



UNIwersytet
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Pilna konieczność rekultywacji wodnej odkrywki
węglu brunatnego Józwin IIB i likwidacji
górniczego leja depresji
w rejonie jezior Powidzkiego Parku
Krajobrazowego na Pojezierzu Gnieźnieńskim

Prof. dr hab. Jan Przybyłek

Debata - Konin – Dom Kultury Oskard 9 stycznia 2025r.



Diagnoza głównych zagrożeń dla jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego

oraz skutki w postaci obniżenia stanów wody
i powierzchni jezior

SKUMULOWANE PRZYCZYNY PRZYRODNICZE I GÓRNICZE

DEGRADACJI JEZIOR W POWIDZKIM PARKU KRAJOBRAZOWYM

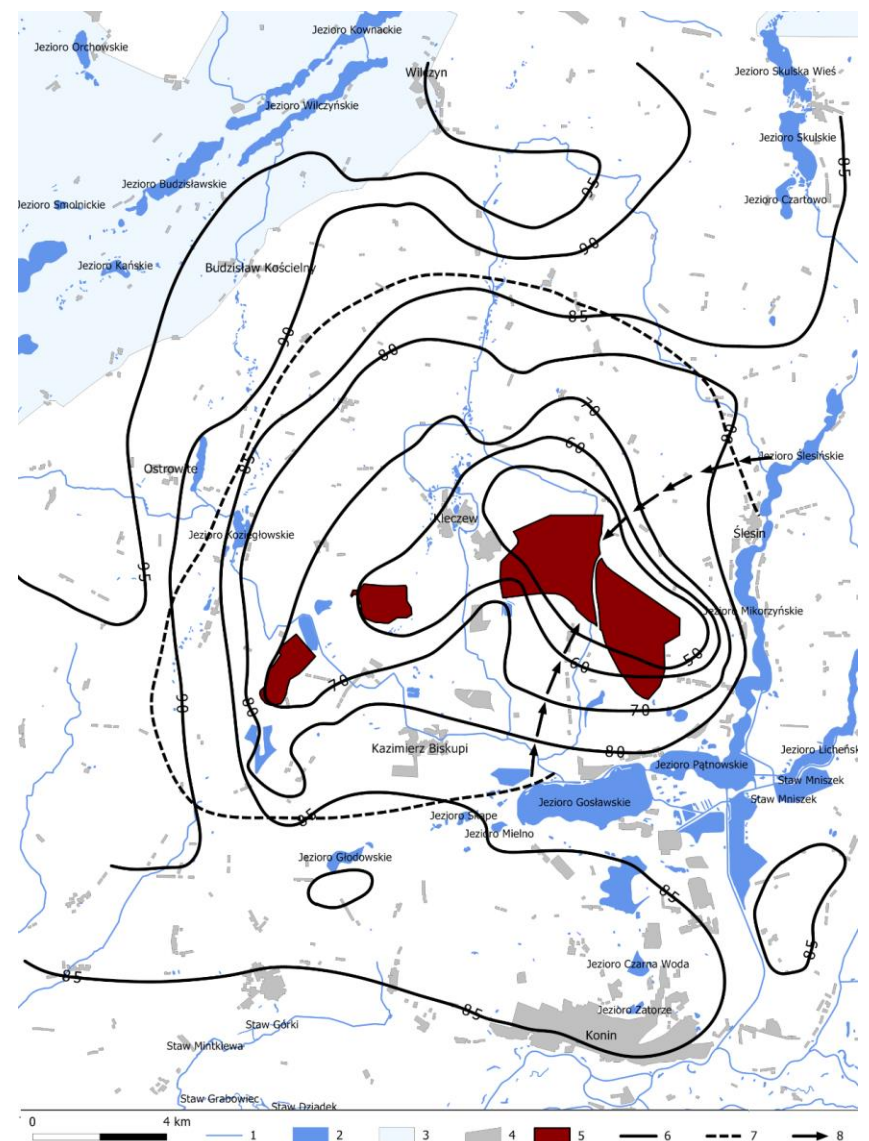
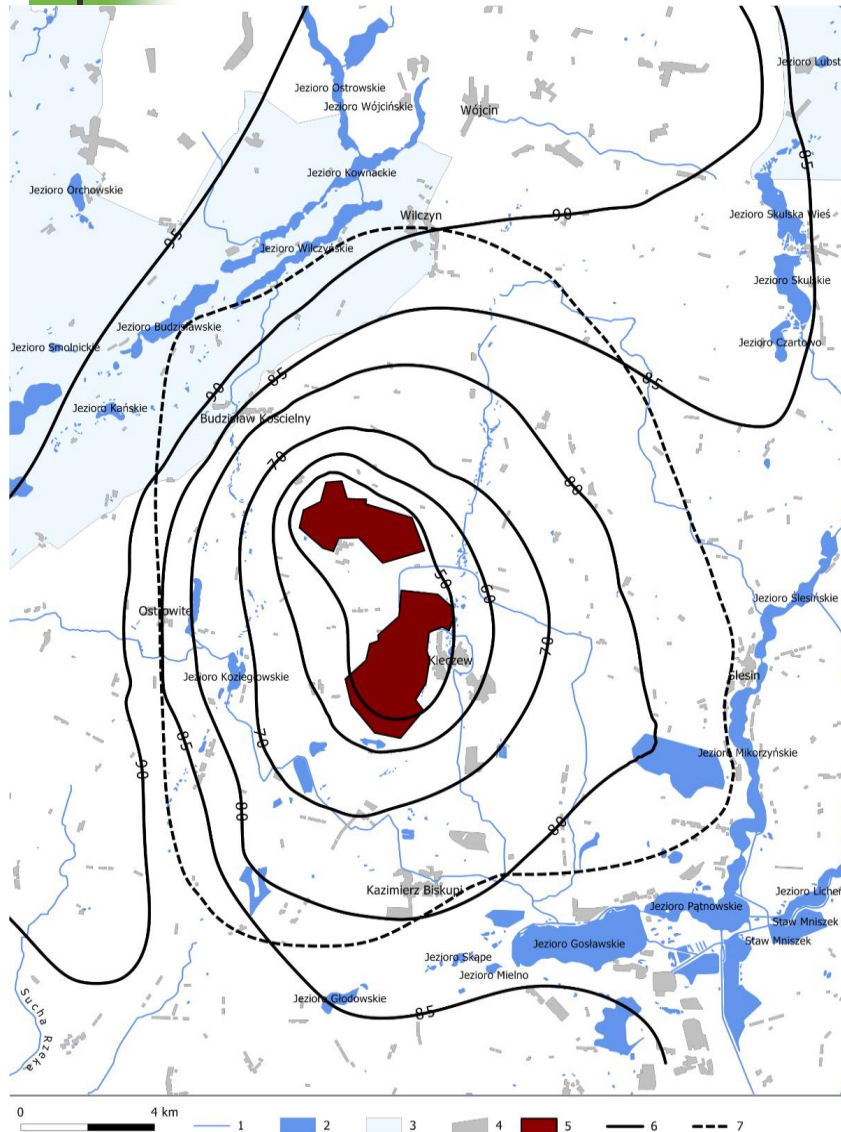
- **(I)** naturalna asymetria wysokościowa pomiędzy wododziałowymi jeziorami Powidzkiego Parku Krajobrazowego o pierwotnej rzędnej **ok. 99 m n.p.m.** a jeziorami w biegu Kanału Ślesińskiego o rzędnej ca **84 m n.p.m.** spotęgowana wieloletnim drenażem górniczym wód podziemnych w rejonie odkrywek na Równinie Kleczewskiej (O/Kazimierz Północ, O/Józwin IIB) do rzędnej **32 m n.p.m.** w **centrum rozległego leja depresji** [slajd leja depresji],
- **(II)** małe powierzchnie bilansowe jezior znajdujących się w pozycji regionalnego wododziału hydrograficznego [Warta – Noteć] o obniżonej odnawialności zasobów wodnych,
- **(III)** zmiany klimatu skutkujące ujemnym klimatycznym bilansem wodnym (slajd bilansu klimatycznego 2019r.) w kolejnych latach hydrologicznych z niskimi opadami, wysoką temperaturą powietrza, wody i gleby, wysoką ewapotranspiracją, brakiem corocznej pokrywy śnieżnej;

