

W. Suchorowska, Z. Wąwoźna

Zaopatrzenie w wodę do picia osiedli w północno-zachodniej części województwa krakowskiego

Kontynuując prace nad zagadnieniem wody pitnej w województwie krakowskim, zbadano w ramach prac magisterskich Katedry Geografii Ekonomicznej w roku 1957 — dalsze tereny województwa, obejmujące dorzecze Chechła w powiecie chrzanowskim i Białej Przemszy w powiecie olkuskim¹.

Ogółem zbadano 22 wsi i 2 miasta w dorzeczu Chechła oraz 52 wsi i 1 miasto w dorzeczu Białej Przemszy.

Problematyka poruszana w tych pracach oraz zastosowana w nich metoda są analogiczne jak w pracach dotyczących dorzecza Rudawy, co zostało już omówione w poprzednim streszczeniu.

Badania objęły obszar o dużym zróżnicowaniu fizjograficznym. Reprezentują go następujące jednostki geograficzne:

- | | | |
|-------------------------|---|--------------------------|
| 1. Brama Krakowska | } | dorzecze Chechła |
| 2. Garb Tenczyński | | |
| 3. Rów Krzeszowicki | | |
| 4. Wyżyna Krakowska | } | dorzecze Białej Przemszy |
| 5. Wyżyna Częstochowska | | |
| 6. Wyżyna Śląska | | |

Każda z tych jednostek odznacza się odmiennym ukształtowaniem powierzchni i budową geologiczną, w wyniku czego stosunki wodne są tu również mocno zróżnicowane. Jednostki te różnią się pod względem gospodarki wodnej przede wszystkim stopniem trudności w uzyskaniu

¹ W. Suchorowska, *Zaopatrzenie w wodę do picia na obszarze dorzecza Chechła*. Kraków 1957, WSP (112 str. maszynopisu, 1 mapa). Pracę oddano w czerwcu 1957 r. w Katedrze Geografii Ekonomicznej WSP.

Z. Wąwoźna, *Zaopatrzenie w wodę do picia na obszarze górnej części dorzecza Białej Przemszy w powiecie olkuskim*. Kraków 1957, WSP (63 str. maszynopisu, 1 mapa). Pracę oddano w czerwcu 1957 r. w Katedrze Geografii Ekonomicznej WSP.

wody pitnej, na co decydujący wpływ ma występowanie poziomu wody gruntowej na różnych głębokościach. Pewną miarą stopnia trudności w uzyskaniu wody pitnej jest ilość miejsc poboru wody w stosunku do powierzchni danej jednostki fizjograficznej. Przedstawia to Suchorowska w swojej pracy w formie tabeli.

L. p.	Jednostka fizjograficzna	Powierzchnia w ha, przypadająca na 1 miejsce poboru wody
1	Brama Krakowska	6,4
2	Stok Garbu Tenczyńskiego	19,2
3	Garb Tenczyński	73,1
4	Rów Krzeszowicki	9,2
5	Wyżyna Krakowska	14,7

W Bramie Krakowskiej stanowiącej prawie płaską równinę, podścieloną łałami mioceńskimi, poziom wodonośny zalega płytko. Studnie są tu głębokie na 2 — 8 m.

Zupełnie podobny charakter pod względem nawodnienia ma Rów Krzeszowicki. Studnie są tu płytkie, gdyż poziom wód gruntowych występuje niezbyt głęboko. Rozległe to obniżenie jest również podścielone nieprzepuszczalnymi łałami mioceńskimi.

Odmienne pod tym względem przedstawia się sytuacja w następujących jednostkach fizjograficznych: na Garbie Tenczyńskim, Wyżynie Krakowskiej i Wyżynie Częstochowskiej. Stanowią one bowiem wzniesienia, których podstawowym materiałem budowy geologicznej jest wapień jurajski. W mniejszej ilości występują tu dolomity, porfiry i melafiry. Poziom wodonośny występuje tu głęboko, w związku z czym kopie się tu studnie do głębokości 45 m i więcej. Najgłębsza studnia na tym terenie ma 92 m głębokości.

