WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

Stanisław Chmiel[1], Katarzyna Mięsiak-Wójcik[1], Przemysław Stachyra[2], Bogusław Radliński[2], Zbigniew Maciejewski[2], Sara Torój[3]

[1]Katedra Hydrologii i Klimatologii, Instytut Nauk o Ziemi i Środowisku, UMCS Lublin
[2]Roztoczański Park Narodowy
[3]Studenckie Koło Naukowe Geografów UMCS Lublin

Hydrologia w zarządzaniu zasobami wodnymi, Kraków, 24 września 2021 r.

WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

Bóbr europejski *Castor fiber* to największy nasz gryzoń.
Jego populacja w XXI w. zwiększyła się ponad czterokrotnie,
wynosi około 140 000 osobników.
W większości krajów europejskich podlega ochronie gatunkowej,
również w Polsce - od 2001 roku objęty został ochroną częściową

Do najbardziej charakterystycznych śladów funkcjonowania bobrów w środowisku należą budowane przez nie tamy o pojedynczym progu wodnym, często układy kaskadowe. Bobry kontrolują na bieżąco stan swoich budowli, szybko naprawiają uszkodzenia. Prowadzą zatem swoistą inżynierię wodną, a ich budowle hydrotechniczne mogą istotnie zmieniać charakter cieku wodnego. Powstają nowe siedliska, zwiększa się retencja zlewni, zmieniają się parametry fizykochemiczne wody, bowiem stawy akumulują dużą ilość osadów. Negatywne skutki działalności bobra to podtopienia, czy niszczenie wałów przeciwpowodziowych

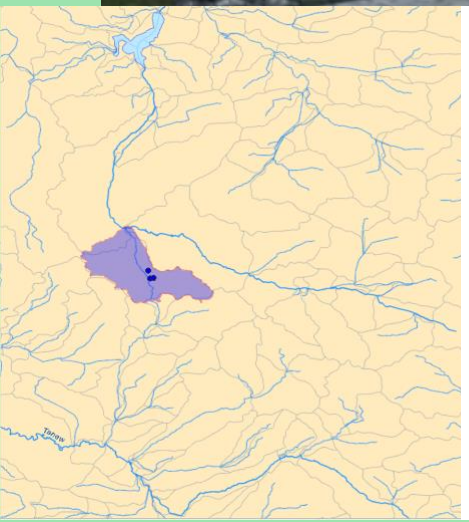
WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