Rozwój leja depresji odwodnienia górniczego w latach 1988 - 2007

w poziomie wód wgłębnych (neogen-górna kreda) w stronę jezior PPK

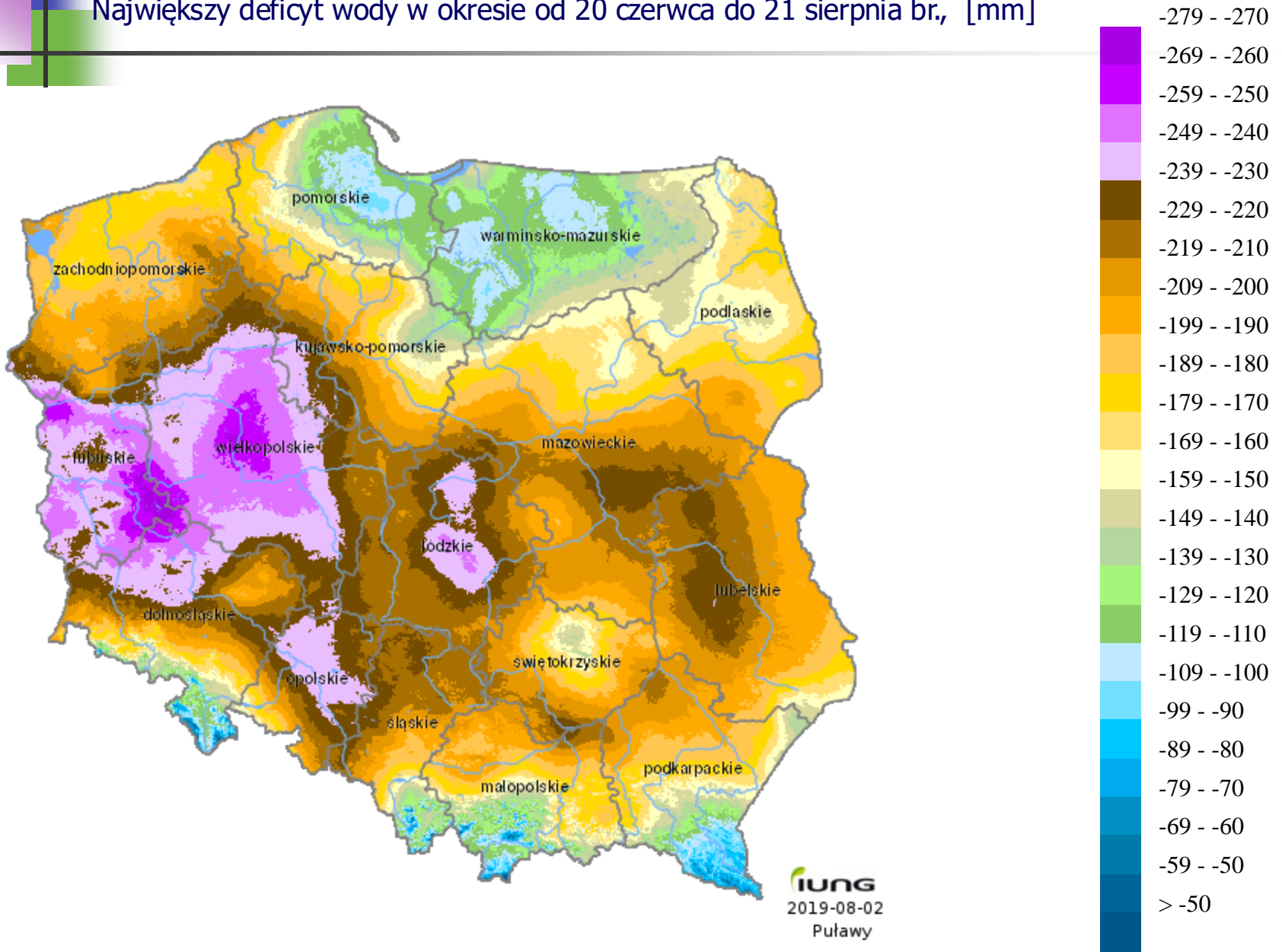
[wg danych: Sawicki J. 2000, Fiszer i in. 2009; zestawienie: Przybyłek J., Nowak B. 2011, Przybyłek J. 2020]

2007-----1988

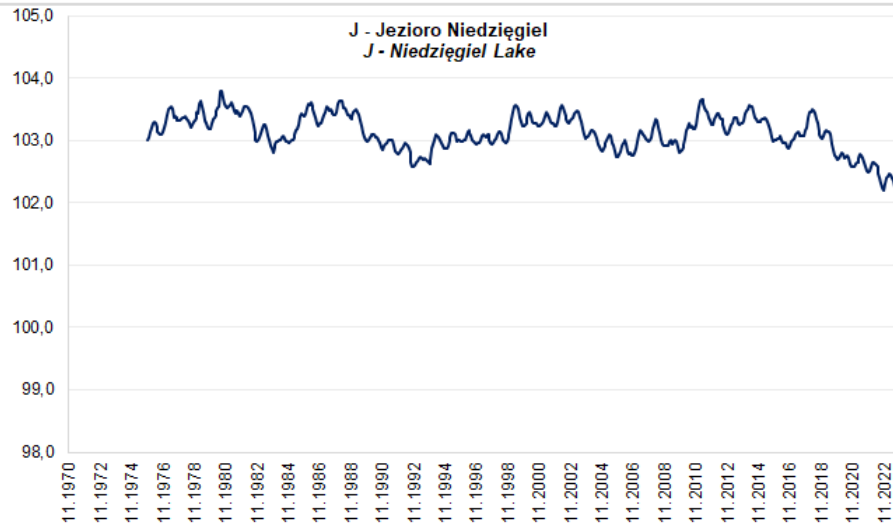
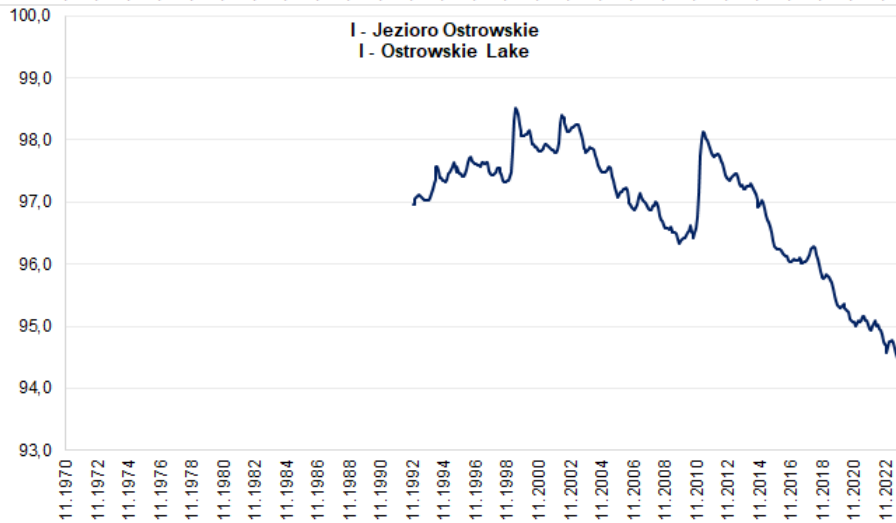
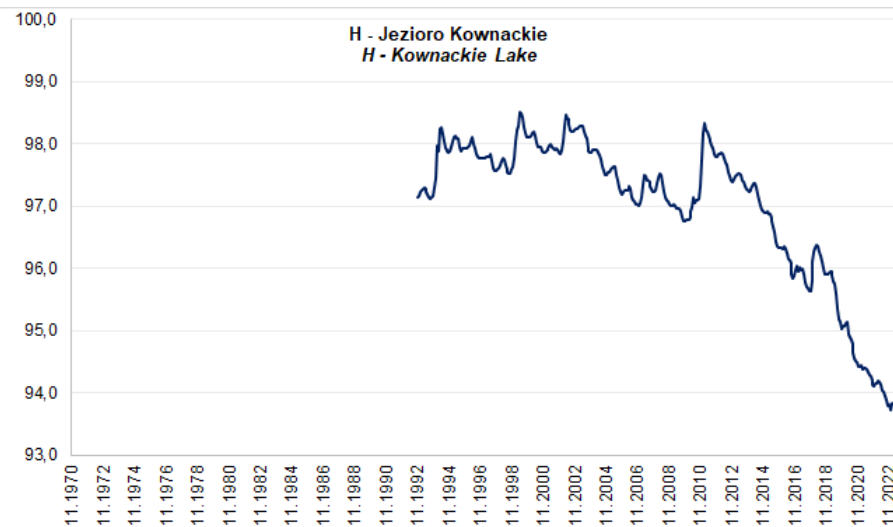
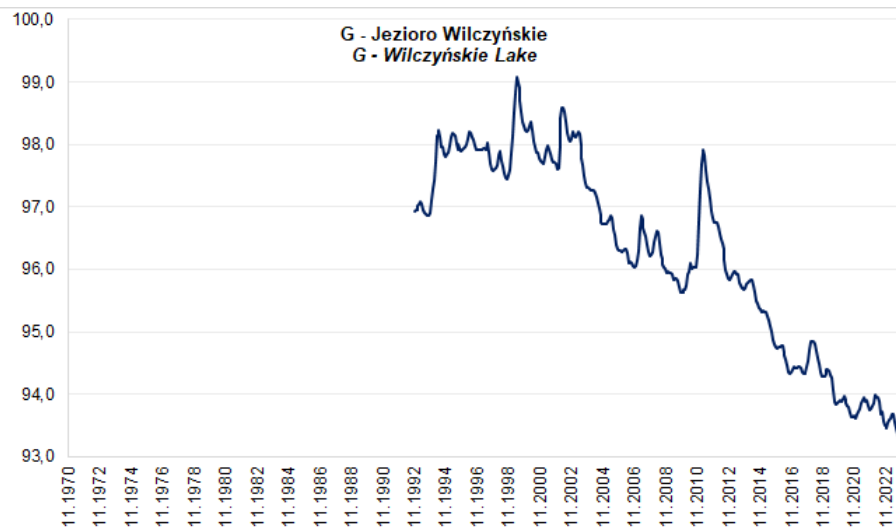


