



Kielce, 2021-03-22

Znak: RO-III.604.22.2021

**Pan Sylwester Kasprzyk**

**Radny Powiatu Kieleckiego**

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.03.2021r. dot. zagadnień związanych z ochroną wód gruntowych i problemami z wysychaniem studni, w tym podjęcia wszelkich możliwych starań przez Starostwo Powiatowe w Kieczach mających na celu ochronę wód pitnych informuję, że starosta, jako organ ochrony środowiska, organ administracji geologicznej, czy organ koncesyjny, nie ma bezpośredniego wpływu na ochronę wód podziemnych.

1. Realny wpływ na ochronę wód podziemnych ma **gmina**, która dopuszcza do realizacji różnego rodzaju przedsięwzięcia wydając decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach..., poprzedzające decyzje zezwalające na realizację zamierzeń inwestycyjnych np. pozwoleń na budowę, koncesji na wydobywanie kopalin itp. wymienionych w art. 72 ustawy o udostępnianiu z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2021r., poz. 247), oraz sporządzając opracowania planistyczne, na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 293 ze zm.)

2. Innym organem odpowiedzialnym za ochronę wód są **Wody Polskie**, które na poziomie krajowym opracowują Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

W planach tych określone są cele środowiskowe dla wszystkich rodzajów wód, a także proponuje się wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrwalającego się rosnącego trendu zagrożenia dla wód, powstałego w skutek działań człowieka, w tym określa się czas, w jakim przewiduje się poprawę stanu wód. Plany te są publikowane w rozporządzeniu Rady Ministrów, a ich aktualizacja następuje co 4 lata.

Na poziomie zlewni regionalnych wód powierzchniowych, za ochronę wszystkich wód odpowiadają Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, wydając odpowiednie rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego, określając szczegółowo zakres i możliwość korzystania z wód (rozporządzenia publikowane są w dziennikach urzędowych danego województwa). Na terenie Powiatu Kieleckiego obowiązują dwa rozporządzenia, w których zawarto ograniczenia w korzystaniu z wód:

- rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2015r. poz. 1332 i poz. 3353 wraz ze zm. rozporządzenie Nr 17/2016 – Dz. Urz. z 2016r. poz. 4147 oraz Dz. Urz. z 2018r. poz. 129);

- rozporządzenie Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (Dz. U. Woj. Świętokrzyskiego z 2014r. poz. 269, ze zm. Dz. Urz. Z 2017 r. – poz. 3117).

Rozporządzenia te wprowadzają konkretne ograniczenia w sposobie zagospodarowania wód, odprowadzania ścieków, czy tzw. pierwszeństwa w korzystaniu z wód.

1. Odmiennym instrumentem dot. ochrony zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych, jak i ochrony jakości ujmowanej wody podziemnej jest tworzenie stref ochronnych ujęć wód, w drodze aktu prawa miejscowego, za którego wydanie jest odpowiedzialny **wojewoda**. Szczegółowe zapisy dot. ustanawiania stref znajdują się w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.). Kluczowe pozostaje ustalenie w dokumentacji hydrogeologicznej, czy istnieje potrzeba ustanowienia strefy (zależna od czasu przesączania przez strefę aeracji), wyliczenie ewentualnych zasięgów i wskazanie, w jaki sposób jakość i ilość wody ujęcia może być chroniona. Strefy ustanawiane są na wniosek użytkownika ujęcia, ale również z urzędu – po wykonaniu tzw. analizy ryzyka, minimum dla ujęć wody dostarczających więcej niż 10 m<sup>3</sup> wody na dobę lub służących zaopatrzeniu w wodę więcej niż 50 osób.
2. **Starosta**, jako organ administracji geologicznej zatwierdza projekty robót geologicznych (przy opinii właściwego wójta, burmistrza) oraz zatwierdza w drodze decyzji dokumentację hydrogeologiczną dla ujęć tzw. małych o wydajności do 50 m<sup>3</sup>/h, a więc ma możliwość ustawową sprawować nadzór nad ochroną wód podziemnych pośrednio – zatwierdzając taką dokumentację (art. 161 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020r. poz. 1064 ze zm.)). **Starosta** winien również opiniować opracowania planistyczne w zakresie dot. ujawnienia w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego m.in. udokumentowanych ujęć wód podziemnych. Oczywiście dot. to tylko ujęć, których wykonanie podlega pod przepisy Prawa geologicznego i górniczego (t.j. z 2020r. poz. 1064 ze zm.) i które mają ustalone zasoby eksploatacyjne. Forma opinii niestety w tym przypadku nie jest wiążąca, a więc często nie jest ona brana pod uwagę przy poprawie projektów opracowań planistycznych. Opracowania planistyczne są również uzgadnianie z Wodami Polskimi i opiniowane z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

Z powyższego wynika, że starosta w żaden sposób **nie ma realnego, bezpośredniego** wpływu na zakres ochrony ilości i jakości wód podziemnych.