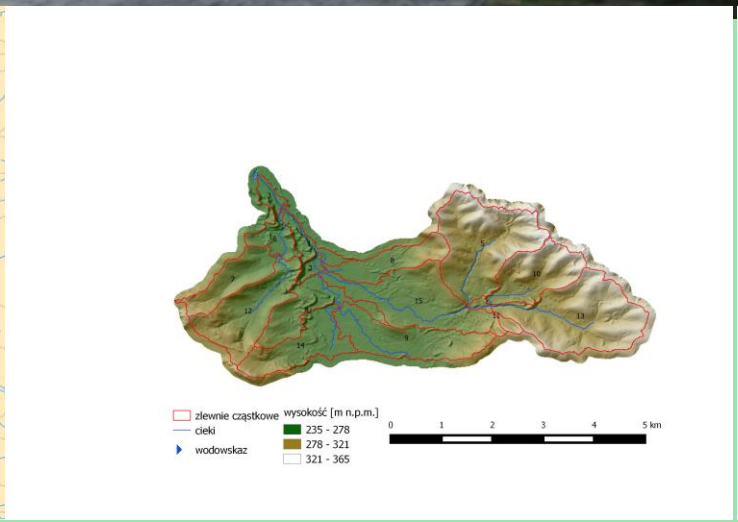
Stacja Bazowa

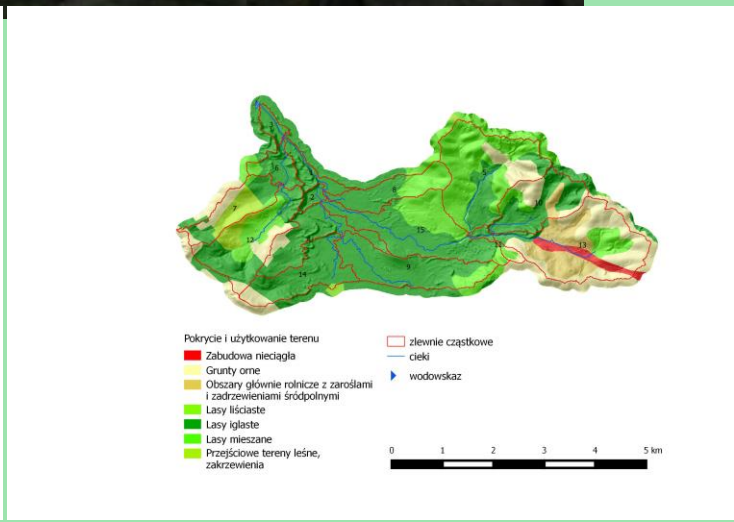
Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego Roztocze

w Roztoczańskim Parku Narodowym,

została powołana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska 8 października 2010 r. - jako dziewiąta Stacja Bazowa w Polsce