Bilans klimatyczny Polski w sierpniu 2019r. [IUNG]

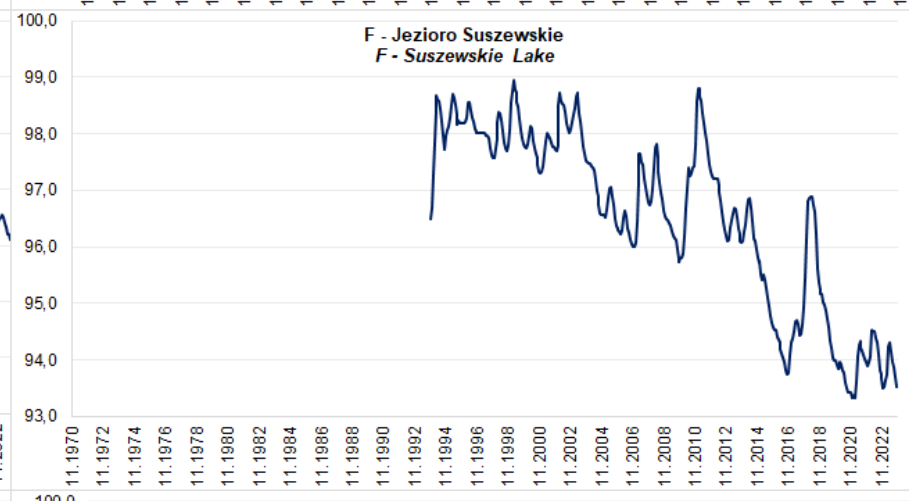
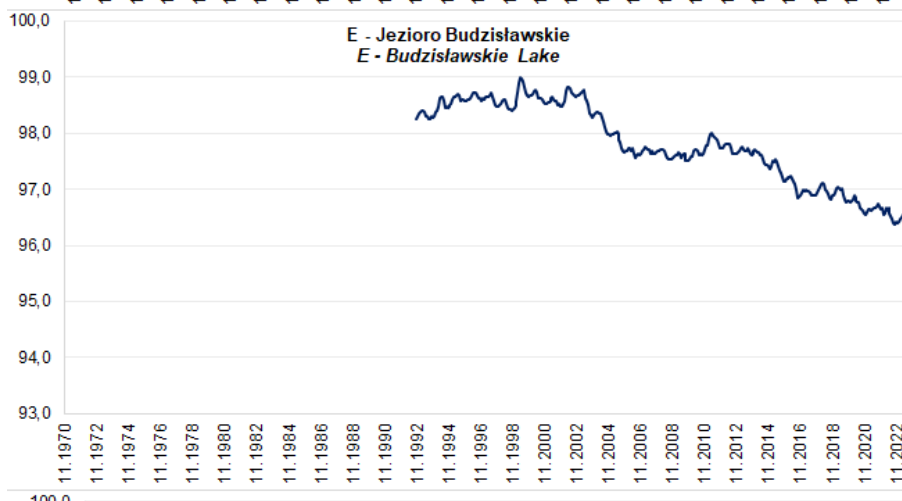
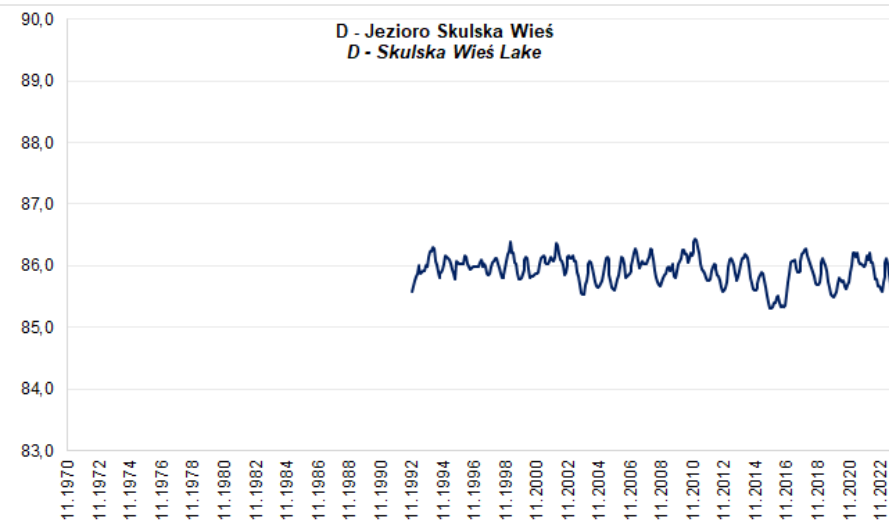
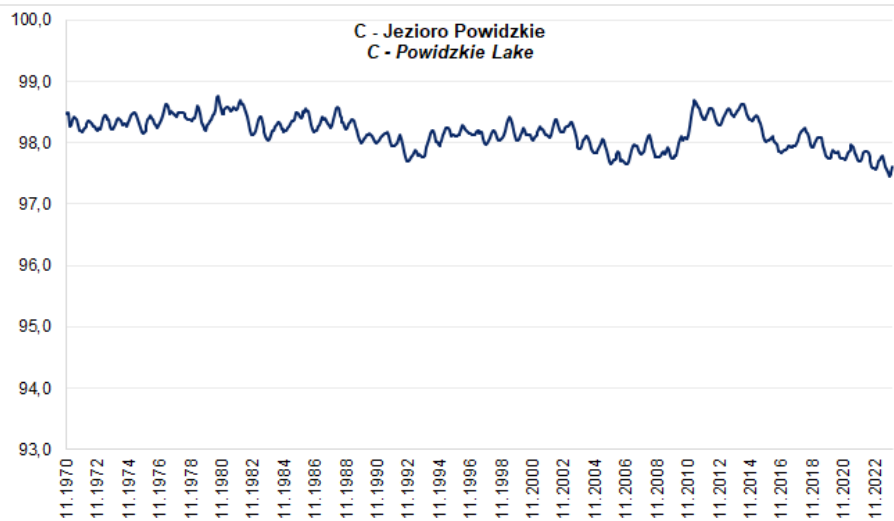
Największy deficyt wody w okresie od 20 czerwca do 21 sierpnia br., [mm]



Zwierciadło wody w Jeziorach Powidzkiego Parku Krajobrazowego: Wilczyńskie, Kownackie, Ostrowskie i Jezioro Niedzięgiel [Nowak i in. 2024]



Jeziora Powidzkiego Parku Krajobrazowego - stany wody na tle jeziora zewnętrznego – Jezioro Skulska Wieś [Nowak i in. 2024]



Jeziora Powidzkiego Parku Krajobrazowego

Jeziro Wilczyńskie nadal spadek lustra wody [Baza danych ZE PAK Konin 2024]

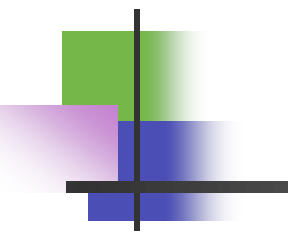
Jez. Wilczyńskie



Degradacja jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego

Świętne - wysychające Jezioro Kownackie [Fot. Przybyłek J., wrzesień 2020]