**Problem związany z eksploatacją kopalni poniżej naturalnego zwierciadła wód podziemnych** jest znany w regionie kieleckim („Białe Zagłębie”) od lat 70-tych ubiegłego wieku, a odwodnienia pierwszych kopalń były prowadzone od lat 50-tych XX wieku. Powstawały liczne opracowania naukowe dotyczące możliwości zagospodarowania wód



pochodzących z odwodnienia odkrywek, ale nigdy nie doszło do rozwiązania systemowego, co do zagospodarowania wód zrzuconych przez kopalnie. Największa eksploatacja kopalin prowadzona była i jest prowadzona w rejonie eksploatacji „Gałęzice-Bolechowice-Borków”, który był traktowany jako samodzielny obszar bilansowy. Jego granicę z przylegającym od północy rejonem eksploatacji „Kielce” postawiono na działem wodnym biegnącym po wzgórzach zbudowanych z nieprzepuszczalnych i półprzepuszczalnych skał starszego paleozoiku, a w części zachodniej działem wodnym pomiędzy zlewniami rzek Łososiny i Bobrzy. Od lat 70-tych XX wieku centralna i zachodnia część regionu eksploatacji „Gałęzice-Bolechowice-Borków”, objęta jest wspólnym lejem depresji odwadnianych wyrobisk, który ostatnio przekroczył nawet północną granicę i połączył się z lejem depresji ujęcia komunalnego Kielce-Białogon w rejonie eksploatacji „Kielce” (wg Rózkowski i in. 2017r. oraz Młyńczak i in. 2019).

**Starosta**, jako organ koncesyjny nadzoruje tylko tzw. małe kopalnie.

Prawo geologiczne i górnicze określa podział kompetencji pomiędzy organami administracji geologicznej (minister, marszałek i starosta). Z art. 161 ust. 2 pkt. 1 ustawy wynika, że do starosty jako organu administracji geologicznej pierwszej instancji, należą m.in. sprawy związane z zatwierdzaniem projektów robót geologicznych oraz dokumentacjami geologicznymi, dotyczące: złóż kopalin nieobjętych własnością górniczą, poszukiwanych lub rozpoznawanych na obszarze **do 2 ha w celu wydobycia metodą odkrywkową w ilości do 20 000 m<sup>3</sup> w roku kalendarzowym i bez użycia środków strzałowych**. Z art. 22 ust. 2 ustawy wynika, że koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, jeżeli jednocześnie są spełnione następujące wymagania:

- 1) obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górniczą nie przekracza 2 ha,
- 2) wydobycie kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m<sup>3</sup>,
- 3) działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych - udziela starosta.

Kopaliny tzw. strategiczne objęte użytkowaniem górniczym należą do właściwości ministra środowiska, natomiast wszystkie pozostałe do właściwości marszałka.

Aktualnie w powiecie kieleckim wydano **52 koncesje** na wydobywanie kopalin ze złóż, z czego tylko **8 koncesji** udzielił Starosta Kielecki, a pozostałe należą do właściwości marszałka. Wynika to z ograniczeń ustawy (małe złoża) i z rachunku ekonomicznego przedsięwzięcia. U starosty: 1 koncesja dotyczy wydobywania piaskowców (Tumlin Gród), 1 surowców ilastych (Drugnia), pozostałe 6 wydobywania piasków (Ewelinów, Suków II-1, Wolica, Wolica Zachód i Wólka Kłucka I i Wólka Kłucka II). Mała skala wydobywania, a zarazem małe oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska nie rodzą większych konfliktów społecznych związanych z eksploatacją takich złóż.

Z 44 koncesji na wydobywanie kopalin wydanych przez marszałka, aż 30 dotyczy wapieni, wapieni i dolomitów lub samych dolomitów, 11 złóż to złoża piasków, 2 złoża dotyczą surowców ilastych i 1 złożo piaskowców kwarcytowych.

