



Referat wygłoszony w dniu 13 października 2021r. na posiedzeniu Komisji Nauk Geologicznych PAN Oddział w Krakowie

Komisja Nauk Geologicznych
Oddziału PAN w Krakowie

mgr inż. Piotr Dmytrowski

Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego

p.dmytrowski@zpkwm.pl

ORCID: 0000-0002-4245-7688

Rola parków krajobrazowych w monitoringu i ochronie elementów przyrody nieożywionej.

Park krajobrazowy to jedna z ustawowych form ochrony przyrody. Aktualnie w Polsce funkcjonuje ich 126, zajmują łączną powierzchnię 26 141,68 km², co stanowi 8,36% obszaru naszego kraju (www1). Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie o ochronie przyrody (Dz. U z 2021 poz. 1098) park krajobrazowy jest to twór obejmujący „obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

Co warto zaznaczyć, park krajobrazowy jest formą ochrony, na obszarze której dozwolona jest szeroko pojęta działalność gospodarcza, jednak taka, która ma szansę spełniać kryterium zrównoważonego rozwoju. Rozumie się przez to nie tylko turystykę czy rekreację, ale także lekkie formy przemysłu, mieszkalnictwo, a nawet ograniczoną możliwość wydobycia kopalin.

Ze względu na przenikanie się obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo, z obszarami użytkowanymi rolniczo, czy w dużym stopniu zurbanizowanymi, niezwykle ważny jest monitoring i badanie wszystkich komponentów środowiska, w tym także elementów przyrody nieożywionej, takich jak: wody, gleby, powietrze czy obiekty geologiczne. Część tych zadań jest lub powinna być wykonywana przez działające na terenie danego parku krajobrazowego służby parków krajobrazowych. W aktualnym prawodawstwie mają one niewielkie kompetencje, zawężone do kwestii inwentaryzacyjnych, monitoringowych, opiniotwórczych, edukacyjnych oraz związanych z wykonywaniem zadań czynnej ochrony. W wielu przypadkach nie dysponują też adekwatnymi do nadzorowanego obszaru zasobami kadrowymi i finansowymi (Raport NIK, 2012; Jakiel, 2014).

Jednym z ważniejszych dokumentów określających potrzeby parków krajobrazowych są ich plany ochrony. Na dzień 01.10.2021 r. z ogólnej liczby 126 parków krajobrazowych jedynie 59 posiadała obowiązujące plany ochrony, a dla 27 były w różnej fazie sporządzania. Zapisy w nich zawarte, powstałe na podstawie inwentaryzacji, wskazują między innymi miejsca i istniejące rodzaje zagrożeń dla walorów parku, a także spis niezbędnych do podjęcia działań monitoringowych i ochronnych.

Funkcjonowanie parków krajobrazowych w kontekście monitoringu i ochrony elementów przyrody nieożywionej można bardzo dobrze prześledzić na przykładzie Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie (PKDK). Park ten ma powierzchnię wynoszącą 20 686,1 ha i położony jest na zachód od Krakowa (Boguś *et al.*, 2018), głównie na obszarze południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Skomplikowane, ale przez to ciekawe, są tu zarówno budowa geologiczna, rzeźba terenu, ale też kwestie związane z hydrologią i hydrogeologią (Gradziński, 1972; Krajewski, Matyszkiewicz, 2004; Siwek, Baścik, 2013). Ze względu na to, iż w dużej części jest to obszar krasowy, tym większa jest możliwość negatywnego wpływu człowieka na wszystkie elementy przyrodnicze PKDK, w tym elementy przyrody nieożywionej.

Obszar PKDK charakteryzuje się dużym stopniem antropopresji na elementy przyrody nieożywionej, związanej z wieloma czynnikami. Za takie możemy uznać przede wszystkim: urbanizację i powiązaną z nią gospodarkę ściekową i odpadową, niską emisję, transport drogowy i kolejowy czy wydobycie kopalin (Wójcik, 2020; Uchwała, 2020).

Miejscami tej antropopresji są przede wszystkim rejony zurbanizowane, położone szczególnie wzdłuż cieków wodnych, istniejące miejsca wydobycia kopalin (tj. Dubie, Dębnik, Czatkowice) oraz tereny wzdłuż licznych ciągów komunikacyjnych (należą tu niewątpliwie drogi krajowe, wojewódzkie i lokalne) (Uchwała, 2020).