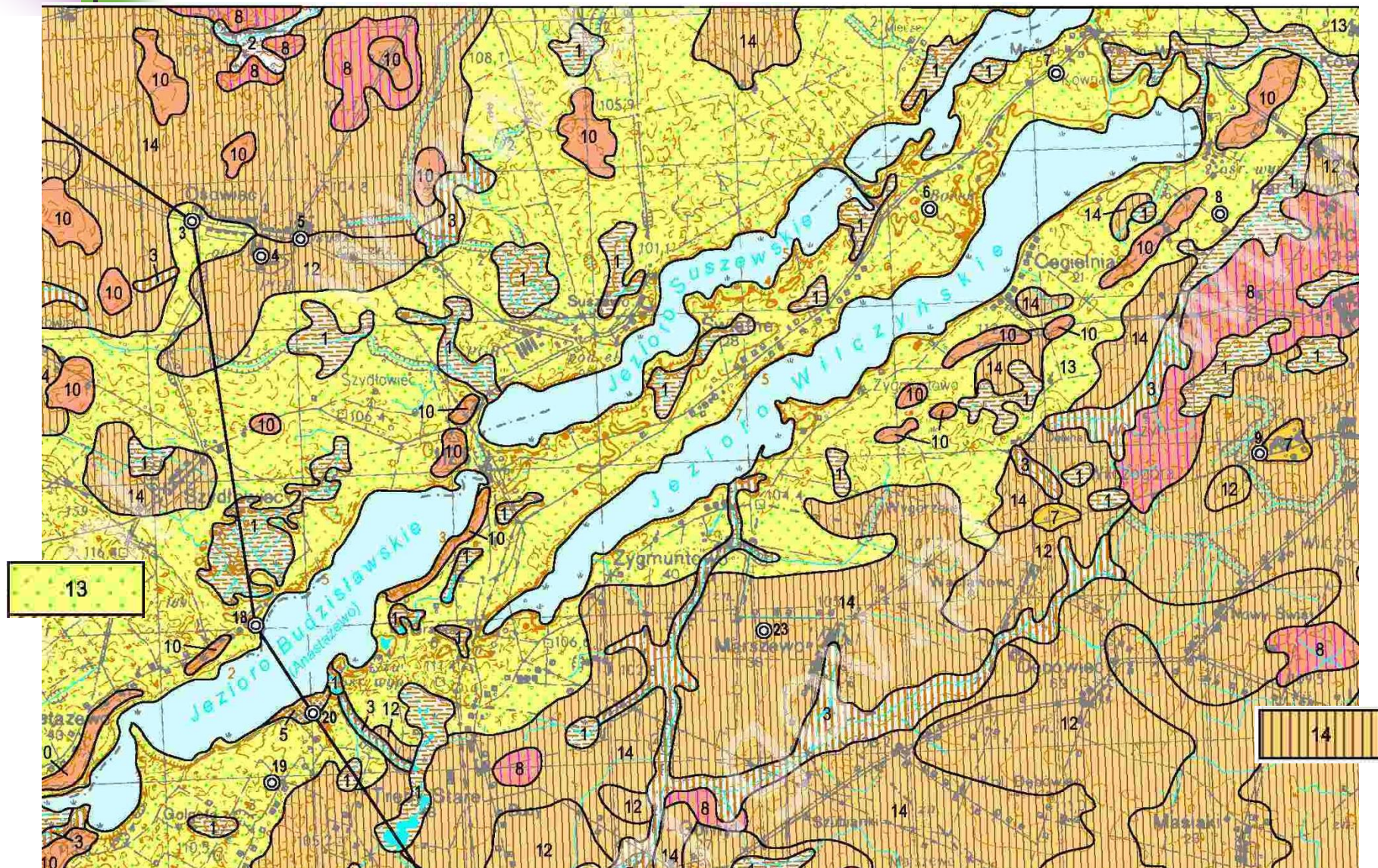
Identyfikacja warunków hydrogeologicznych jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego umożliwiających ucieczkę wody z ich rejonu do leja depresji odkrywek górniczych

Jan Przybyłek

Powierzchniowe osady geologiczne w rejonie jezior PPK

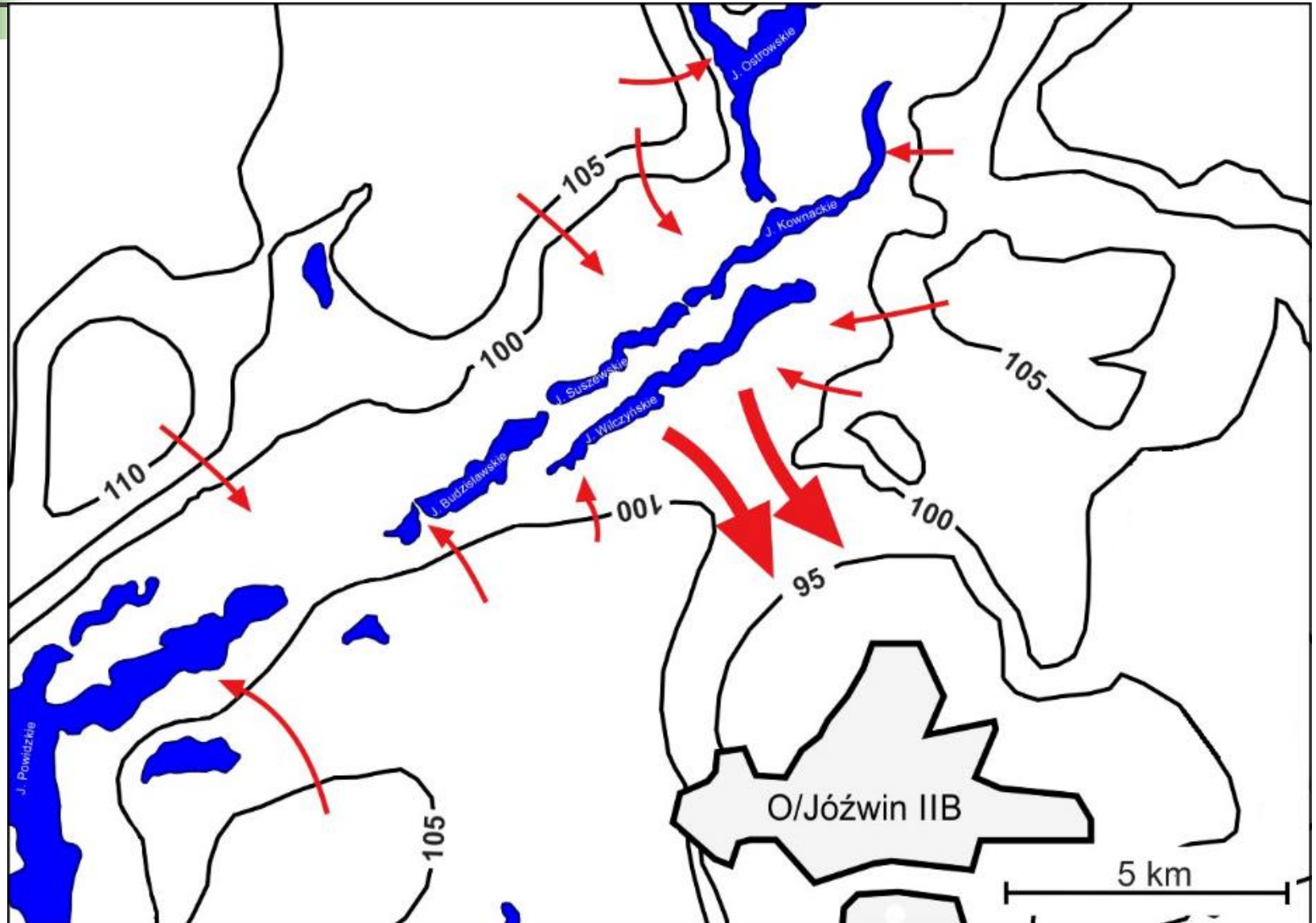
13 – piaski i żwiry sandrowe, 14 – gliny zwałowe [SMGP 1:50000, arkusz Kleczew]

Pola sandrowe [13] uprzywilejowaną strefą zasilania jezior z wód gruntowych



Stan w 2015 roku – O/Józwin IIB, ucieczka wody z jezior: odpływ wód gruntowych z rejonu jezior PPK ku odkrywce

[wg danych: Fiszer J. 2013, Przybyłek J. 2020, Nowak B. i inni 2024]



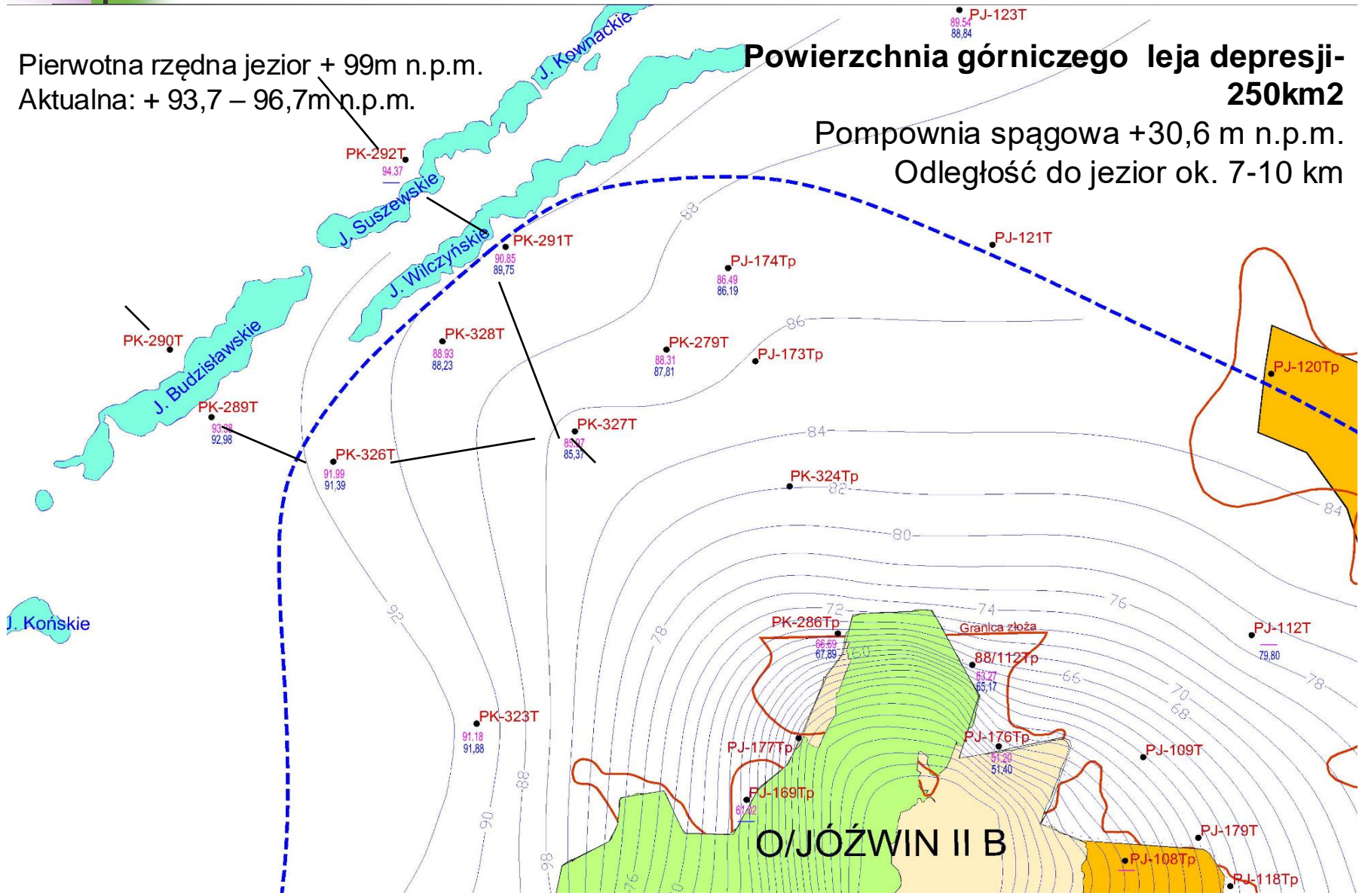
Mapa hydrogeologiczna: jeziora PPK – O/Józwin IIB