Wapienie udokumentowane dla przemysłu wapienniczego (Truskawca, Ostrówka, Chęciny-Wolica, Drugnia Rządowa 1, Góra Maćkowa i Wierzbie), eksploatowane są w przewadze na kruszywo, natomiast wapienie dla przemysłu cementowego to złożo Kowala.

#### **Problemy związane z wydobywaniem kopalin**

Problemy związane z ochroną środowiska, jak również problemy społeczne, pojawiają się wraz z wydobywaniem kopalin, dla którym stosujemy materiały wybuchowe i odwodnienie w celu ich wydobywania.

Wapienie, dolomity, czasami margle, piaskowce, urabiane są za pomocą materiałów wybuchowych, co tym idzie zasięg terenu górniczego (przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego) determinowany jest 3 strefami: rozrzutem odłamków skalnych, uderzeniową falą powietrzną i strefą drgań sejsmicznych. Posiada on czasami bardzo duży zasięg przestrzenny. Strefy te są ustalane na podstawie wzorów obliczeniowych, a w szczególnych przypadkach na podstawie rzeczywistej ekspertyzy.

Sposób obliczania ww. stref znajduje się w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Energii z dnia 9 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w ruchu zakładu górniczego (Dz. U. z 2017r. poz. 321).

Jeśli wydobywanie kopalin odbywa się poniżej występującego lustra wody podziemnej, to w przypadku kruszyw naturalnych nie rodzi to większego problemu, gdyż wydobywanie piasków odbywa się za pomocą koparek podsiębirnych, a w przypadku złóż kilku hektarowych za pomocą koparki ssącej tzw. refulera.

W celu wydobywania kopalin stałych poniżej lustra wody podziemnej, urabianych jednocześnie za pomocą materiałów wybuchowych, konieczne jest odwodnienie odkrywki. Odwodnienie złoża może wpływać na gospodarkę wodną w sąsiedztwie kopalni, a co za tym idzie powodować osuszanie górotworu, rozwijające się w górę strumienia napływu wód podziemnych. Odwodnienie złoża skutkować będzie zatem powstaniem leja depresji, w którym zostają zmienione warunki hydrogeologiczne.

Dla 18 złóż w Powiecie Kieleckim wykonano dokumentacje hydrogeologiczne określające warunki hydrogeologiczne, w związku z zamierzonym odwodnieniem kopalni, co nie oznacza że odwadnianych jest aż 18 złóż (Truskawica, Kowala, Kowala Mała, Ostrówka, Laskowa Góra, Góra Maćkowa, Celiny I, Kostomłoty, Łągów II, Łągów III i Łągów V (łącznie 1 dokumentacja), Nowy Staw, Komorniki 1, Skąta 1, Jaźwica, Józefka, Morawica III-1, Skrzelczyce – już koncesja wygaszona, Radkowice Podwole – koncesja wygaszona, wyrobisko zalane). **Dla odwodnienia złoża przy ich eksploatacji potrzebne jest jeszcze pozwolenie wodnoprawne** (aktualnie wydawane przez RZGW – dla odkrywki o powierzchni większej niż 25 ha lub Zarząd Zlewni - odkrywka mniejsza niż 25 ha).



Wg posiadanej wiedzy odwadnianych jest 10 złóż (informacje z dokumentacji hydrogeologicznych i koncesji, brak dostępu do pozwoleń wodnoprawnych):