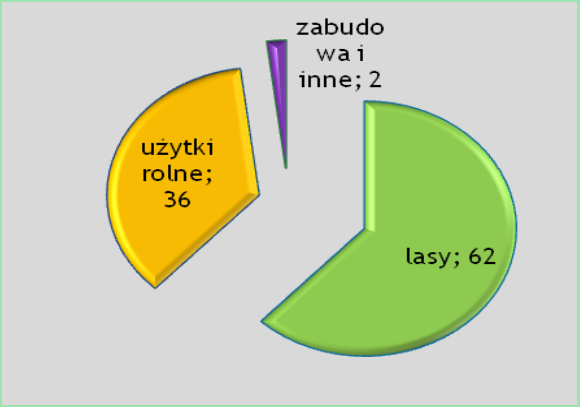


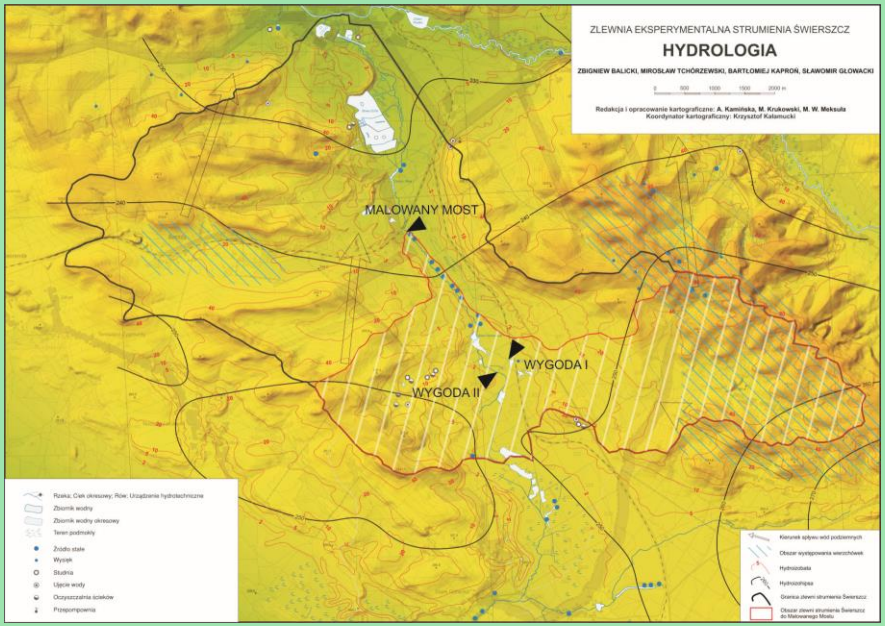


WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

Zlewnia rzeki Świerszcz MM:
powierzchnia 18,4 km2

- lasy 11,3 km2
- grunty orne 6,5 km2
- ob. zab.i inne 0,6 ha



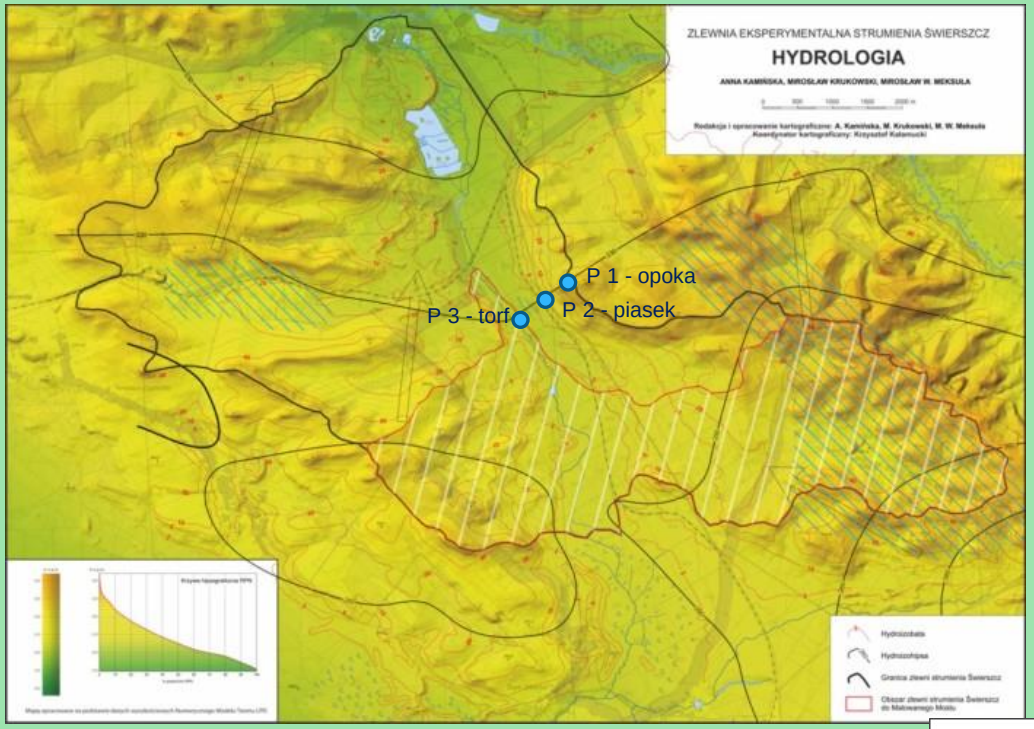


System monitoringu hydrologicznego i hydrochemicznego zlewni Świerszcza

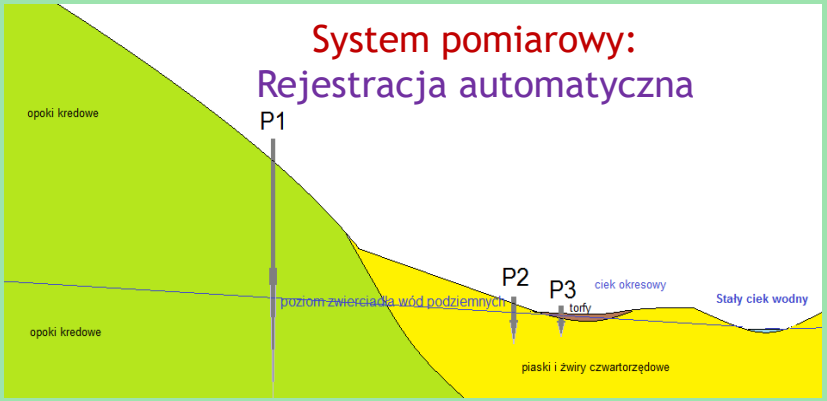
Program pomiarowy

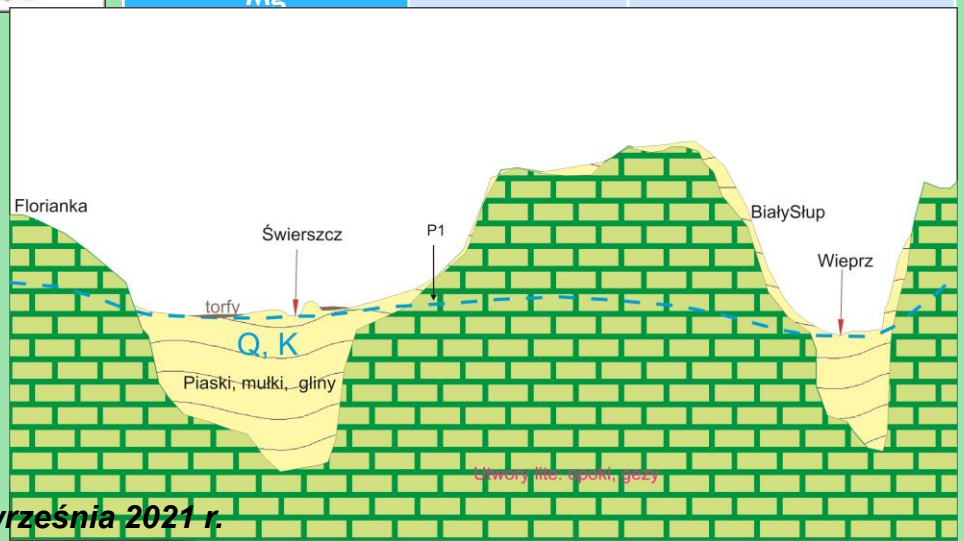
- OPADY ATMOSFERYCZNE – C1
- OPAD PODKORONOWY – C2
- SPŁYW PO PNIACH – C3
- ROZTWORY GLEBOWE – F1
- WODY PODZIEMNE – F2
- WODY POWIERZCHNIOWE – RZEKI H1

System monitoringu hydrologicznego zlewni Świerszcza **WODY PODZIEMNE – F2**



Wskaźnik	Częstotliwość poboru próbki	Metoda oznaczania
COND	1/miesiąc	konduktometryczna
Temperatura, pH, O_2	1/miesiąc	elektrometryczna
HCO3	1/miesiąc	miareczkowa -
PO4	1/miesiąc	spektrofotometryczna
SO_4, NO_3, Cl, NH_4, Na, K, Ca, Mg	1/miesiąc	chromatografia jonowa