Objęta badaniami część Wyżyny Śląskiej jest również niekorzystnie nawodniona. Jej obniżenia w podłożu dolnokajprowym są wypełnione utworami dyluwialnymi, głównie piaskami o miąższości do 50 m. Tutaj znajduje się słynna Pustynia Błędowska — największy w Polsce obszar nagich piasków. Zebrany materiał nie pozwala jednak na dogłębne zanalizowanie wpływu budowy geologicznej Wyżyny Śląskiej na stosunki wodno-gospodarcze, gdyż jej skrawek objęty badaniami jest zbyt mały, by można było wyciągnąć jakieś szersze wnioski.

W omawianych badaniach — podobnie jak w pracy o dorzeczu Rudawy — poddano analizie stosunek ilości miejsc poboru wody do ilości gospodarstw w poszczególnych osiedlach, uwzględniając przy tym odmienną sytuację w różnych częściach osady, lub w należących do niej przysiółkach. Szczegółowy opis położenia poszczególnych części osady

na tle warunków fizjograficznych stanowił niejednokrotnie wyjaśnienie zbyt małej lub też dostatecznej ilości miejsc poboru wody.

Dla przykładu podajemy poniżej opis sytuacji, jaka panuje pod tym względem w dwu wsiach, a mianowicie w Porąbce leżącej w dorzeczu Białej Przemszy oraz w Młoszowej w dorzeczu Chechła.

Wieś Porąbka leży na wierzcholinie Jury Krakowskiej na wysokości 401 — 418 m npm. Zabudowania wsi ciągną się wzdłuż drogi głównej z W-E oraz krzyżującej się z nią drogi biegnącej z S. Wieś posiada 148 gospodarstw. Mieszkańcy Porąbki korzystają z jednej studni gromadzkiej położonej w miejscu przecięcia się wymienionych dróg, na wysokości 405 m npm. Studnia ta ocieniona jest wokół drzewami. Data budowy studni jest trudna do określenia — nie znają jej nawet najstarsi mieszkańcy wsi.

Głębokość studni (do dna) wynosi 40 m. Warstwa wody wynosi około 4 m. Woda jest smaczna, przezroczysta, bez zapachu. W mroźne zimy woda w studni całkowicie zanika, a ludność Porąbki dowozi wodę z sąsiedniej wsi Głanowa, oddalonej o 3 km (źródło).

Kamienne ocembrowanie studni jest bardzo trwałe i bardzo szczelne. Znajduje się ona pod daszkiem drewnianym, wspartym na drewnianych słupach, który chroni ją dostatecznie od zanieczyszczenia. Wodę czerpie się za pomocą kołowrotu oraz dwóch wiader, urządzonych w ten sposób, że przy wyciąganiu jednego, drugie się opuszcza.

Ze studni korzysta prawie cała wieś, tj. 140 gospodarstw odległych od studni średnio o 800 m.

Druga studnia we wsi stanowi własność prywatną i korzysta z niej tylko 8 gospodarstw. Znajduje się ona w zachodniej części Porąbki. Urządzenie jej jest bardzo podobne do studni gromadzkiej.

Wieś Młoszowa leży na obszarze południowo-zachodniej części Wyżyny Krakowskiej, na wysokości 300 — 380 m npm, nad potokiem Myślachówka (Młoszówka). Jest to duża wieś, która posiada 450 domów, zaopatrujących się w wodę ze 180 studzien (w tym 3 publiczne) oraz 5 źródeł. Średnio więc na jedną studnię przypada około 2,5 gospodarstwa.

Jednakże część północna wsi różni się zasadniczo pod względem nawodnienia od części południowej.

Zabudowania w północnej części wsi ciągną się po obu stronach potoku, a kształt wsi wytyczyła dolina Myślachówki. W dolinie występują wychodnie wapienia muszlowego, piaskowca kwaczalskiego i zlepieńca myślachowickiego. W tej części wsi ludność pobiera wodę bądź z 5 źródeł, bądź też wprost z potoku. Studnie są tu nieliczne, a w dodatku często w nich woda zanika.

Natomiast w południowej części wsi, leżącej na terenie Rowu Krzeszowickiego, gdzie teren jest dobrze nawodniony, prawie co drugie gospodarstwo ma swoją studnię.

