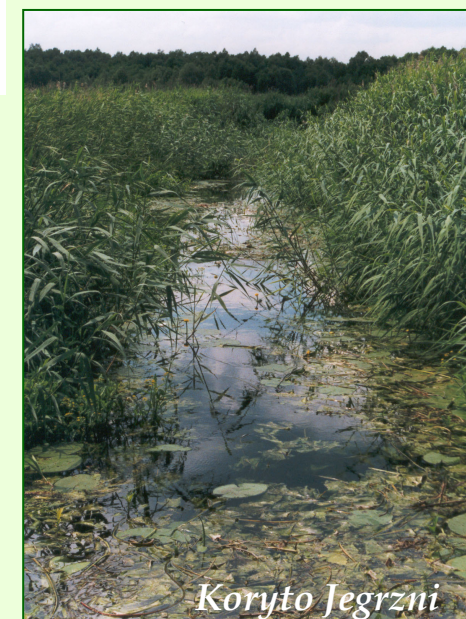
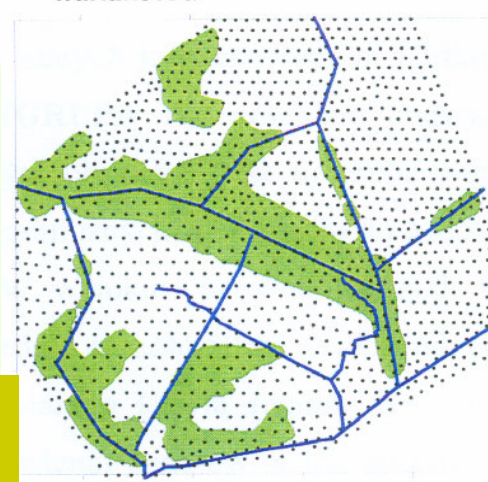