1. **Trzuskawca** (odwadniany jest poziom +195,0 m n.p.m. – zrzut wody do Bobrzy w 2018r. średnio 350,5 m<sup>3</sup>/h, dopływ całkowity 501,9 m<sup>3</sup>/h, częściowo wykorzystywany do celów technologicznych, docelowo +180 m n.p.m. tj. przewidziano odwodnienie rzędu 699 m<sup>3</sup>/h - przy poborze maksymalnym wód z ujęć tzw. Fabet i Browar Belgia wg pozwoleń wodnoprawnych (obecnie ujęcia miejskie), lub 896 m<sup>3</sup>/h, przy założeniu poborów z ujęć i odwodnienie wyrobisk jak obecnie, zasięg odwodnienia – lej regionalny (R) wraz z Kowalą i Kowalą Małą, ok. 101,5 km<sup>2</sup>- do 111,1 km<sup>2</sup>; prowadzony jest monitoring od 2003-2004r.).
2. **Kowala** (odwadnianie poziomu +220 m n.p.m. – zrzut łącznie z wodami z Trzuskawicy – łącznie 559,3 m<sup>3</sup>/h, a z wyrobiska Kowala 57,4 m<sup>3</sup>/h w 2018r.; planowane zejście na poziom + 200 m n.p.m. zasięg odwodnienia po wyłączeniu kopalni Radkowice – 2,7 km<sup>2</sup>).
3. **Kowala Mała** (brak informacji o rzeczywistych dopływach, obecnie kopalnia + 230 m n.p.m., po zaprzestaniu odwadniania Radkowice Podwole dopływy do poziomu + 200 m n.p.m. wynosić mogą ok. 387 m<sup>3</sup>/h; zasięg odwodnienia przy współdziałaniu ww. złóż, ale wyizolowana kopalnia – ok. 8,54 km<sup>2</sup>).
4. **Ostrówka** (dopływy wg dokumentacji pierwotnej do poziomi + 150 m n.p.m. 1350,5 ÷ 1341,6 m<sup>3</sup>/h, zasięg odwodnienia wg badań modelowych – brak powierzchni odwodnienia, zobrazowano zasięg odwodnienia na zał. graf. do dokumentacji hydrogeologicznej). W 2020r. wykonano dodatek do dokumentacji po otwarciu eksploatacji na poziomie + 150 m n.p.m. z uwagi na większe dopływy wód niż założone w pozwoleniu wodnoprawnym m.in. po zalaniu kopalni „Radkowice”.
5. **Laskowa Góra** (dopływy rzędu 178 m<sup>3</sup>/h do poziomu + 229 m n.p.m. – dane z 2011r.; z 2017r. – na poziomie + 220 m n.p.m. – 219,4 m<sup>3</sup>/h; docelowo odwadniany będzie poziom 205 m n.p.m. – dopływy rzędu 300 m<sup>3</sup>/h przy R = od 1750 m do 2000 m i 190 m n.p.m. – dopływy rzędu 385 m<sup>3</sup>/h przy R = 2200 m do 2500 m w kierunku południowo-zachodnim i południowo-wschodnim oraz południowym).
6. **Skafa 1** (odwadniany poziom +217 m n.p.m. i częściowo + 207 m n.p.m. – dopływy w 2018r. średnio 2,6 m<sup>3</sup>/h, zrucane do rzeki Dobruchna; wg obliczeń R ok. 252 m od granicy odkrywki).
7. **Jaźwica** (dopływy średnie w 2017r. – 101,3 m<sup>3</sup>/h dla poziomu +190,0 m n.p.m., a prognoza dla tego poziomu 149,5 m<sup>3</sup>/h przy R = 1 088,4 m, dla poziomu jeszcze nie odwadnianego + 180,0 m n.p.m., prognoza 155,6 m<sup>3</sup>/h przy R = 1 283,3 m).
8. **Józefka** (dopływy do poziomu + 275 m n.p.m. (10 m wyżej niż na Polu A) i w 2017r. łącznie z tych dwóch pól zrucano ilości rzędu 30,5 m<sup>3</sup>/h; dla +245 m n.p.m. został oszacowany dopływ  $Q_{\text{sr.h}} = 270,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , a zasięg odwodnienia 540 m poza wyrobisko).
9. **Morawica III -1** (odwadniany poziom + 213 m n.p.m. – w 2017r. dopływy średnie 1306 m<sup>3</sup>/h, zrucane do Czarnej Nidy; planowane odwadnianie poziomu + 195 m n.p.m. rzędu 1815 m<sup>3</sup>/h, lej depresji tylko na zał. graficznych w formie nieregularnego zasięgu rozwijającego się na południe od kopalni).

10. **Kostomłoty** (prognozowane dopływy rzędu  $64,8 \text{ m}^3/\text{h}$  do poziomu + 234 m n.p.m.  $R = 799$  m – dane z dokumentacji z 2012r.).

Zaniechano odwodnienia złoża Radkowice-Podwole na początku 2019r., gdzie ilości wód dopływających do wyrobiska wahały się na poziomie  $1100 \text{ m}^3/\text{h}$  do  $1500 \text{ m}^3/\text{h}$  do poziomu + 190 m n.p.m. (dokumentacja hydro. była do + 175 m n.p.m.). Kopalnia ta kształtowała dotychczas lokalne warunki hydrodynamiczne w rejonie „Białego Zagłębia”. Powstał zbiornik wodny o pow. ok. 17,1 ha do 18,1 ha (w zależności od ukształtowanego zwierciadła wód podziemnych). W sąsiedztwie zbiornika poziom wody podziemnej podniesie się o ok. 31 – 37 m, natomiast np. w rejonie wsi Sołtysy o ok. 10 m. W dolinie bobrzy w rejonie Radkowic i Sołtysów mogą wystąpić niewielkie podtopienia wzdłuż doliny rzecznej (modelowanie hipotetyczne).