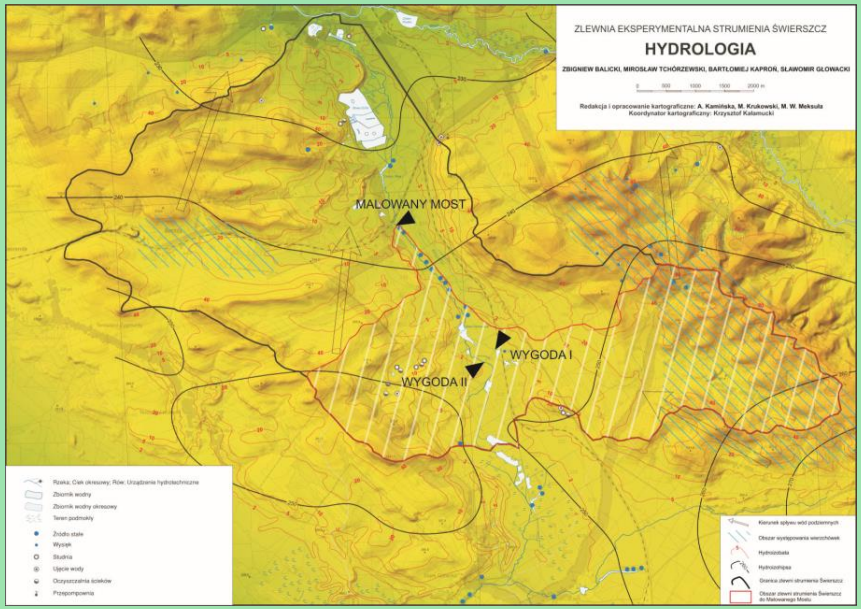




WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

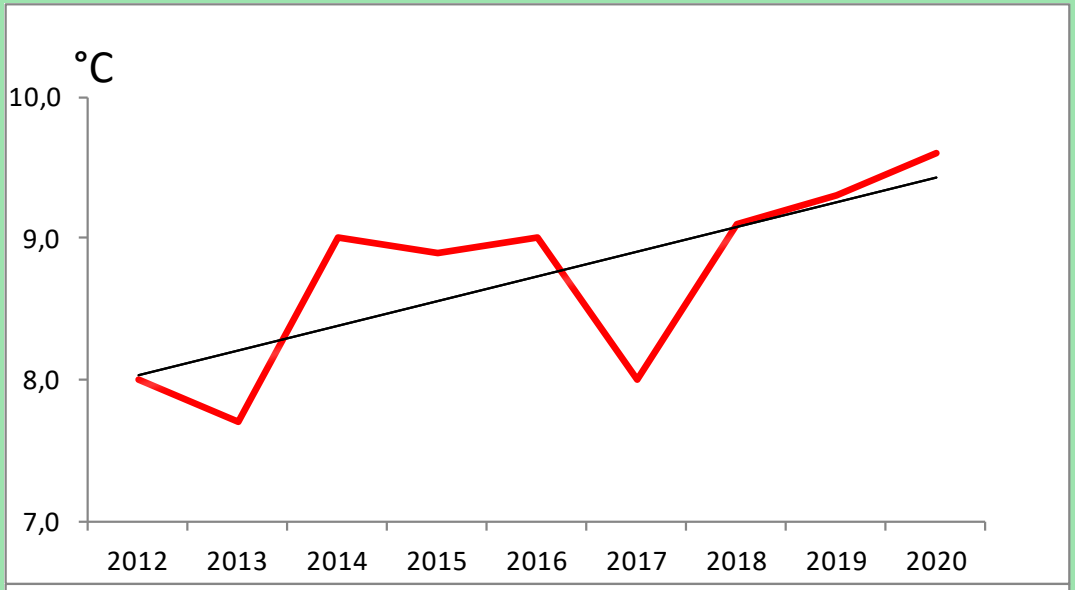
System monitoringu hydrologicznego zlewni Świerszcza