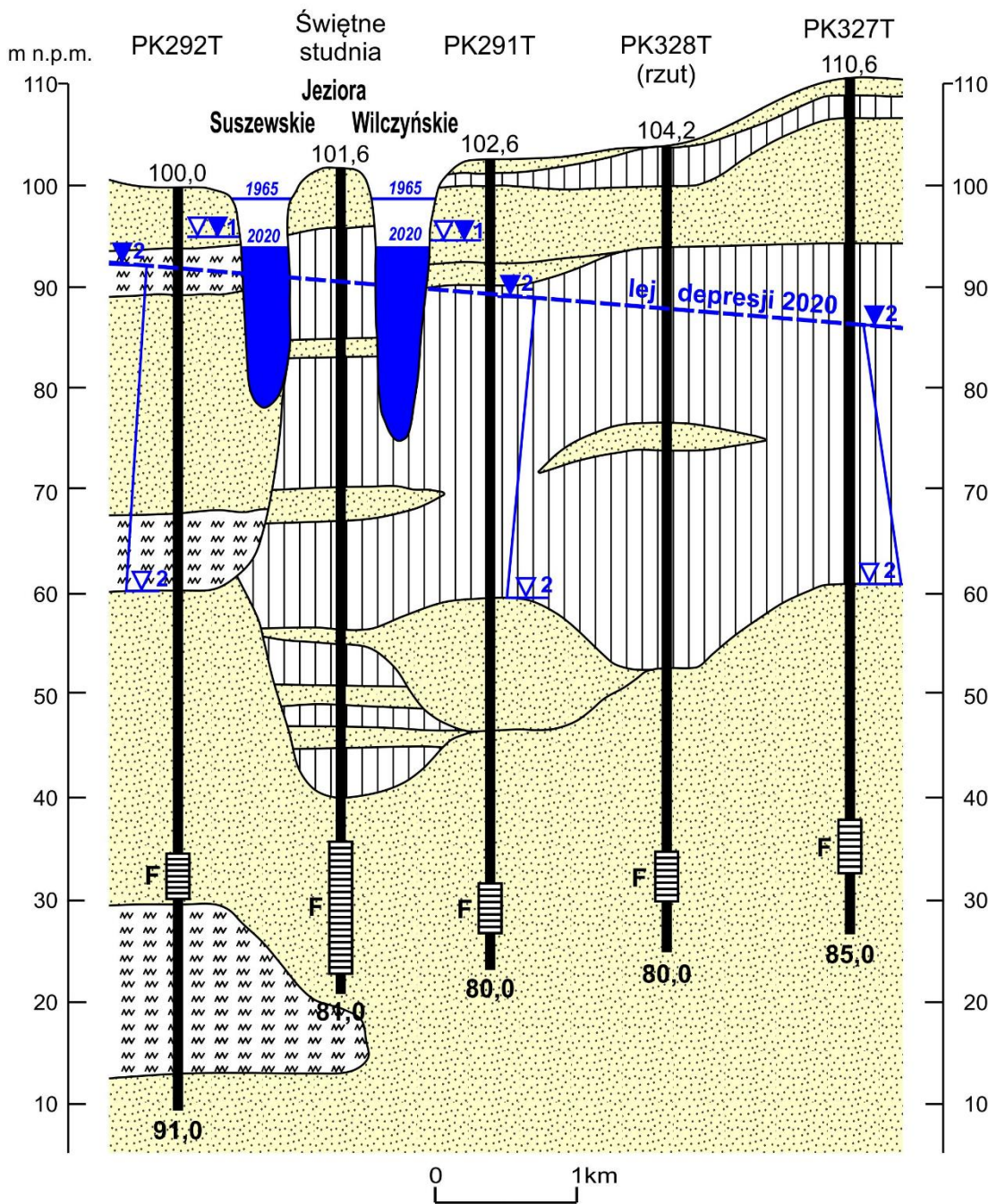
Stan: wrzesień 2019r. – poziom neogeński – kredowy [Poltegor Projekt, 2020]

Pierwotna rzędna jezior + 99m n.p.m.
Aktualna: + 93,7 – 96,7m n.p.m.

**Powierzchnia górniczego leja depresji-
250km²**

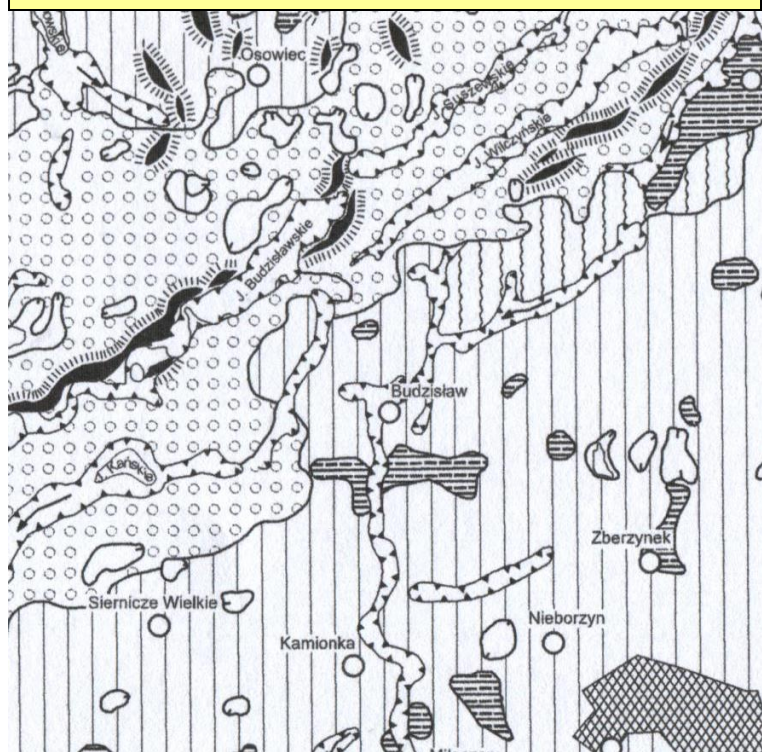
Pompownia spągowa +30,6 m n.p.m.
Odległość do jezior ok. 7-10 km






**Przekrój hydrogeologiczny
lej depresji O/Józwin IIB
ucieczka wody z jezior PPK
przez głębony system wodonośny
zanikające zasilanie jezior z wód gruntowych**