variant 0c



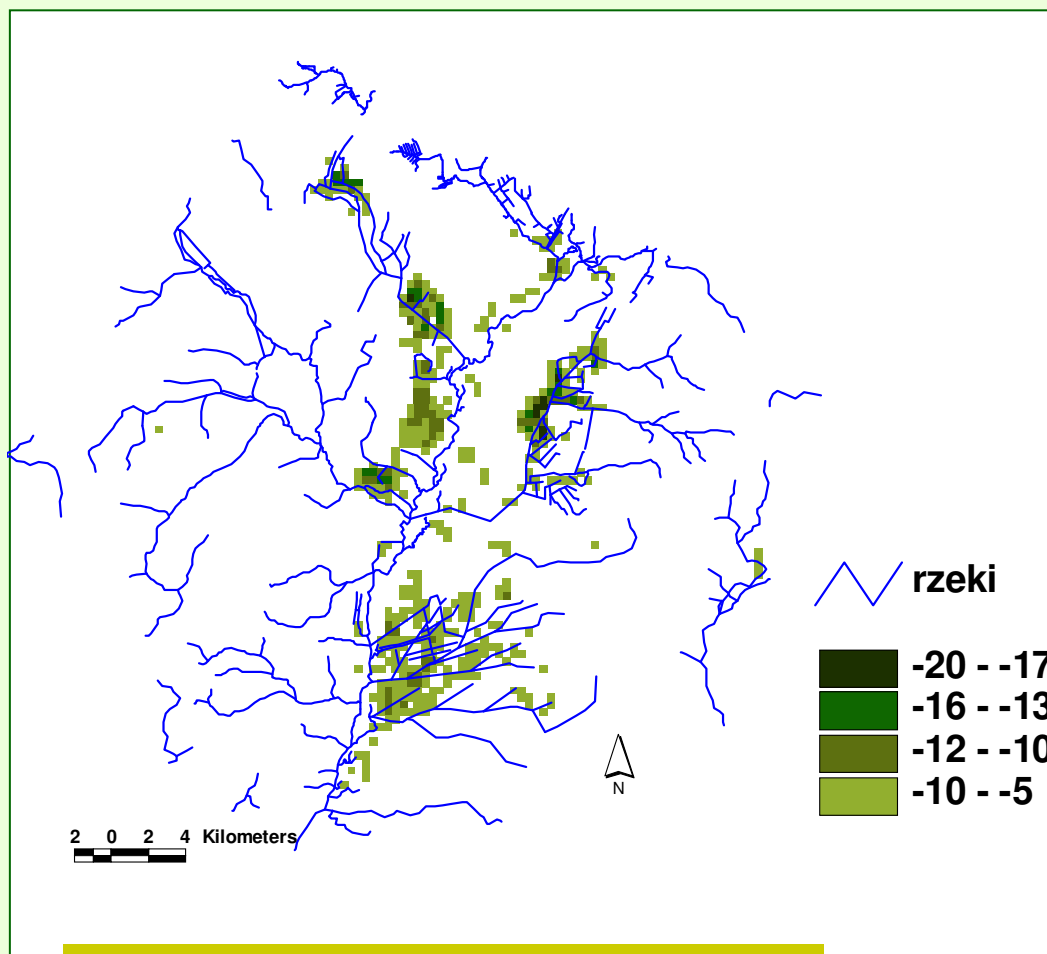
Wariant likwidacji sieci drenarskiej

variant IVd

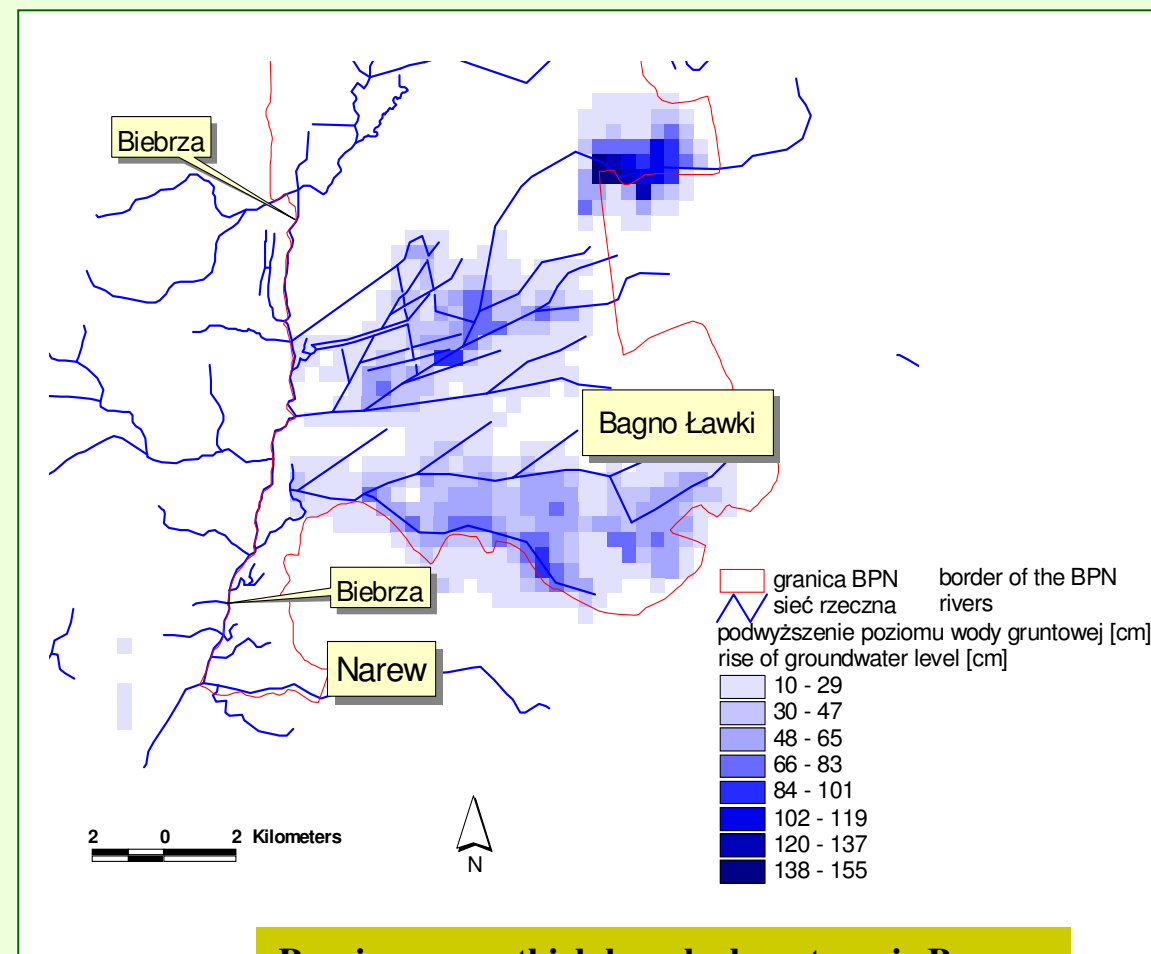


Koryto Jegrzni

BASEN BIERBZY DOLNEJ



Wprowadzenie lasu liściastego na obszary w dolinie zajmowane obecnie przez łąki



Progi na wszystkich kanałach na terenie Bagna Ławki o wysokości 0,2m od powierzchni terenu (łącznie 63 progi)

WYKORZYSTANIE DANYCH WYJŚCIOWYCH MODELI

- Wspomaganie zarządzania na terenie zlewni, w rezerwatach przyrody, Parkach Narodowych
- Szacowanie ekonomiczne każdego wariantu
- Szacowanie skutków społecznych
- Badania hydrologii, ekologii terenu



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