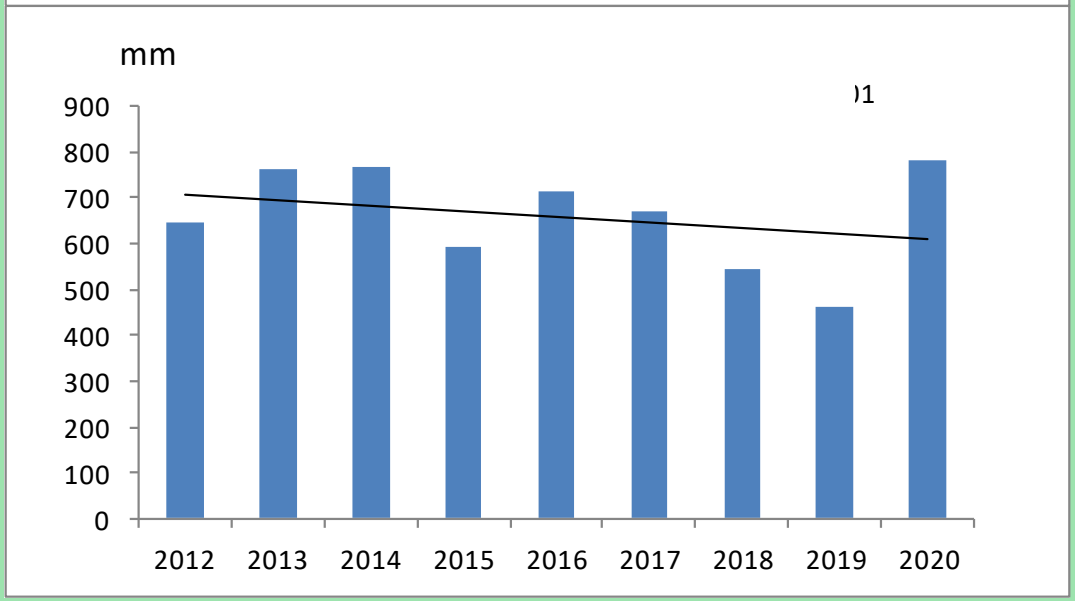
WODY POWIERZCHNIOWE - RZEKI H1



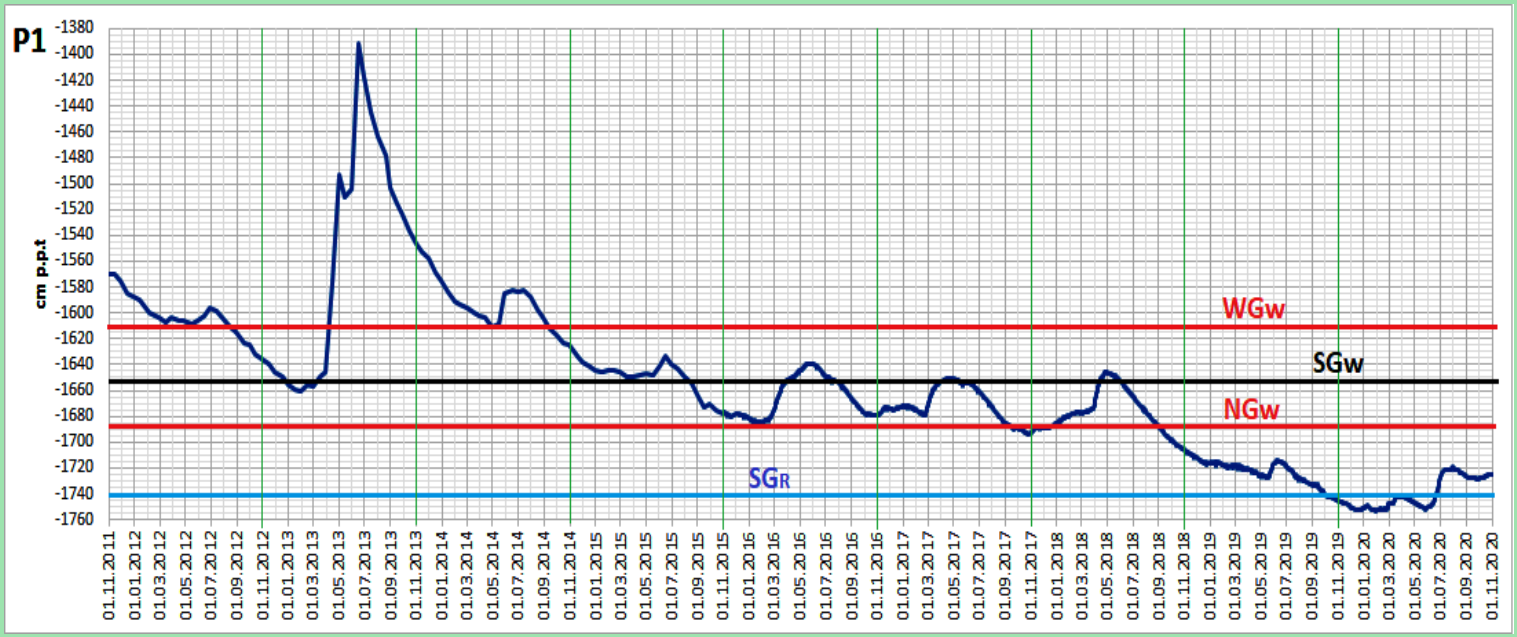
System pomiarowy: automatycznie w trzech profilach wodowskazowych.

Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w Stacji Bazowej Roztocze lata hydrologiczne 2012-2020