Ubytek wody: około 3,15 mln m³/rok



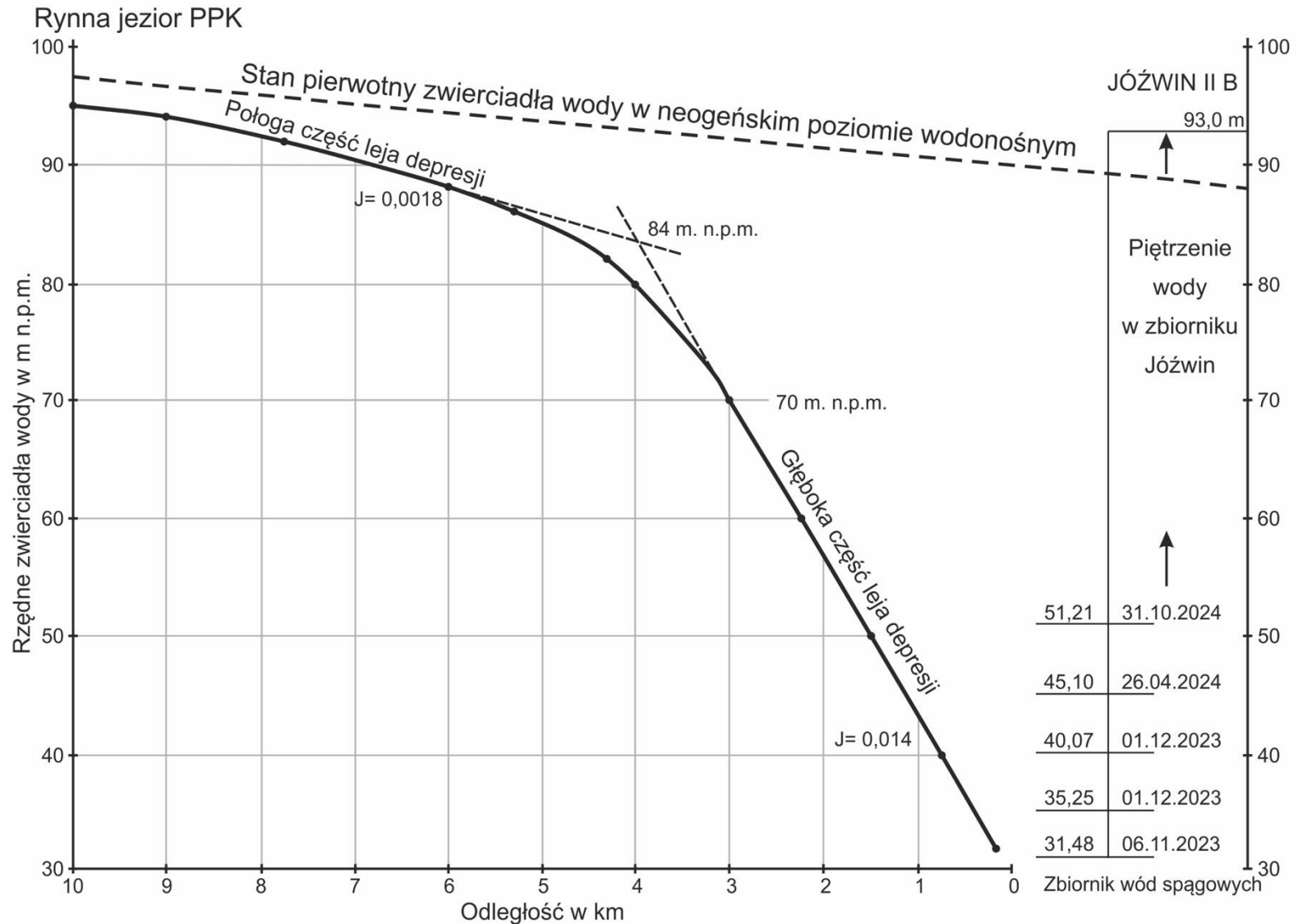
Wycinek mapy geomorfologicznej
SMGP-arkusz Kleczew



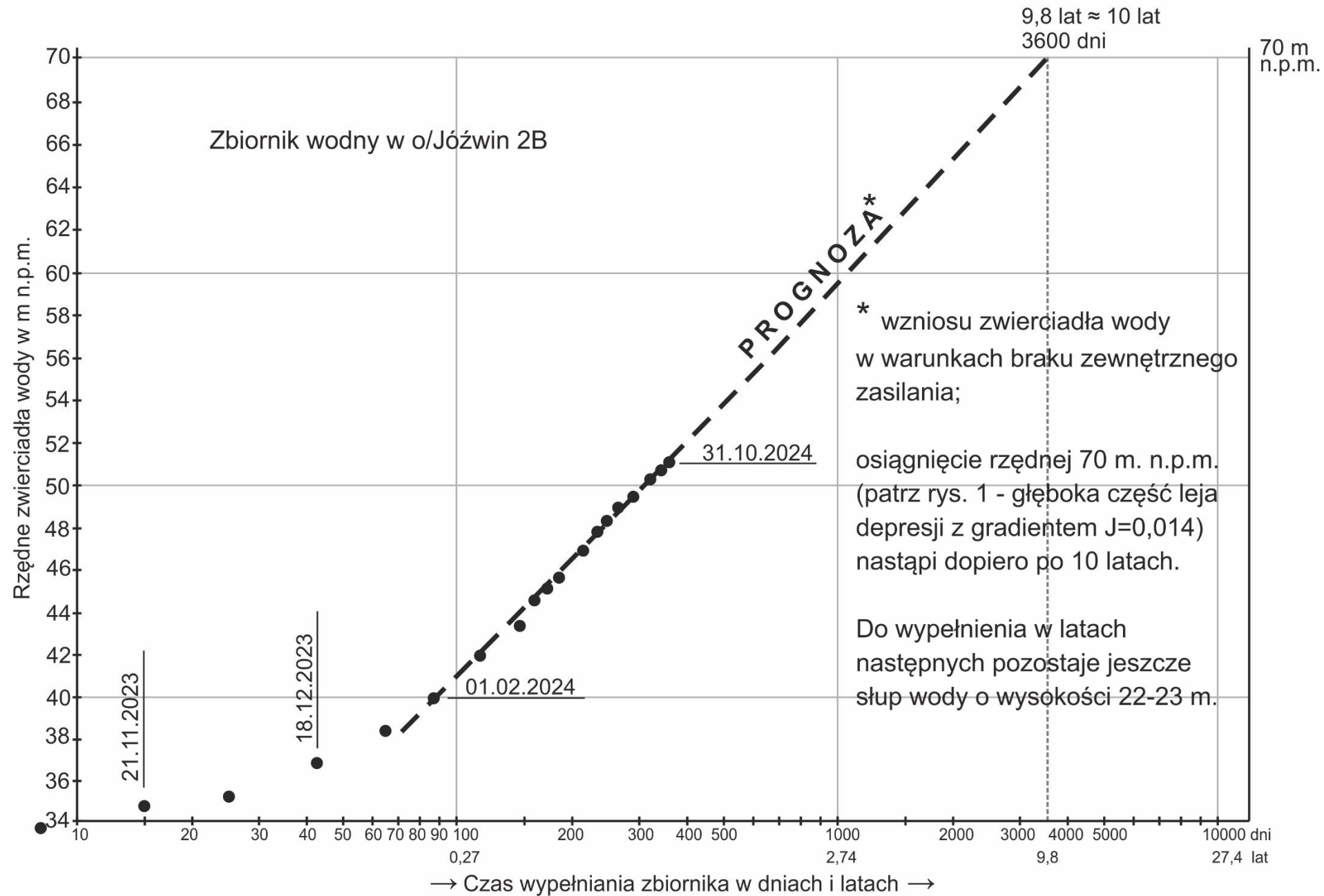
Prognoza zalewania odkrywki Józwin IIB
i czasu likwidacji górniczego leja depresji
dla odbudowy zasobów wodnych w rejonie
jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego
w warunkach braku przerzutu wód
powierzchniowych do odkrywki

Profil leja depresji o/Józwin II B i wypełnianie wodą podziemną zbiornika powyrobowiskowego w okresie od 6.11.2023 do 31.10.2024

[Jan Przybyłek - grudzień 2024]