Co istotne, w sąsiedztwie wymienionych miejsc bardzo często znajdują się obszary objęte ochroną rezerwatową, obejmujące najcenniejsze w skali województwa czy też kraju tereny przyrodnicze. Do których zaliczyć można Dolinę Raclawki czy Dolinę Eliaszków.

Wpływ różnorodnej działalności człowieka na rezerваты przyrody, jak i na całe parki krajobrazowe może potencjalnie stanowić problem w ich odpowiednim zachowaniu. Dlatego tak ważne jest prowadzenie stałego, pełnego monitoringu przyrodniczego na ich obszarach (Kurowski *et al.*, 2015). Wynika to z zapisów poszczególnych aktów prawnych, takich jak plany zadań ochronnych rezerwatów przyrody czy z planów ochrony dla parków krajobrazowych. Jednak, bazując na dostępnej wiedzy, widocznym jest że ów monitoring nie jest prowadzony w sposób pełny i kompleksowy. Należy też zauważyć, iż elementy przyrody ożywionej są lepiej i pełniej monitorowane, co może wynikać z dużej ich czułości na zanieczyszczenia środowiskowe. Natomiast w stosunku do elementów przyrody nieożywionej na obszarze PKDK oraz w jego najbliższej okolicy monitoring prowadzony jest tylko w niewielkim zakresie.

W przypadku wód monitoring prowadzony jest w ramach państwowego monitoringu środowiska, jednak punkty pomiarowe znajdują się poza terenem PKDK i choć ukazują pewien

obraz stanu i jakości wód, to nie wskazują konkretnych miejsc o szczególnie intensywnej antropopresji (Dębska *et al.*, 2020).

W przypadku gleb na terenie PKDK nie znajdują się żadne stałe punkty monitorowania. Sporadycznym kontrolom poddawane są jedynie gleby terenów rolniczych przez lokalne Instytucje, jednak dane te nie są przeważnie ogólnodostępne.

Prowadzony jest też częściowy monitoring obiektów geologicznych, ukierunkowany przede wszystkim na kontrolę stopnia zasłonięcia i zarośnięcia roślinnością oraz ocenia się ogólny stan poszczególnych obiektów. Prowadzi się też kontrolę warunków klimatycznych (np. w Jaskini Nietoperzowej, Jaskini Wierzchowskiej Górnej), jednak pomiary te nie są wykonywane w sposób ciągły i systematyczny.

W przypadku powietrza monitoring prowadzony jest w dość szerokim zakresie terytorialnym, głównie na bazie czujników Airly, a także w ramach państwowego monitoringu środowiska. Jednak wszystkie punkty pomiarowe znajdują się poza terenem Parku (Dębska *et al.*, 2020).

Niepełny jest też stan aktualnej wiedzy o stanie środowiska PKDK. Powstałe w ostatnich latach publikacje dotyczące jakości wód, gleb czy obiektów geologicznych są stosunkowo nieliczne i obejmują tylko wybrane lokalizacje Parku lub jego najbliższych okolic, jak rejon Olkusza (Kicińska, 2009; Kicińska *et al.*, 2015), Krzeszowic (Pasieczna, 2012), część dolinek podkrakowskich (Strzebońska *et al.*, 2014). Analizowane są też tylko wybrane elementy przyrodnicze, jak na przykład źródła (Baścik, Dmytrowski, 2014, Siwek, Baścik, 2013). Nie daje to jednak pełnego i prawidłowego obrazu jakości tych elementów i całego środowiska Parku.

Dlatego zdaniem autora jedną z ról parków krajobrazowych i ich służb powinno być prowadzenie albo inicjowanie badań naukowych i monitoringowych, także tych dotyczących przyrody nieożywionej. Poszerzeniu powinna ulec współpraca pomiędzy jednostkami naukowymi prowadzącymi badania na terenie Parku, a Instytucjami zajmującymi się ich ochroną, szczególnie w zakresie pozyskiwania danych, niezbędnych do właściwego zaplanowania działań ochronnych czy też edukacyjnych. Wydaje się też, iż większy nacisk powinien zostać położony na edukację dotyczącą elementów przyrody nieożywionej i świadomość społeczeństwa o skali antropopresji oraz jej krótkofalowych i długofalowych skutkach. Ważnym elementem jest też poprawa szczegółowości niektórych zapisów w planach ochrony, dotyczących wspomnianych elementów przyrodniczych i większe ich powiązanie z rodzajami antropopresji oraz ich lokalizacją.

