

Trwa budowa kolejnego odcinka południowej obwodnicy wokół Krakowa. Pierwotnie rozpoczęcie prac planowano już na pierwszy kwartał tego roku, jednak ze względu na zakwestionowanie wyników przetargu (przez Komisję Europejską w Brukseli) na wybudowanie ostatnich dwóch kilometrów autostrady termin ten został przesunięty. Ostatni fragment obwodnicy rozpoczyna się od mostu na Wildze (ulica Kąpielowa) i ma biec aż do ulicy Wielickiej (przez południowy obszar osiedla Kurdwanów), a jego ukończenie jest przewidywane na koniec 2002 roku. To połączenie pozwoli na całkowite przerzucenie ruchu tranzytowego na kierunku Katowice – Rzeszów i Zakopane – Rzeszów poza centrum miasta. Nowa autostrada na swojej trasie szerokim łukiem omija Uzdrowisko i osiedle Swoszowice, a następnie przebiega wzdłuż południowej granicy osiedla Kurdwanów. Inwestycja została zlokalizowana w granicach obszaru górniczego Swoszowice. Ponadto przechodzi przez strefę C ochrony uzdrowskiej, przebiega przez wewnętrzny teren ochrony pośredniej zasobów wód leczniczych w uzdrowisku oraz zewnętrzny teren ochrony pośredniej źródeł jurajskich w Kurdwanowie.

W projekcie autostrady przewiduje się 2 pasy jezdni każdy po 3 pasy ruchu, a wielkość ruchu prognozowana jest na około 78 000 pojazdów na dobę co daje ponad 3 000 pojazdów na godzinę. Proponowano

