

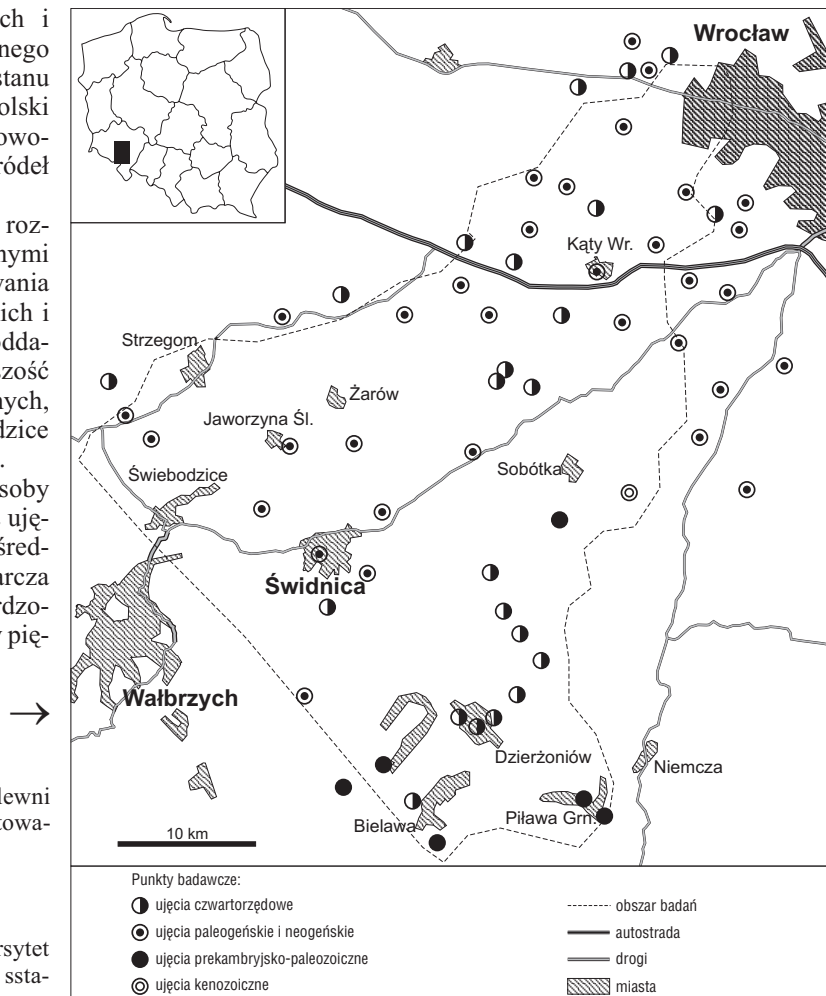
## Zmiany i tendencje w gospodarce wodami podziemnymi na Dolnym Śląsku na przykładzie zlewni Bystrzycy

Sebastian Buczyński\*, Stanisław Staško\*

W ostatnich latach obserwuje się istotne obniżenie poboru wód powierzchniowych i podziemnych zarówno na terenie Dolnego Śląska, jak i całego kraju. Przyczyny tego stanu mają wiele uwarunkowań. W przypadku Polski południowo-zachodniej większość miejscowości zaopatruje się w wody komunalne ze źródeł podziemnych.

Celem przeprowadzonych badań było rozpoznanie gospodarki wodami podziemnymi oraz analiza zmian w zakresie zapotrzebowania na wodę na komunalnych ujęciach wiejskich i miejskich. W zlewni Bystrzycy (ryc. 1) poddano badaniom 18 gmin, z których większość bazuje w 100 % na ujęciach wód podziemnych, za wyjątkiem gminy Dobromierz i Świebodzice zaopatrywanych z ujęć powierzchniowych.

