Przestrzenny rozkład i struktura odpływu rzecznego oraz ich uwarunkowania na obszarze Kujaw wschodnich

Termin: 2010-04-02 - 2013-04-01

Kierownik: Arkadiusz Bartczak

Wykonawcy: Arkadiusz Bartczak, Sebastian Tyszkowski

Numer projektu: N N306 4735 38

(projekt własny)

Największe niedobory wody odczuwalne są na obszarach o intensywnej gospodarce rolnej. Do szczególnych obszarów na Niżu Polskim charakteryzującym się dominacją użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów należą Kujawy i Wielkopolska. W wyniku wylesienia oraz odwodnienia poprzez systemy melioracyjne, wytworzył się na tym terenie specyficzny układ środowiska przyrodniczego nazywany m.in. przez A. Wodziczkę (1947) „chorym krajobrazem rolniczym, krajobrazem spustoszonym" lub wręcz „krajobrazem stepowym".

Ze względu na ponadregionalne znaczenie obszarów o intensywnej gospodarce rolnej istotne jest rozpoznanie zmienności przestrzennej odpływu i jego struktury, jak również powiązanie ich z poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego. Jedną z metod, która pozwala na określenie tych związków jest przestrzenna waloryzacja tych elementów środowiska, które decydują o sposobie krążenia wody, tj. budowy geologicznej oraz rzeźby terenu, ale również sposobu użytkowania terenu oraz warunków zasilania opadami atmosferycznymi. W następnej kolejności związki te można przedstawić poprzez podział zlewni cząstkowych w obrębie badanego dorzecza na podstawowe jednostki przestrzenne o określonym sposobie krążenia wody, tzw. hydrotopy. Wyniki otrzymane dzięki takiej waloryzacji poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego przy pomocy metod matematycznych można będzie powiązać z wielkością i strukturą odpływu rzecznego.

Teren badań zdefiniowany w tytule projektu jako Kujawy wschodnie zamknięty zostanie powierzchniowym działem wodnym dorzecza Zgłowiączki - największej rzeki odwadniającej ten obszar. Powierzchnia dorzecza Zgłowiączki wynosi 1495,6 km^2. Wybór tego obszaru jako obiektu badań podyktowany jest również jego specyficznym charakterem – notowane są tu jedne z najniższych opadów i odpływów jednostkowych w Polsce, a z drugiej strony posiada wybitnie rolniczy charakter, ponad 80% dorzecza zajmują użytki rolne.

Publikacje

Abstrakty, recenzje, notatki

- Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*, Tyszkowski Sebastian: Sezonowość odpływu rzecznego ze wschodniej części Kujaw. [w]: Aspekty badań wody w XX i XXI wieku - streszczenia artykułów. Red. Roman Cieśliński, Katarzyna Jereczek-Korzeniewska. Gdańsk: Wydział Oceanografii i Geografii UG; Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, 2013 - s. 13-14.
- Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*, Tyszkowski Sebastian: Parameters of streamflow droughts in agricultural basin in central Poland. [w]: Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU General Assembly 2012. Vienna: 2012 - 1 s.
- Tyszkowski Sebastian, Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*: An analysis of selected elements of the environment in the outflow model compared with measurements of agricultural basin in central Poland. [w]: Geophysical Research Abstracts Vol. 14, EGU General Assembly 2012. Vienna: 2012 - 1 s.

Artykuły od 2013 roku

- Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*, Tyszkowski Sebastian: The application of Box–Cox transformation to determine the Standardised Precipitation Index (SPI), the Standardised Discharge Index (SDI) and to identify drought events: Case study in Eastern Kujawy (Central Poland). - Journal of Water and Land Development 2014, 22, 7-9 - s. 3-15.
- Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*, Tyszkowski Sebastian: Identyfikacja i ocena intensywności okresów suchych we wschodniej części Kujaw. - Nauka Przyroda Technologie 2014, 8, 4 - s. 1-22.
- Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*, Tyszkowski Sebastian: Czasowe i przestrzenne zróżnicowanie odpływu jednostkowego w zlewni rzeki Zgłowiączki (wschodnia część Kujaw). - Nauka Przyroda Technologie 2014, 8, 3 - s. 1-16.
- Bartczak Arkadiusz, *Glazik Ryszard*, Tyszkowski Sebastian: Tendencje rocznych sum opadów atmosferycznych we wschodniej części Kujaw. - Nauka Przyroda Technologie 2013, 7, 1 - s. 1-18.

Artykuły, rozdziały, referaty i inne

- Bartczak Arkadiusz: The impact of a small hydro-electric power station (sheps) on water stage and discharge oscillation of the Zgłowiączka river, Central Poland. [w]: Sovremennye problemy vodohranilisc i ih vodosborov (v treh tomah). T.1. Upravlienie vodnymi resursami. Gidro- i geodinamiceskije processy. Trudy Mezdunarodnoj naucno-prakticeskoj konferencii (28 maja - 30 maja 2013 g., Perm). Ed. A.B. Kitaev, O.V. Larcenko. Perm: Permskij gosudarstwiennyj universitet, 2013 - s. 123-129.

Mapy, atlasy

- Tyszkowski Sebastian, Bartczak Arkadiusz: Analizy GIS na obszarach zagrożonych suszą. [w]: Kalejdoskop GIS. T.3. Red. Agnieszka Kalinowska-Szymczak. Warszawa: ESRI Polska, 2014 - s. 64-65.