Część syntetyczna omawianych prac stanowi w pewnym sensie podsumowanie wniosków z obserwacji, stwierdzonych w analizie poszczególnych osiedli. Celem części syntetycznej jest przedstawienie uogólnień i odkrytych prawidłowości panujących na tym terenie w zakresie badanych zjawisk. Autorki uwzględniły w tej części następujące zagadnienia:

1) rozmieszczenie miejsc poboru wody w stosunku do fizjografii terenu,

2) rozmieszczenie miejsc poboru wody w stosunku do osadnictwa,

3) charakterystykę urządzeń zaopatrujących ludność w wodę.

Ogólnie można stwierdzić, że zależność ilości miejsc poboru wody od warunków fizjograficznych jest bardzo wyraźna, co szerzej omówiono na wstępie niniejszego streszczenia. Największa ilość miejsc poboru wody zarówno w dorzeczu Chechła, jak i w dorzeczu Białej Przemszy, znajduje się w dolinach rzecznych. Znacznie gorzej przedstawia się zaopatrzenie w wodę osiedli położonych na stokach i wierzchowinie.

Formy rozmieszczenia miejsc poboru wody w stosunku do osadnictwa w zachodniej części województwa krakowskiego są podobne do tych, jakie zaobserwowano w górnym dorzeczu Rudawy (A. Śliwa). To wyraźne podobieństwo zauważyła przede wszystkim Wąwoźna w dorzeczu Białej Przemszy.

Spotyka się tu osiedla, w których jedna studnia, najczęściej zlokalizowana w środku wsi, a czasami na peryferiach, zaopatruje ją w całości w wodę (opisana powyżej wieś Porąbka, a także Strzegowa Kolonia i Kąpielki). Częściej zachodzi przypadek regularnego rozmieszczenia w osiedlu miejsc poboru wody, w mniej więcej równych odległościach wzdłuż ulic. Do takich wsi możemy zaliczyć Łobzów, Ładzę Wolbromską, Dłużec, Smoleń, Kąpiele Wielkie, Domaniewice i szereg innych. Pozostałe wsi charakteryzują się nieregularnym rozmieszczeniem miejsc poboru wody w stosunku do kształtu osiedla.

Charakterystyka wyglądu zewnętrznego miejsc poboru wody wykazuje dużą jednolitość na całym badanym obszarze. Podstawowym obiektem, zaopatrującym ludność w wodę, jest studnia, najczęściej kopana. Studnie wiercone należą do rzadkości. Przyczyn tego należy szukać we względach finansowych i w trwałości urządzeń. Urządzenie bowiem studni wierczonej jest bardzo kosztowne, a ponadto studnie takie, zwłaszcza wiercone na dużych głębokościach, wymagają częstych remontów.

Typowe studnie, najczęściej tu spotykane, są zabezpieczone drewnianą obudową (daszkiem) i mają kołowrót jako urządzenie służące do czerpania wody. Ponadto w dorzeczu Białej Przemszy istnieje 17 studzien z żurawiem, który służy do czerpania wody. Studnie takie znajdują się we wsiach, które założono na podłożu zasłanym utworami dyluwalnymi z płytko położoną warstwą wodonośną (Osiek, Żurada i in.). Takich studzien na ogół nie spotyka się w dorzeczu Chechła (na całym obszarze dorzecza — tylko 5 studzien z żurawiem), ani też w dorzeczu Rudawy. Wiadome jest, że ten typ studzien jest dosyć pospolity w Polsce północnej.

Teren przy miejscach poboru wody, tj. przy studniach i źródłach jest najczęściej nieurządzony, co w okresie deszczowym znacznie utrudnia dostęp do studni; to zaniedbanie przyczynia się do obniżenia warunków sanitarnych — gdyż przy nieobetonowanym terenie wokół studni mogą do wody przeciekać zanieczyszczenia powierzchniowe.

Autorki przeprowadziły próbę podziału badanego obszaru według stopnia zaspokojenia potrzeb ludności pod względem zaopatrzenia w wodę. W dorzeczu Chechła wyróżnia Suchorowska trzy takie strefy:

- 1) strefa dostatecznego zaopatrzenia (Nizina Nadwiślańska, Rów Krzeszowicki, dolina Chechła),
- 2) strefa ograniczonego zaopatrzenia (Garb Tenczyński),
- 3) strefa deficytowa (Wyzyna Krakowska z silnie uprzemysłowionym obszarem Trzebini).