Autostrada przez uzdrowisko

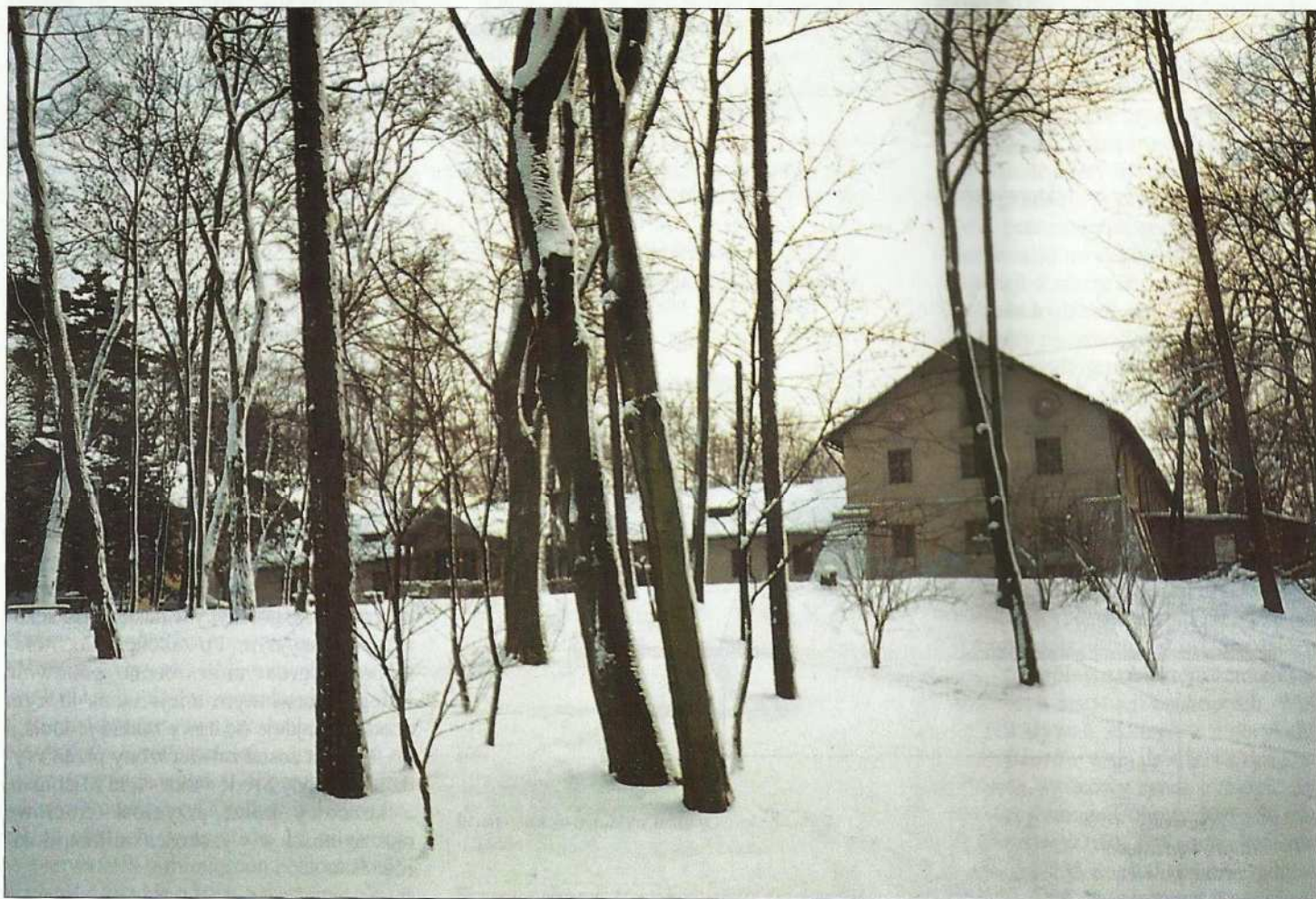
SEBASTIAN BIELAK

lokalizację na tym odcinku węzła ruchu (tzw. „koniczynki”), formalnie jednak projekt autostrady nie przewiduje takiego rozwiązania. Należy się jednak liczyć z tym, że w przyszłości taki obiekt zostanie wybudowany. Najprawdopodobniej będzie się on znajdował w okolicy obecnego skrzyżowania ulicy Stojałowskiego z ulicą Podmokłą. W interesie gminy Kraków jest, aby istniało połączenie z autostradą, umożliwiające wyjazd oraz wjazd do miasta.

Dla obszaru ochrony uzdrowskiej ogromne znaczenie ma każda duża inwestycja zlokalizowana na jego terenie. Bez wątplenia projektowana autostrada, która będzie przebiegać przez strefę C uzdrowska Swoszowice będzie wpływać na jakość powietrza oraz klimat akustyczny okolicy. W myśl Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 14 VII 1998 roku autostrady są zaliczane do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi. Oddziałują one na środowisko w dwóch etapach: w trakcie budowy oraz później, w czasie eksploatacji. Najpoważniejszym, negatywnym wpływem fazy budowy dróg

jest usunięcie powierzchniowej warstwy gruntu, która ze względu na obecność dużej ilości substancji organicznych (humusu) zachowuje się jak filtr, zatrzymujący w sobie dużą ilość substancji szkodliwych dla środowiska. Usunięcie jej spowoduje w dłuższej perspektywie czasu (wraz z intensywną emisją spalin z autostrady) szybszą degradację okolicznych gleb i łatwiejsze przenikanie w głąb ziemi zanieczyszczeń. Okresowo (na czas robót ziemnych) może nastąpić erozja wietrzna, która spowoduje nadmierne rozprzestrzenianie w okolicy cząstek gleby, materiałów budowlanych (np. cementu i wapna) oraz zanieczyszczeń powstałych w trakcie pracy maszyn budowlanych. Dużym zagrożeniem, jeżeli chodzi o jakość powietrza jest przygotowanie nawierzchni asfaltowej, w czasie którego przedostają się do atmosfery duże ilości pyłów wraz z węglowodorami.