Oczywiście całego ciężaru monitoringu, badań i działań ochronnych nie są w stanie ponieść jedynie parki krajobrazowe, choćby ze względu na aktualne możliwości kadrowo-finansowe. Istnieją inne Instytucje, mające w swoich obowiązkach dbałość o elementy przyrody nieożywionej na obszarze swojej działalności, niejednokrotnie pokrywającym się z terenami parków krajobrazowych. Jednak rolą parków krajobrazowych, oprócz wspomnianych wyżej zadań powinno być też ukierunkowanie i pewne metodologiczne uporządkowanie kwestii

prowadzenia monitoringu przyrodniczego czy też badań naukowych na nadzorowanym obszarze.

Bibliografia:

- Baścik M., Dmytrowski P., 2014. Źródła w Jurajskich Parkach Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego, Kraków
- Boguś A., Mocior E., Śnigórska K. (red.), 2018. Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Kraków.
- Dębska B., Rzepka N., Góralczyk R. (red.), 2020. Stan środowiska w województwie małopolskim – raport 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie. Kraków.
- Gradziński R., 1972. Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- Jakiel M., 2014. Problemy funkcjonowania parków krajobrazowych – na przykładzie Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie. *Studia Krajobrazowe*, t. IVB, s. 187-200.
- Kicińska A., 2009. Arsen i tal w glebach i roślinach rejonu Bukowna. *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, nr 40, 199–208.
- Kicińska A., Gruszecka-Kosowska A., Wardas-Lasoń M., Wójcik R., 2015. Wpływ przemysłu wydobywczo-przerobczego rud Zn-Pb na środowisko w rejonie olkuskim. Wydawnictwa AGH, 2015.
- Krajewski M., Matyszkiewicz J., 2004. Rozwój i architektura facjalna górnourajskich kompleksów budowlu węglanowych w SW części Wyżyny Krakowskiej. Partyka J. (red.), *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*, t. 1 (Przyroda). Ojcowski Park Narodowy, Ojców, s. 27-34.
- Kurowski J., Kiedrzyński M., Andrzejewski H., 2015. Związki badań środowiska przyrodniczego z funkcjonowaniem parków krajobrazowych. *Biuletyn Komitetu Ochrony Przyrody PAN* 5–6/2014–2015: 93–101.
- Mastalska-Cetera B., Krajewski P., 2014. Plany ochrony parku krajobrazowego jako narzędzie wspomagające zrównoważony rozwój. *Problemy Ekologii Krajobrazu. Wybrane zagadnienia z problematyki gospodarowania przestrzenią*. Tom XXXVII. 147–156.
- Pasieczna A., 2012. Geochemiczny zapis skażenia środowiska w rejonie historycznej eksploatacji rud Zn-Pb w okolicach Nowej Góry k. Krzeszowic. *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego*, 448, 381–392.
- Program Strategiczny Ochrona Środowiska dla Województwa Małopolskiego (niepublikowane).
- Raport NIK, 2012. Realizacja ustawowych zadań w parkach krajobrazowych – www.nik.gov.pl (dostęp 17.01.2021 r.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz.U. 2005 nr 94 poz. 794).
- Siwek J., Baścik M. (red.), 2013. Przyrodnicze i antropogeniczne przemiany źródeł Wyżyn Krakowsko-Wieluńskiej i Miechowskiej oraz ich rola w krajobrazie naturalnym i kulturowym. Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Strzebońska M., Jarosz-Krzemińska E., Adamiec E., 2014. Contamination assessment of Krakow Valleys Landscape Park's surface and wastewaters. *Geologia : kwartalnik Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie*, vol. 40 no. 4, s. 325–330.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. 2021 r. poz. 1098.

Uchwała nr XX/276/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH120005 (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2020 r. poz. 3481).

Wójcik J., 2020. Antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

www1 – www.parkikrajobrazowe.pl (dostęp 4.10.2021 r.).