Podobnie na obszarze dorzecza Białej Przemszy wyróżniła Wąwoźna:

- 1) strefę dostatecznego zaopatrzenia (dolina Przemszy i jej dopływów),
- 2) strefę deficytową (wierzchowina Jury Krakowsko-Częstochowskiej).

Nowym zagadnieniem, poruszonym w pracy Suchorowskiej, jest deficyt wody występujący w rejonie Trzebini. Jest to o tyle ciekawe zjawisko, nie spotykane w dorzeczu Rudawy ani w dorzeczu Białej Przemszy, że deficyt występuje w terenie o naturalnych warunkach, korzystnych pod względem nawodnienia (obniżenie Rowu Krzeszowskiego). Powodem istnienia ostrego deficytu wody w rejonie Trzebini (stwierzonego zresztą urzędowo²), są tzw. szkody górnicze. Jest to wynik górniczej eksploatacji pokładów węgla, deformującej naturalne warunki hydrogeologiczne. W rezultacie przecinania warstw nieprzepuszczalnych przez chodniki podziemne poziom wód gruntowych obniża

² Powołany został urząd Pełnomocnika PKPG dla Spraw Gospodarki Wodą w Katowicach, którego kompetencje obejmowały także obszar zachodniej części woj. krakowskiego wraz z Trzebiną i Chrzanowem jako obszar deficytowy pod względem zaopatrzenia w wodę.

się, a woda w studniach zanika. Na uwagę zasługują próby zaradzenia temu zjawisku niekorzystnemu pod względem społecznym i gospodarczym. Kopalnia z części swoich funduszy buduje wodociąg oparty o ujęcie wody dołowej — kopalnianej i doprowadzający wodę wzdłuż ulic, przy których stwierdzono zanik wody wywołany uszkodzeniami górniczymi. Woda więc często dociera wprost do mieszkania poszkodowanego odbiorcy, ale dotychczasowe urządzenia wodociągowe nie wystarczają na pokrycie deficytu. Trzeba jednak podkreślić, że górnictwo i rozwój przemysłu wpływają w znacznym stopniu na urządzenia komunalne, a zwłaszcza na rozwój urządzeń wodociągowych. Problem ten szczegółowo rozpatruje W. Suchorowska w osobnym rozdziale swej pracy.

Prace o wodzie pitnej w zachodniej części województwa krakowskiego (dorzecze Rudawy, Chechła i Białej Przemszy) pozwalają stwierdzić, że na znacznych obszarach ludność odczuwa niedobór wody pitnej. Niedobór ten występuje w różnym stopniu. Najgorzej pod tym względem przedstawia się sytuacja ludności na obszarach określonych jako deficytowe, tzn. takich, gdzie można zaobserwować oszczędność w zużywaniu wody, posuniętą do granic możliwości i gdzie zachodzą ujemne skutki gospodarcze, wywołane brakiem wody. Natomiast złagodzony niedobór wody występuje w obszarach o ograniczonym zaopatrzeniu. Na tych obszarach ogranicza się zużycie wody na potrzeby osobiste, aby dostarczyć jej inwentarzowi żywemu w niezbędnych ilościach. Dzieje się to ze szkodą dla warunków sanitarnych ludności.

Ponadto na całym badanym terenie powszechnie obserwowano zaniedbanie urządzeń wodnych we wsiach, wskutek czego woda w studniach i źródłach ulega zanieczyszczeniu.

Dla zlikwidowania istniejącego niedoboru wody niezbędne są inwestycje. Autorzy postulują jako najodpowiedniejsze inwestycje na badanym obszarze:

- 1) studnie gromadzkie — kopane i wiercone,
- 2) wodociągi grawitacyjne, oparte o ujęcie źródeł i wywierzysk,
- 3) wodociągi grupowe, oparte o pobór wody dołowej — kopalnianej na terenach górniczych.

Celowość tych inwestycji określają każdorazowo miejscowe warunki terenowe.

Streścił A. Sliwa