Autostrada będzie obiektem o dużej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w związku z tym stan sanitarny powietrza w okolicy może ulec pogorszeniu. Z dróg o tak dużym natężeniu ruchu przedostają się do środowiska ogromne ilości takich związków jak:



Uzdrowisko w Swoszowicach

węglowodory (HC), tlenek węgla (CO), aldehydy, tlenki azotu (głównie tlenek NO, oraz dwutlenek azotu NO₂), ponadto produkty spalania domieszek i zanieczyszczeń, np. ołów (Pb) oraz cząstki stałe, do których zaliczamy sadzę, pył podnoszony z nawierzchni drogi oraz bardzo drobne cząstki gumy powstające ze ścierania się opon samochodowych. Cząstki stałe wylatujące z układu wydechowego unoszą między innymi cząstki węgla, związki siarki, związki azotu, metale ciężkie oraz ciężkie węglowodory.



Niedokończona obwodnica dla Krakowa przebiega tuż za Swoszowicami

wodory. Zgodnie z prognozami projektantów, którzy oszacowali wielkość oraz strukturę ruchu na autostradzie na rok 2015, do atmosfery będzie się dostawało (na tym odcinku) w ciągu roku około: 180 ton dwutlenku azotu, 173 tony tlenku węgla, 31 ton węglowodorów, 19 ton sadzy, 12 ton dwutlenku siarki oraz ok. 31 kg ołowiu. Nie wspominając o dziesiątkach tysięcy ton dwutlenku węgla, który choć nie jest bezpośrednio groźny dla człowieka, to jednak przyczynia się do efektu cieplarnianego. Skutki oddziaływania będą się ujawniać stopniowo dopiero po kilku latach eksploatacji autostrady i będzie to głównie zakwaszenie gleb oraz kumulacja w nich metali ciężkich.

Dużym zagrożeniem dla środowiska naturalnego oprócz zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery jest migracja toksycznych związków zawieszonych lub rozpuszczonych w wodzie. Przedostają się one tam w wyniku wymywania z powietrza przez opady atmosferyczne: deszcz lub śnieg. Jest to poważny problem, gdyż w takiej postaci są łatwiej przyswajalne przez organizmy żywe, a tym samym bardziej niebezpieczne, niż gdy występują w postaci wyemitowanej. Drogi o dużym natężeniu ruchu są źródłem znacznej ilości zanieczyszczonych wód, które spływają do przydrożnych rowów zanieczyszczając w ten sposób gleby,

wody gruntowe, a nawet wody podziemne. Na drogach zdarzają się też sytuacje (wypadki, korki czy awarie samochodów), w których w krótkim czasie przedostają się do wód powierzchniowych duże ilości substancji niebezpiecznych (paliwa, oleje lub przewożone związki chemiczne). Ponadto w okresie wiosennych roztopów z długo zalegającego śniegu przedostają się do wód powierzchniowych duże ilości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz chlorków. Wysokie stę-

żenia WWA są spowodowane ich wolniejszym rozkładem w okresie zimy, natomiast obecność chlorków wynika ze stosowania soli do posypywania dróg. Roztop, który nastąpił po dłuższym zaleganiu śniegu na poboczu, może zawierać ilości zanieczyszczeń odpowiadające silnie stężonym ściekom przemysłowym. Wody spływające z nawierzchni autostrady nie spełniają norm jakości określonych dla ścieków Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 5 XI 1991 roku (Dz. U. 116, poz. 503), a przekraczane parametry to przykładowo: zawiesiny ogólne – dopuszczalne stężenie przekraczane jest nawet o ok. 250-300%, azot ogólny o ok. 20%, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) o ponad 30%, biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT) o ok. 60% oraz chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT) o ponad 60%. Jednym słowem są to ścieki, które gdyby dostały się nie oczyszczone do środowiska, stałyby się dla niego poważnym zagrożeniem.

W pasie o szerokości ok. 100 m od autostrady zanieczyszczenie powietrza i gleb będzie przekraczało dopuszczalne normy, hałas o poziomie 60 decybeli będzie osiąganym dopiero ok. 150 m od granicy drogi, dlatego należy się spodziewać, że klimat akustyczny strefy ochrony uzdrowskiej C ulegnie pogorszeniu.