**Obliczenie wód podziemnych dopływających do danego poziomu** wydobywczego winna być przedstawiona w dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z odwodnieniem złoża do danego poziomu. W dokumentacji tej wyliczone są również zasięgi odwodnienia (co wykorzystane będzie np. przy pozwoleniu wodnoprawnym dla określenia stron postępowania – właściciele nieruchomości będących w zasięgu zamierzonego korzystania z wód).

Do obliczeń dopływu wód stosujemy wzory na określony rodzaj warunków hydrogeologicznych (napięte zwierciadło wód podziemnych lub warunki swobodne występowania zwierciadła), przy określonym współczynniku filtracji (ważne aby ten współczynnik był właściwie założony – np. wykonuje się otwór celem przeprowadzenia pompowania pomiarowego i następnie wyliczenia tego współczynnika, lub korzysta się z istniejących sąsiednich otworów np. studni głębinowej na kopalni, gdzie podczas dokumentowania jej zasobów obliczano współczynnik filtracji). Wzory na dopływ wody są takie same jak przy dopływie wody do studni, jednak za średnicę otworu podstawia się powierzchnię, z której prowadzone będzie odwodnienie (i tu powierzchnia ma znaczenie, czyli oblicza się dopływ do 1 ha, np. 5 ha i docelowej odkrywki).

Są to obliczenia uproszczone, ale najczęściej stosowane.

Następnym etapem jest ustalenie zasięgu leja depresji kopalni – R (jej oddziaływania wytworzonego przez obniżenia poziomu wody). Tu stosujemy najczęściej metodę wielkiej studni (są 2 wzory – tzn. dla odkrywki zbliżonej do kwadratu lub do prostokąta) lub metodę Sztelaka (rzadziej metodę modelowania matematycznego).

Dla odwodnienia złóż w skomplikowanych warunkach hydrogeologicznych, jak wspominałam wykonuje się tzw. modelowanie matematyczne (najczęściej program Visual Modflow), choć z obowiązujących przepisów prawa (rozporządzenie w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z dnia 18 listopada 2016r. (Dz. U. z 2016r. poz. 2033), nie ma takiego obowiązku.



### Zasięg leja depresji wywołany odwodnieniem złoża „Ostrówka”

Złoże „Ostrówka” jest obecnie eksploatowane na docelowym poziomie + 150 m n.p.m. w obrębie obszaru górniczego „Ostrówka VII” o pow. 126 ha 6209 m<sup>2</sup>, ustanowionego w koncesji ważnej do 31.12.2036r. Kopalnia posiada również aktualne pozwolenie wodnoprawne, w którym określono ilości odprowadzanych wód (12 086 427,5 m<sup>3</sup>/r, a dopływ średniodobowy na poziomie 33 113,5 m<sup>3</sup>/d). Dopływy rzeczywiste w 2019r. przekroczyły wskazane wartości w pozwoleniu wodnoprawnym i w związku z tym przedsiębiorca w 2020r. opracował aktualną dokumentację hydrogeologiczną (tj. dodatek do istniejącej). Wydobywanie wapieni odbywa się na ośmiu poziomach wydobywczych, z tym że na najniższym poziomie + 150 m n.p.m. eksploatacja odbywa się z utrzymaniem powierzchni 5 ha. Wraz z postępem robót w kierunku wschodnim odbywa się zasypywanie przestrzeni po wybranych zasobach masami zwałowymi i nadkładem od strony zachodniej (wymóg decyzji środowiskowej).

Działalność systemu odwadniania kopalni „Miedzianka”, który przejmuje znaczne ilości wód podziemnych z utworów dewońskich skutkuje uformowaniem się leja depresji wokół jej wyrobiska. Na obszarze leja depresji obserwuje się obniżenie zwierciadła wód podziemnych w stosunku do poziomu, jakie zajmowało ono w warunkach naturalnych. Pierwotnie poziom wodonośny o charakterze swobodnym (lata 50-te XX wieku) był położony na głębokości od kilku do kilkunastu metrów (teoretyczna aktualna depresja może wynieść ok. 80 m, zaznaczyć należy że jest to suma współdziałania z odwodnieniem innych kopalń). Pod względem metodycznym zasięg leja depresji wokół systemu odwadniania kopalni można wyznaczyć w przybliżeniu w oparciu o obliczenia teoretyczne lub dokładnie na podstawie szczegółowych badań terenowych.