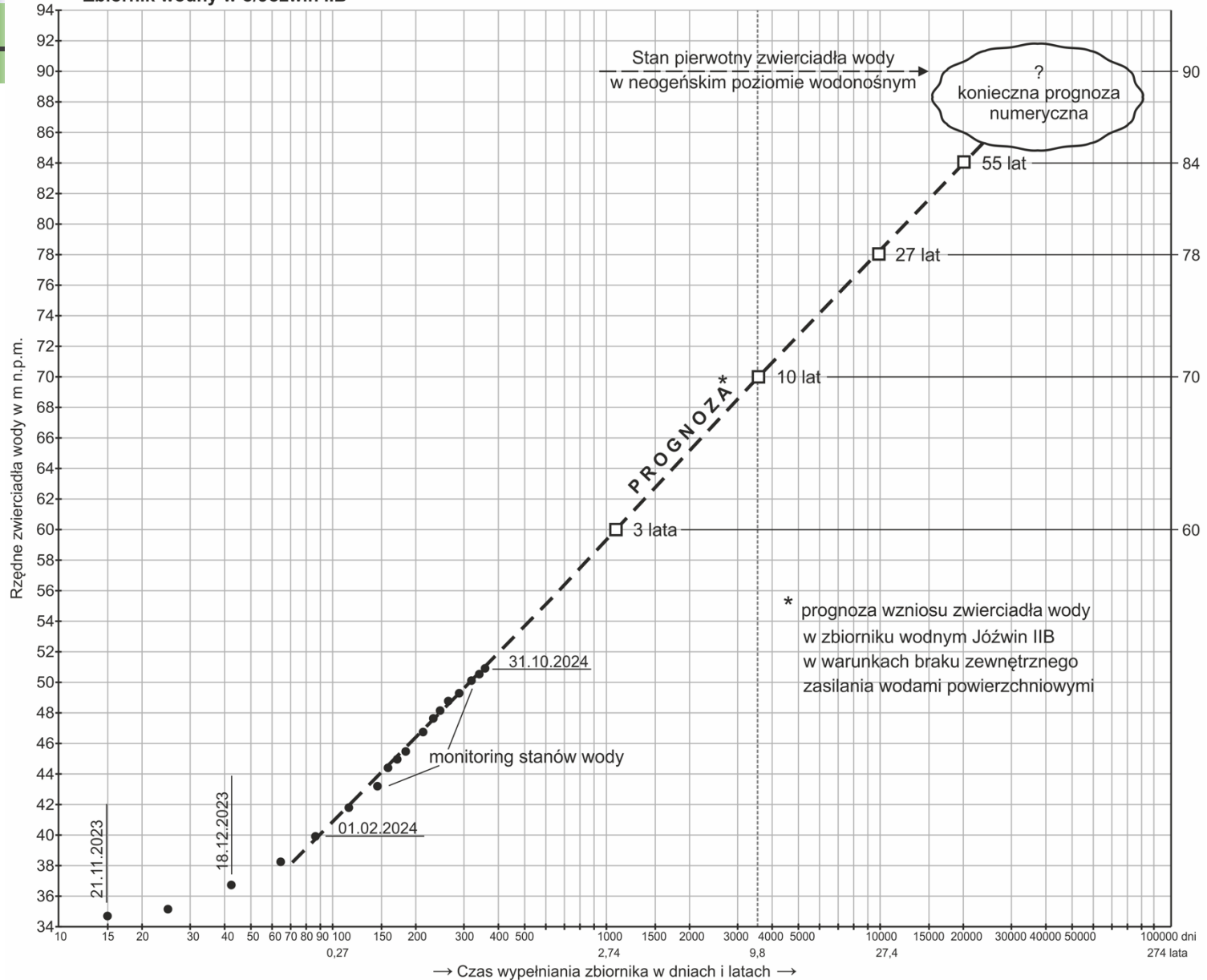
Rys. 1. Profil leja depresji o/Józwin II B i wypełnianie się wodą podziemną zbiornika powyrobowiskowego



Rys. 2. Przyrost zwierciadła wody w funkcji $s=f(lgt)$ na podstawie pomiarów w okresie 06.11.2023 r. - 31.10.2024 r.

Zbiornik wodny w o/Józwin IIB. Stan napełniania w 2024 r. i pesymistyczna prognoza zalewania odkrywki [Przybyłek J. 2024]

Zbiornik wodny w o/Józwin IIB





Co powinniśmy zrobić dla ratowania jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego

bez szkody dla gwarantowanych przepływów rzeki
Warty poniżej Konina [wodowskaz Sławsk]
[wykonane bilansowe ekspertyzy hydrologiczne]



Podstawowa Ekspertyza [2020] i Publikacja [2024]

.Ekspertyza Marszałkowska [2020] :Jan Przybyłek, Maciej Gąbka, Witold Kamiński, Roman Wiliński „Analiza możliwości zasilania jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego zasobami wodnymi rzeki Warty oraz szczytowego stanowiska Kanału Ślesińskiego”. Samorząd Województwa Wielkopolskiego, Wojewódzkie Biuro Panowania Przestrzennego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. ISBN 978-7986-343-3. Link:

https://wbpp.poznan.pl/download//96/analiza_mozliwosci.pdf

Przegląd Geologiczny, vol. 72, nr 11, 2024; doi: <http://dx.doi.org/10.7306/2024.40>

Możliwości odbudowy zasobów wodnych w rejonie odkrywek węgla brunatnego Józwin IIB i Kazimierz Północ

Bogumił Nowak¹, Jan Przybyłek², Paweł Szadek³, Jarosław Rosa⁴

<https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/publikacje-2/przegląd-geologiczny/2024/11-listopad-4/10696-mozliwosci-odbudowy-zasobow-wodnych-w-rejonie-odkrywek-węgla-brunatnego-jozwiniib-i-kazimierz-polnoc/file.html>

z wykazem literatury

Ekspertyza Marszałkowska

Słowo wstępne: Marszałek Woj. Wielkopolskiego Marek Woźniak



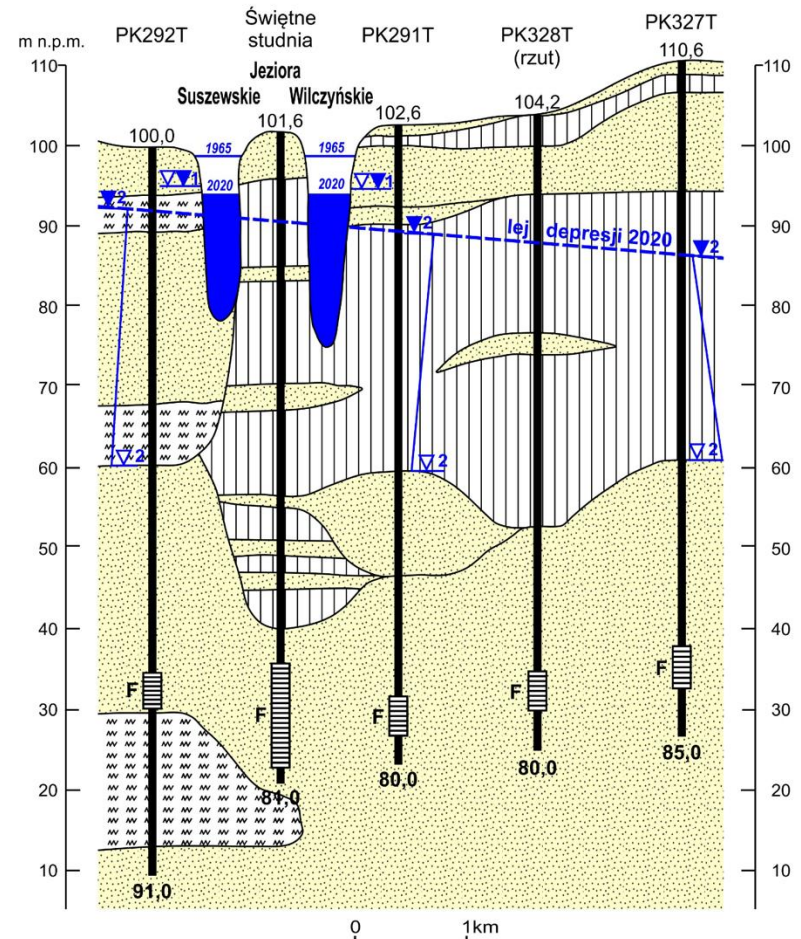
SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

WBPP

ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASILANIA JEZIOR POWIDZKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO ZASOBAMI WODNYMI RZEKI WARTY ORAZ SZCZYTOWEGO STANOWISKA KANAŁU ŚLESIŃSKIEGO