Nie są to jedyne zagrożenia jakim w niedługim czasie będzie musiało sprostać uzdrowisko w Swoszowicach. Znacznie bardziej niebezpieczne są te procesy, które trudno dostrzec gołym okiem, a które zachodzą w czasie i konsekwentnie prowadzą do niekorzystnych zjawisk. Trasa autostrady przebiega przez obszary, na których znajdują się wychodnie poziomów wodonośnych, a specyfika budowy geologicznej okolicy Swoszowic i Kurdwanowa skłania do wyciągnięcia wniosków, że realnie jest stopniowe przenikanie przez grunt zanieczyszczonych wód opadowych z bezpośredniego otoczenia autostrady. Wody te, niosące w sobie duży ładunek różnego rodzaju toksycznych związków, będą łatwo przenikały przez tutejsze piaski i migrowały w głąb ziemi, aż do pokładów wód mineralnych. Istnieje również możliwość uszkodzenia cienkiej warstwy izolującej i napinającej pokłady wód mineralnych, która występuje w zachodniej części Swoszowic. Obszar ten ze względu na swoje strategiczne znaczenie został objęty ochroną i w literaturze hydrogeologicznej traktującej o Swoszowicach jest określany jako wewnętrzny teren ochrony pośredniej zasobów wód leczniczych. Przerwanie cienkiej warstwy utworów czwartorzędowych spowodowałoby, zresztą nie pierwszy raz w historii uzdrowska, niekontrolowany wypływ zmineralizowanych wód z nieczynnej już kopalni siarki, a tym samym stopniowy zanik samowypływu w źródłach „Główne” oraz „Napoleon”. Ponadto pozostałością po kilkusetletniej działalności górniczej na tym terenie (eksploatowano tu siarkę do wyrobu prochu strzelniczego już w 1422 roku) są liczne otwory wiertnicze i studnie, będące punktami styku wód czwartorzędowych oraz pokładów wód mineralnych serii gipsowo-solnej. Również tą drogą może dojść do szybkiego zanieczyszczenia wód mineralnych pod Swoszowicami.

Jeżeli chodzi o park zdrojowy, to należy przypuszczać, że obecność tak dużego emitatora, jakim jest autostrada, spowoduje stopniowe pogarszanie się jakości powietrza w uzdrowisku, a tym samym wzrost negatywnych wpływów na kondycję parku. Głównym zagrożeniem będzie tutaj emisja dwutlenku azotu i pyłu. Park ten składa się przede wszystkim z bardzo starych, często ponad stu letnich drzew i dlatego jest wrażliwy na wszelkie zmiany zachodzące zarówno w glebie jak i w powietrzu. Zwiększenie się ilości zanieczyszczeń w powietrzu może spowodować szybsze opadanie liści lub zmniejszenie ich powierzchni i ilości, choroby takie jak: chloroza, nekroza, osłabienie przyrostu lub całkowite jego zahamowanie, oraz deformacja koron i pni drzew. Pośrednie oddziaływanie większego stężenia zanieczyszczeń objawi się zmianami metabolicznymi w glebie, mniejszą odpornością drzew na mróz, szkodniki, zasolenie i zakwaszenie gleb.



Już niedługo tą drogą będzie przejeżdżało kilkadziesiąt tysięcy samochodów na dobę

Zawsze wtedy, gdy planuje się na danym obszarze lokalizację nowych dróg, a szczególnie wtedy, gdy w grę wchodzi budowa tak dużego obiektu, jak autostrada, należy się liczyć z negatywnym oddziaływaniem na przyrodę. Najczęstszym jej zagrożeniem jest konieczność usunięcia na trasie budowanej autostrady drzew i krzewów. Wskutek tych działań zachodzą zmiany w warunkach siedliskowych roślin – pogarszają się stosunki wodne, a powierzchniowe warstwy gleb ulegają przekształceniom. Przejście autostrady przez obszar jakiegokolwiek ekosystemu powoduje jego bezpowrotne zniszczenie. W fazie eksploatacji rośliny i zwierzęta narażone są na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałas pochodzący z samochodów. Istotnym zagrożeniem dla zwierząt jest pojawienie się na szlakach ich wędrówek do miejsc żerowania i lęgów nieprzebytej zapory, jaką jest autostrada. Szczególnie niekorzystna w skali regionalnej jest lokalizacja autostrad w ekosystemach dolin rzecznych powszechnie uważanych za korytarze wędrówek dzikiego ptactwa, płazów, gadów oraz innych przedstawicieli polskiej fauny. Budowa i eksploatacja autostrady wpływa bardzo niekorzystnie na przyrodę znajdującą się w jej otoczeniu, co może w przyszłości spowodować migrację zwierząt z tych terenów, a tym samym zubożenie lokalnych biocenoz.