Zatwierdzone maksymalne dobowe zasoby eksploatacyjne zlewni dla 157 studni na 62 ujęciach wód wynoszą 106 606,85 m<sup>3</sup>/d, czyli średnio 4441,9 m<sup>3</sup>/h. Jedna studnia dostarcza przeciętnie 28,3 m<sup>3</sup>/h. Największe zatwierdzone zasoby mają studnie eksploatujące wody pię-



Ryc. 1. Lokalizacja ujęć wód podziemnych w zlewni Bystrzycy z uwzględnieniem wieku eksploatowanych formacji

\*Instytut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Wrocławski, pl. M. Borna 9, 50-204 Wrocław; sstaško@ing.uni.wroc.pl

tra trzeciorzędowego. Ich zasoby wynoszą 71 835,95 m<sup>3</sup>/d, co daje 67,4% ogółu zatwierdzonych zasobów wody. Dla piętra czwartorzędowego zostały zatwierdzone zasoby w ilości 28476,2 m<sup>3</sup>/d (26,7%). W najmniejszej części wykorzystywane są zbiorniki wód podziemnych w skałach paleozoicznych i prekambryjskich, na które przypada tylko 6294,7 m<sup>3</sup>/d (czyli 5,9% zatwierdzonych zasobów).

Średnia wydajność otworu studziennego ujmującego osady paleogenu i neogenu wynosi 32,9 m<sup>3</sup>/h i jest o 10 m<sup>3</sup>/h większa od średniej wydajności studni zlokalizowanych w osadach czwartorzędowych (22,38 m<sup>3</sup>/h) i o 12 m<sup>3</sup>/h większa od średniej wydajności studni w seriach paleozoiczno-prekambryjskich (20,17 m<sup>3</sup>/h). Największe wydajności studni rejestruje się w obrębie rowu Rostoki–Mokrzyszowa. Są to studnie ujmujące wody trzeciorzędowe, a ich wydajność przekracza 100 m<sup>3</sup>/h. W obrębie tej jednostki są zbudowane najbardziej zasobne ujęcia wód. Maksymalne zasoby eksploatacyjne wód na ujęciu w Świdnicy wynoszą ponad 7000 m<sup>3</sup>/d, w miejscowości Pszenno — 5694 m<sup>3</sup>/d i w Olszanach 3587 m<sup>3</sup>/d przy średnich wartościach na ujęcie wynoszących 695 m<sup>3</sup>/d.

Na podstawie obserwacji prowadzonych w niektórych stacjach uzdatniania wody, pomimo coraz większej liczby odbiorców, obserwuje się od 1992 r., a w szczególności od 1998 r., spadek zapotrzebowania na pobór wód podziemnych. W 2002 r. eksploatowano niecałe 40% zatwierdzonych zasobów wodnych (41574,15 m<sup>3</sup>/d).

Jedynie w wiejskich stacjach uzdatniania wód położonych w pobliżu dużych miast (Wrocław, Świdnica), można zaobserwować niewielki (ok. 10%) wzrost zapotrzebowania na ten surowiec. W stacjach tych widoczne są

wahania sezonowe poboru wód. Największe zapotrzebowanie występuje od maja do września. Tendencje te występują w związku z migracją ludności z dużych miast na ich peryferia i z inną infrastrukturą zabudowy (przydomowe ogrody). Dostarczana ilość wody zaspokaja w chwili obecnej potrzeby mieszkańców i przemysłu. Niewystarczające zasoby wodne na badanym obszarze występują jedynie w prężnie rozwijającej się gminie Kobierzyce. Gwałtowny rozwój przemysłu, przy braku inwestycji w gospodarce wodą, może spowodować, że woda na ten cel będzie racjonowana na całym obszarze. Sytuacja taka występowała pod koniec lat 80. w Świdnicy.

Dokonana inwentaryzacja 62 ujęć wód (157 studni, 52 stacje uzdatniania wody) wykazała duże zróżnicowanie w stanie i zaawansowaniu technicznym poszczególnych stacji. Obok nowoczesnych, dużych i dobrze zabezpieczonych stacji uzdatniania wody spotyka się wiejskie stacje uzdatniania bazujące na 1 lub 2 studniach położonych na terenach byłych PGRów, w obrębie których prowadzona jest intensywna hodowla bydła.

Pozytywnym działaniem, które można zaobserwować, jest stopniowa modernizacja i zamykanie małych, starych stacji na rzecz rozbudowy stacji w najbardziej perspektywicznych terenach. Centralizacja ta doprowadza do zmniejszenia kosztów utrzymania stacji na terenie gminy. Ponadto duże stacje ciągle obsługiwane są lepiej zabezpieczone przed kradzieżami urządzeń i wpływem czynników antropogenicznych (hodowla bydła, wywóz szamb itp.). Modernizacja sieci wodociągowych powoduje, że straty na drodze transportu wody spadają do kilkunastu procent.