Prognozę maksymalnego zasięgu leja depresji wokół kopalni „Miedzianka”, tzn. przy docelowym odwodnieniu poziomu +150 m n.p.m., przedstawiono na mapach hydrogeologicznych stanowiących załączniki graficzne do „Dokumentacji hydrogeologicznej...” z 2014r. Aktualnie w „Dodatku nr 1 do dokumentacji...” z 2020r. zasięg leja został utrzymany, oszacowano jednak większe dopływy do wyrobiska. Prognozowane dopływy wody do wyrobiska oszacowano na poziomie 43 845 m<sup>3</sup>/h.

Granice Leja depresji zostały ustalone głównie w oparciu o przesłanki geologiczne, na podstawie obserwacji zmian w obrębie wodonośnego piętra dewońskiego i czwartorzędowego. Wpływ odwadniania kopalni doprowadził, bowiem do znaczącego obniżenia zwierciadła wód podziemnych w wapieniach dewońskich o maksymalnie kilkadziesiąt metrów. Dane dotyczące wartości obniżenia zwierciadła wód podziemnych pochodzą ze studni wierconych i otworów badawczych wykonanych w rejonie kopalni „Miedzianka”. Wpływ odwodnienia kopalni „Miedzianka” zaznaczył się również poprzez osuszenie wodonośnych utworów czwartorzędowych, stanowiących w przeszłości, przed uruchomieniem kopalni, podstawę zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Szkody powstałe w sąsiadujących miejscowościach (m.in. Gałęzice – osuszenie studni kopanych) od lat 80-tych XX wieku do 2019 r. były rekompensowane przez dostarczanie wody mieszkańcom. Po ograniczeniu pracy ujęcia zakładowego, przedsiębiorca rekompensuje szkody górnicze przy współdziałaniu z gminnymi dostawcami wody.

Lej depresji w związku z osuszaniem kopalni, wg cytowanych wyżej dokumentacji, rozwinie się w kierunkach wschodnim, zachodnim i także północnym, a zostanie ograniczony w związku z budową geologiczną złoża jedynie od południa, gdzie występują nieprzepuszczalne utwory kambru. Lej depresji najbardziej będzie rozwijał się w kierunku wschodnim i tam będzie kontaktował się, na podziemnym dziale wodonośnym z lejami powstającymi z odwodnienia kopalń „Jaźwica” oraz „Kowala” i „Trzuskawica”. Na kierunku zachodnim i północno zachodnim lej będzie się rozwijał także w osadach permskich i triasowych, gdyż istnieje kontakt hydrauliczny pomiędzy tymi utworami a utworami dewońskimi, poprzez szczeliny uskokowe i wyerodowania słabo przepuszczalnych osadów karbońskich.

Za maksymalny zasięg przypuszczalnego leja depresji na wschodzie przyjęto granice wododziału wód podziemnych, przebiegającą na wschód od miejscowości Skiby, na górze Zelejowa.

Występowanie leja depresji wokół systemów drenażowych ma swoje ujemne skutki, jest to między innymi obniżanie poziomu wody w studniach wierconych, zanikanie wody w płytkich studniach gospodarskich i zmniejszenie lub zaniknięcie przepływu cieków powierzchniowych.

W okolicy kopalni „Miedzianka” znany jest zanik rzeki Hutki na odcinku koryta położonym w odległości rzędu kilkudziesięciu do kilkuset metrów od wyrobiska.

W cytowanej wyżej dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z odwodnieniem złoża „Ostrówka” do rzędnej + 150 m npm z 2014r., poza przedstawieniem, prognozowanego na podstawie modelu matematycznego, zasięgu leja depresji, określono także strefę szkodliwych dla środowiska wpływów tego odwodnienia. Strefa ta stała się podstawą do zaprojektowania obecnej granicy terenu górniczego „Ostrówka VIII”.

Należy zaznaczyć, że nie przewiduje się ujemnego wpływu eksploatacji górniczej i odwadniania kopalni na uprawy rolne i lasy. Niezależnie od tych działań poziom wód dewońskich występuje na tyle głęboko, że nie ma wpływu na roślinność. Dodatkowe lokalne obniżenie poziomu wód dewońskich w kamieniołomie nie zmienia istotnie tej sytuacji i nie spowoduje zmiany w zagospodarowaniu nieruchomości w zasięgu oddziaływania odwodnienia.

Z up. STAROSTY  
Tomasz Pleban  
WICESTAROSTA