Na odcinku autostrady od ulicy Kapielowej do Wielickiej nie ma obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych. Obwodnica przechodzi głównie przez nieużytki, tereny rolne, łąki, pastwiska oraz w pobliżu obszarów zurbanizowanych z budownictwem jednorodzinnych. Na niewielkich fragmentach trasa autostrady biegnie przez tereny leśne. Na szczęście negatywny wpływ autostrady na walory krajobrazowe jest niewielki, a w niektórych miejscach nowa inwestycja zaprowadzi nawet ład i poprawi estetykę otoczenia (np. w kilku miejscach koło Wilgi są dzikie wysypiska śmieci i gruzu, które zostaną zlikwidowane). W pobliżu domów jednorodzinnych planuje

się umieszczenie ekranów akustyczno-wizualnych, których zadaniem będzie wzrokowa i dźwiękowa izolacja drogi od ludzkich siedzib. W myśl założeń projektu planuje się budowę przejść dla zwierzyny pod autostradą, zgodnie z wytycznymi koncepcji sieci ekologicznych ECONET i NATURA 2000, a także kryteriami programu CORINE BIOTOPES. Przewidywane urządzenia ochronne, których celem będzie zmniejszenie negatywnego oddziaływania obwodnicy na otoczenie, to przede wszystkim ekrany dźwiękochłonne, pasy zieleni izolacyjnej o szerokości od 30 do 50 m, oraz pasy zieleni osłonowej zlokalizowane za ekranami o szerokości od 3 do 12 m. Będą one rozmieszczone głównie wzdłuż tych fragmentów autostrady, które sąsiadują z zabudową mieszkaniową. Ponadto planuje się sporządzenie powierzchniowego odwadniania autostrady. Będzie to kanalizacja deszczowa wraz z oczyszczaniem wód opado-

wych w przydrożnych zbiornikach oczyszczających, z których wstępnie oczyszczone wody będą odprowadzane do lokalnych cieków wodnych. Są to urządzenia konieczne, gdyż mogą zminimalizować niebezpieczne oddziaływanie autostrady na ciek powierzchniowy i gleby.

Naturalnie, biorąc pod uwagę wyższą konieczność, jaką jest potrzeba budowy obwodnicy dla Krakowa, należy pogodzić się z dokonaną już lokalizacją autostrady, z drugiej strony jednak umiejscowienie autostrady w bliskim sąsiedztwie sanatorium uzdrowskiego jest przykładem braku poszanowania dla rodzimego wodolecznictwa i niedoceniań naturalnych środków leczniczych, jakie daje nam natura. Najwyraźniej w XXI wieku – dobie Internetu, wyspecjalizowanego przemysłu farmakologicznego i zaawansowanej techniki medycznej ludzkiej, od których zależą ważne decyzje, nie zwracają uwagi na coś takiego jak mineralne wody lecznicze. A szkoda, bo przecież wystarczy zamienić kilka słów z pacjentami sanatorium w Swoszowicach, aby zrozumieć, jak nieocenione są właściwości tych wód w leczeniu licznych schorzeń pojawiających się w podeszłym wieku. Pozostaje mieć tylko nadzieję, że inwestor, którym jest Agencja Budowy i Eksploatacji Autostrad, zadba o pełne zrealizowanie projektu urządzeń ochronnych tak, aby można było sprowadzić do minimum niekorzystny wpływ autostrady na środowisko i aby uzdrowisko w Swoszowicach wraz ze swoimi wodami leczniczymi ucierpiał na tym jak najmniej.

Mgr inż. Sebastian Bielak – doktorant na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