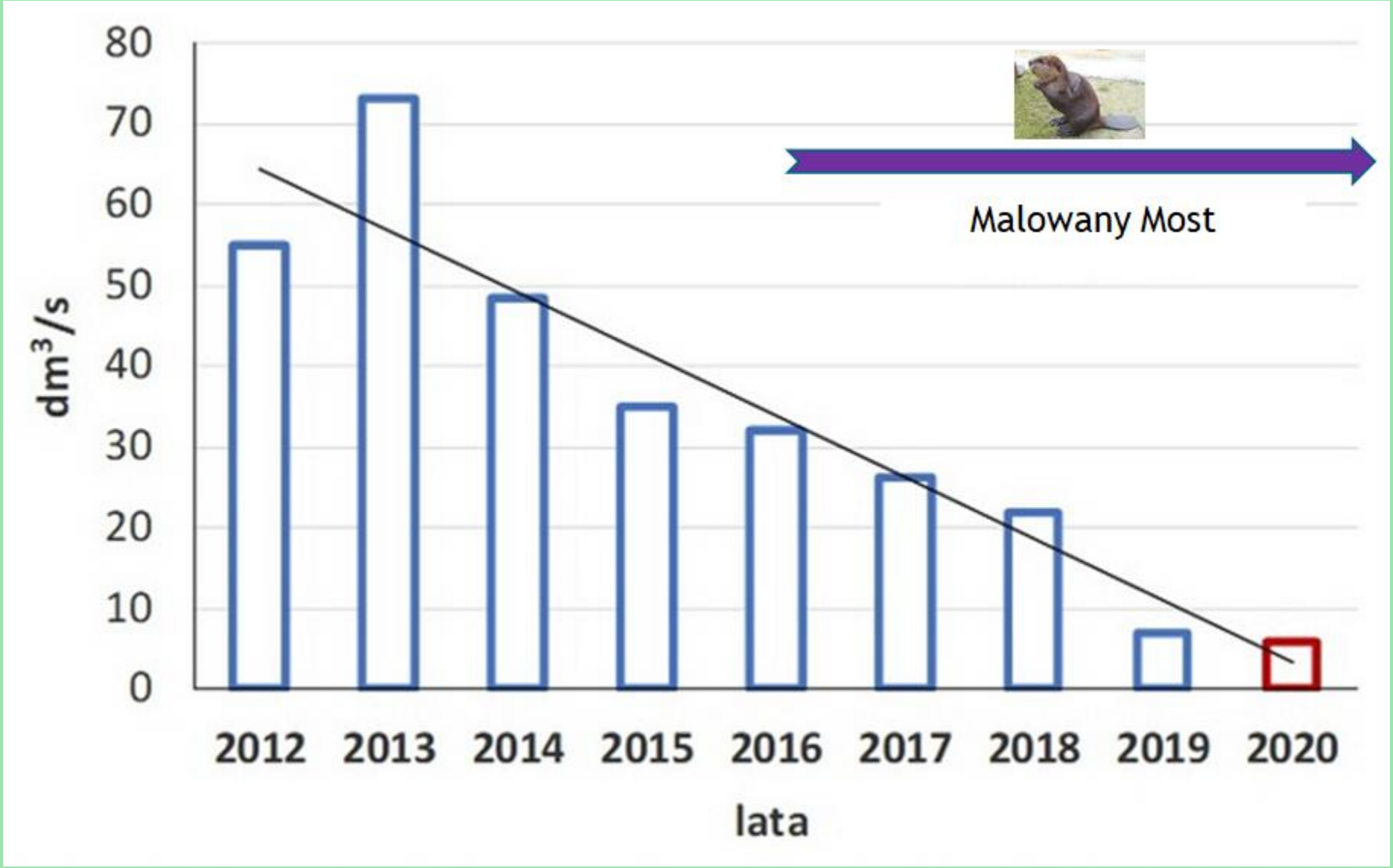
Zmiany zwierciadła wód podziemnych w latach 2012-2020



WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

WPŁYW BOBRA NA FUNKCJONOWANIE MAŁEJ RZEKI W OBSZARZE CHRONIONYM

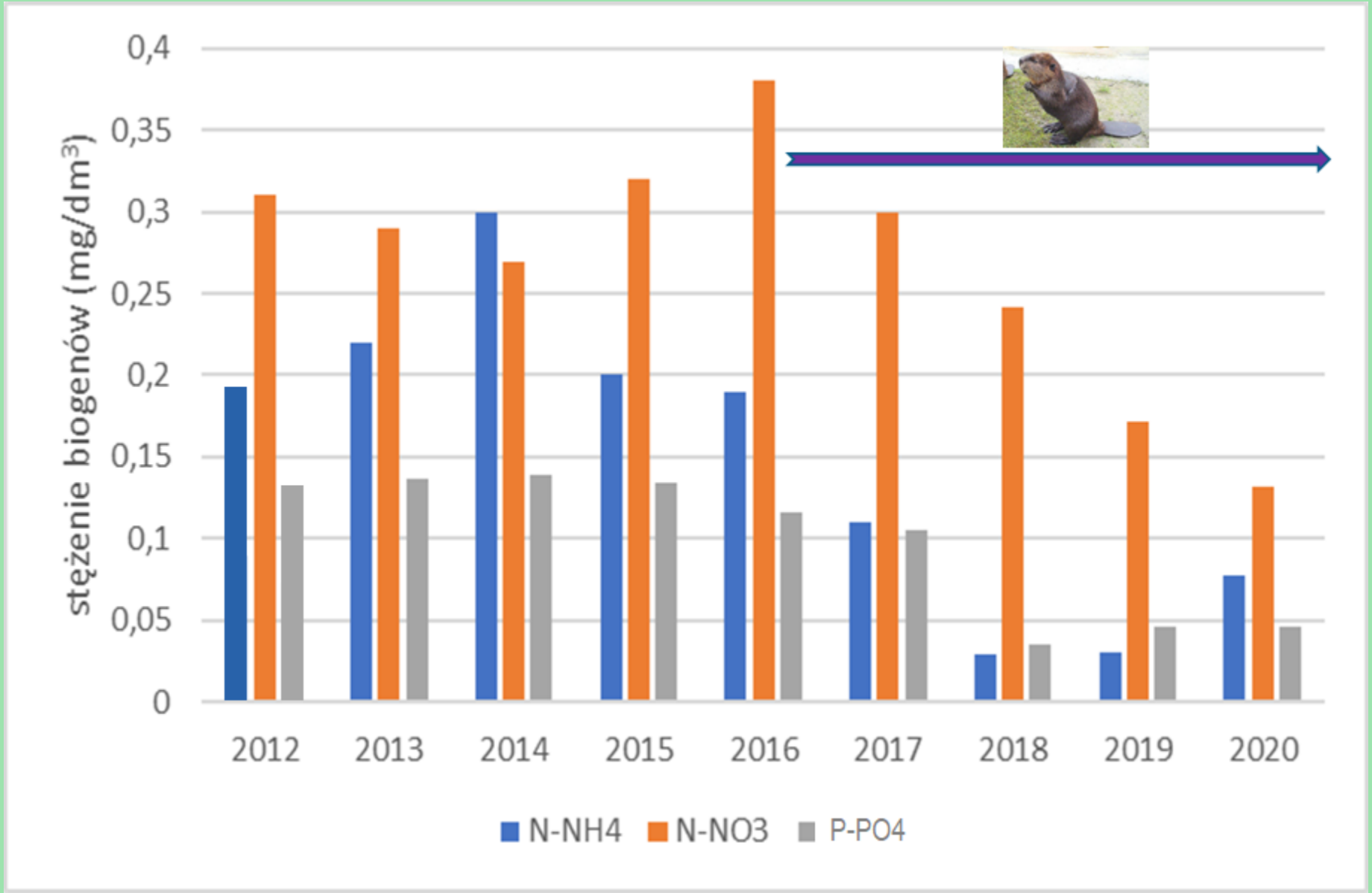
Zmiany przepływu rzeki Świerszcz w profilu Malowany Most lata 2012-2020



Średnia roczna temperatura wody rzeki Świerszcz w profilu Malowany Most lata 2012-2020

Rok	Temperatura wody[°C]			Temperatura powietrza [oC]
	Minimalna	Średnia	Maksymalna	Średnia
2012	2,7	8,3	14,5	8,0
2013	2,6	7,7	15,0	7,8
2014	3,0	8,3	15,4	9,0
2015	3,4	8,3	13,1	8,8
2016	2,9	8,3	12,3	9,1
2017	2,6	7,9	12,4	8,2
2018	2,3	8,7	14,5	9,1
2019	2,0	9,8	16,5	9,3
2020	2,1	10,5	17,4	9,8

Stężenie biogenów w wodach rzeki Świerszcz, profil Malowany Most lata 2012-2019



Wnioski

tamy bobrowe na rzece Świerszcz spowodowały, że;

- stężenie azotu amonowego i azotu azotanowego zmniejszyło się dwukrotnie;
- stężenie fosforu ortofosforanowego obniżyło się trzykrotnie;
- tamy bobrowe mogą zatem odgrywać istotną rolę w ograniczaniu migracji rzecznej substancji biogennych.

Dziękujemy za uwagę