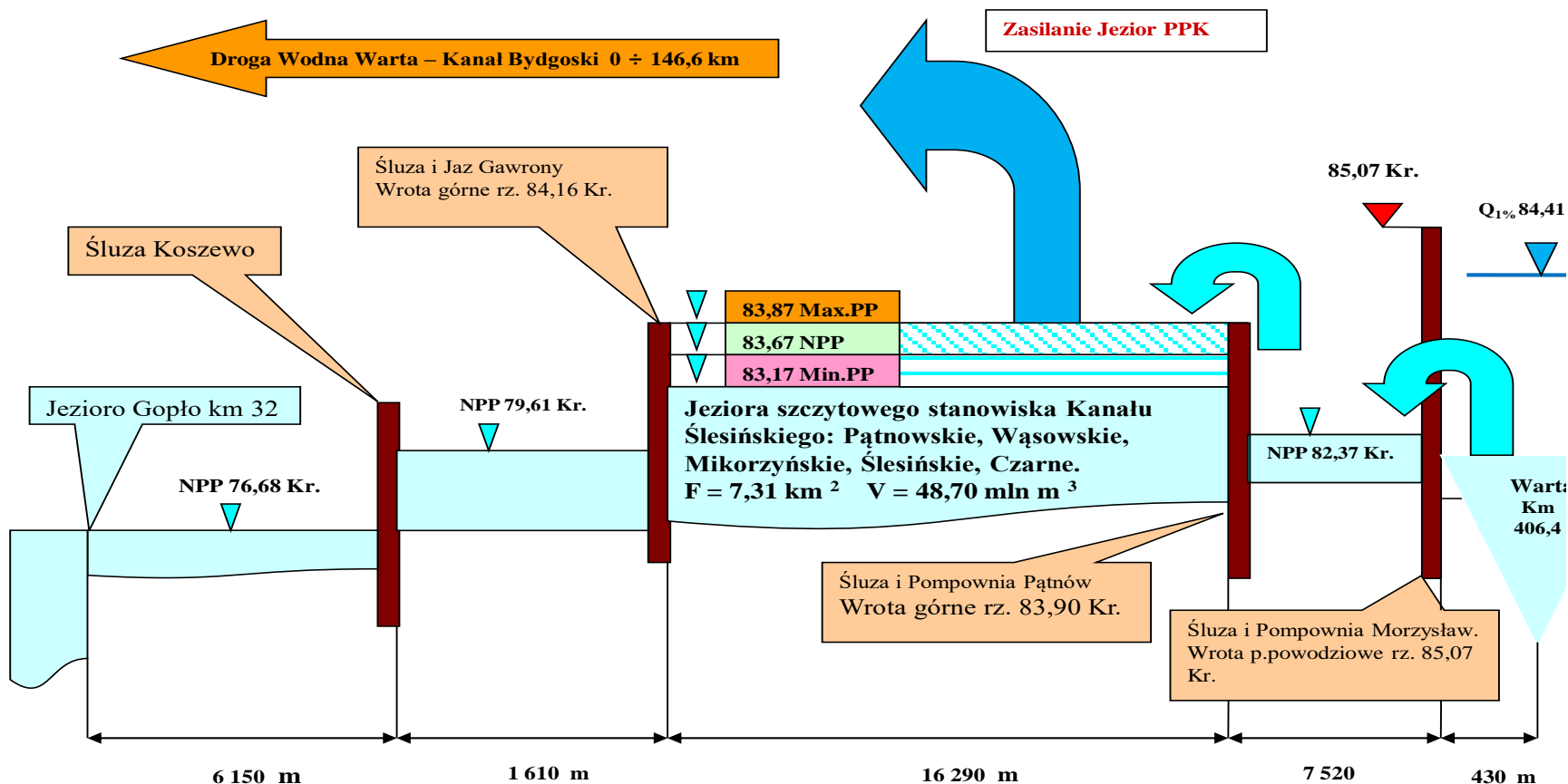
- Autorzy: Jan Przybyłek, Maciej Gąbka, Witold Kamiński, Roman Wiliński. Wyd. Naukowe Bogucki, Poznań 2020



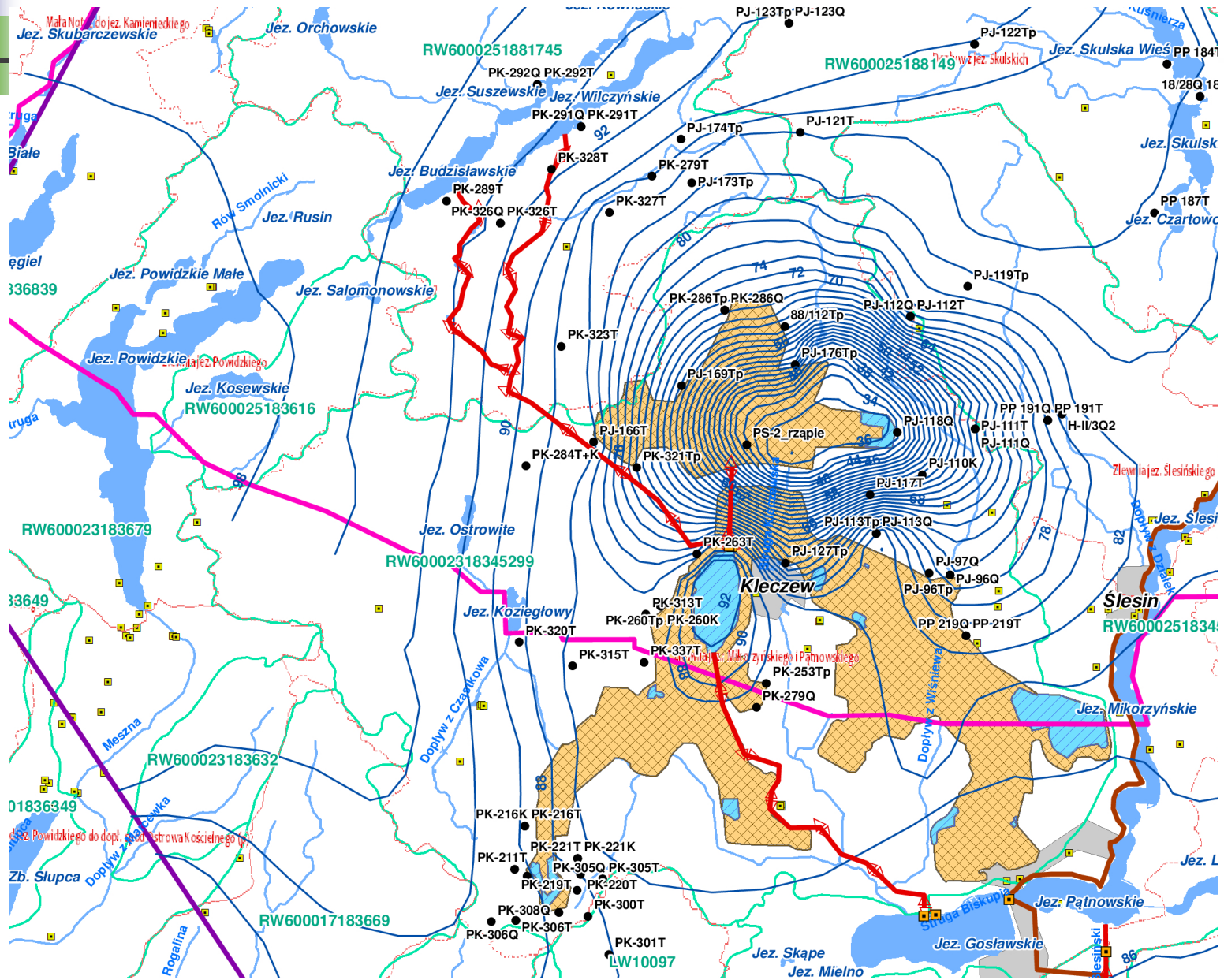
Schemat Szczytowego Stanowiska Kanału Ślesińskiego

[Przybyłek J., Gąbka M., Kamiński W., Wiliński R., 2020]

Kanał Ślesiński 0,0 ÷ 32,0



Lej depresji o/Józwin IIB oraz drogi zasilania odkrywek górniczych i barier hydrodynamicznych w warstwach wodonośnych na przedpolu jezior PPK





Nazwa i charakterystyka przedsięwzięcia

1] „Wykorzystanie zasobów szczytowego stanowiska Kanału Ślesińskiego i rzeki Warty do zasilania zbiorników powyrobiskowych w zlewni Biskupiej Strugi oraz odbudowy stosunków wodnych na obszarze wieloletniego drenażu górniczego w zlewni jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego”

2] Przedmiot inwestycji: przerzut wód w ilości do max $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ze stanowiska Kanału Ślesińskiego do zbiornika Kleczew (w odkrywce Kazimierz Północ) i Józwin (w odkrywce Józwin IIB) w celu przyspieszenia odbudowy stosunków wodnych w zlewni Biskupiej Strugi [etap I] oraz z tej ilości dodatkowy przerzut wody z rejonu zbiornika Kleczew do rejonu jezior PPK w ilości $0,1-0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ [etap II]

3] Cel kierunkowy: odbudowa zasobów wód w zlewni Biskupiej Strugi i jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego.



Podstawowe wnioski dla gospodarki wodnej

- 1]** Bezpośrednie zasilanie jezior Powidzkiego Parku Krajobrazowego (PPK) wodą pobieraną z Kanału Ślesińskiego jest niemożliwe ze względów środowiskowych związanych z ochroną tzw. jezior ramienicowych z dominacją makroglonów z gromady Charophyta w strefie litoralu.
- 2]** Poprawa stanu hydrodynamicznego jezior PPK będzie możliwa pośrednio poprzez przyspieszoną rekultywację wodną odkrywki Józwin IIB wodą pompowaną z Kanału Ślesińskiego pod warunkiem przerzutu części wód **na sandrowe przedpole tych jezior dla likwidacji leja depresji w ich sąsiedztwie.**
- 3]** Zasoby wodne Warty w przekroju wlotu do Kanału Ślesińskiego, w tym zasoby wody zgromadzonej w zbiorniku Jeziorsko, gwarantują możliwość alimentowania zasobów wodnych szczytowego stanowiska Kanału Ślesińskiego w takim zakresie, aby można było pompować wodę do Józwin IIB z wydatkiem **1,5 m³/s przez ok. 6 miesięcy w roku, głównie w półroczu zimowym.**
- 4]** Wypełnianie zbiornika końcowego po odkrywce Józwin IIB, o pojemności ok. 213 mln m³, można skrócić do ok. **10 lat**, przy założeniu, że rocznie będzie pompowane z Kanału Ślesińskiego ok. 20 mln m³ wody przy równoległym wypełnianiu leja depresji na drodze infiltracji wody w warstwy wodonośne w sąsiedztwie Jeziora Wilczyńskiego i Jeziora Budzisławskiego.



Warta pod Poznaniem
Jan Przybyłek
Dziękuję za uwagę