

Wpływ zanieczyszczenia powietrza na działalność gospodarczą w Małopolsce

Z jednej strony działalność człowieka prowadzi do zanieczyszczenia środowiska naturalnego, a z drugiej strony możemy obserwować zjawisko niekorzystnego wpływu skażonego środowiska na człowieka i jego działalność.

Aby przyjrzeć się dokładniej temu zjawisku na naszym „podwórku”, Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego we współpracy z ekspertem Łukaszem Adamkiewiczem przygotowało raport pt. „Wpływ zanieczyszczenia powietrza na działalność gospodarczą w Małopolsce”. Raport stanowi próbę odpowiedzi na pytanie jak zanieczyszczenie powietrza generowane w większości przez człowieka, m.in. przemysł ciężki, niska emisja, motoryzacja, wpływa na prowadzenie działalności gospodarczej? Aby uzyskać odpowiedź o opinie poproszono przedstawicieli firm branży turystycznej, outsourcingowej i przemysłowej. Zbadano zjawisko absencji chorobowej związanej z ekspozycją na zanieczyszczone powietrze w województwie małopolskim. Zapytano też Małopolan o opinie na temat smogu.

Zanieczyszczenie powietrza a wybrane branże gospodarki

Badanie zostało przeprowadzone w trzech grupach podmiotów, w których poziom zanieczyszczenia powietrza odgrywa różną, ale istotną rolę. Dla branży turystycznej występowanie walorów przyrodniczych oraz stan środowiska naturalnego jest kluczowe. Zanieczyszczenie powietrza w atrakcyjnych przyrodniczo terenach może powodować na przykład zniechęcenie turystów do odwiedzania takich miejsc, co oczywiście w prostej linii prowadzi do odpływu kapitału z biznesu turystycznego. W branży usług dla biznesu (outsourcing) zanieczyszczenie powietrza traktowane jest jako wskaźnik jakości życia i atrakcyjności miejsca z punktu widzenia lokowania inwestycji w obszarze usługowym oraz zaawansowanych technologii. Natomiast w branży przemysłowej działalność gospodarcza wiąże się z generowaniem zanieczyszczeń oraz ponoszeniem kosztów ich emisji i redukcji.

Wykres 1. Profil oceny słabych stron województwa małopolskiego w grupie osób, które poleciłyby lub nie poleciłyby odwiedzanie Małopolski swojej rodzinie lub znajomym w latach 2016-2017 (okres zimowy) w podziale na pochodzenie turystów

Źródło: Dane Badania Ruchu Turystycznego w Małopolsce 2016-2017, obliczenia własne

Aby ustalić w jaki sposób zanieczyszczenie powietrza może oddziaływać na działalność gospodarczą przyjęto w raporcie metodę stosowaną w badaniach atrakcyjności inwestycyjnej regionów, w których jednym z czynników decydujących o lokowaniu inwestycji jest stan środowiska naturalnego. W tego rodzaju badaniach na kształtowanie atrakcyjności inwestycyjnej wpływają trzy zasadnicze czynniki ściśle związane ze stanem środowiska naturalnego:

- występowanie na danym terenie obszarów o wysokich walorach środowiska przyrodniczego, objętych ochroną prawną, co powoduje ograniczenie możliwości lokalizacji inwestycji,
- wysoki poziom zanieczyszczenia środowiska generuje wymierne finansowo straty w działalności firm związane z kosztami wprowadzenia systemów utylizacji zanieczyszczeń, podwyższoną absencją chorobową, a w skrajnych przypadkach z przyspieszonym zużyciem majątku trwałego (np. korozja),
- wysoki poziom zanieczyszczenia środowiska obniża poziom życia, co negatywnie wpływa na wielkość i jakość zasobów pracy.

Przyczyny zanieczyszczenia powietrza

Chociaż jesteśmy coraz bardziej świadomi, jak ważne jest postępowanie ekologiczne w naszym codziennym życiu, to jednak wciąż jest za mało zdecydowanych, systemowych i powszechnych rozwiązań, które pozwoliłyby wyeliminować problem zanieczyszczonego powietrza. Działalność człowieka ma wpływ - najczęściej negatywny - na stan środowiska naturalnego. Przywykliśmy już niejako do życia w

skażonym i wyeksploatowanym środowisku, niemniej nie jest to naturalny stan, w którym człowiek i przyroda może „normalnie” funkcjonować. Przyroda, o ile jej zasoby i równowaga nie zostaną diametralnie zachwiane, jest w stanie do pewnego stopnia sama absorbować zanieczyszczenia i regenerować się. Ale ludzkość balansuje na granicy tej równowagi, a jej przekroczenie może w końcu okazać się nieodwracalne.

Mapa 1. Średnioroczne stężenie pyłu PM_{2.5} (µg/m³) z wyników modelowania wraz z wynikami ze stacji pomiarowych w 2018 r.

Źródło: Dane Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, obliczenia własne

Zgodnie z definicją, przyczyną zanieczyszczenia powietrza, oprócz naturalnych czynników, takich jak np. wybuchy wulkanów, czy pożary lasów, jest wprowadzanie przez człowieka bezpośrednio lub pośrednio, do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w takich ilościach, które mogą zagrażać zdrowiu człowieka, ujemnie wpływać na klimat, przyrodę żywą, glebę lub wodę, a także spowodować inne szkody w środowisku.

Tak dzieje się od wybuchu rewolucji przemysłowej i emisja zanieczyszczeń z każdym

rokiem rośnie, chociaż na przestrzeni ostatnich lat zauważalny jest jej spadek, szczególnie SO₂ (o 59%). Mimo to do atmosfery wciąż trafia ogromna ilość dwutlenku węgla (CO₂) [336 557] – w tym przypadku zanotowano nawet wzrost o 6%, tlenku węgla (CO) [2 534], niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) [948], tlenków azotu (NO_x) [804] oraz amoniaku (NH₃) [308] [w tysiącach ton dane za 2017 rok]. Z kolei pyłowa emisja zanieczyszczeń wynosi 341 tys. ton.

Nieobecność w pracy przyczyną kłopotów

Małopolanie tracą od 2,05 mln do 2,23 mln dni pracy rocznie z powodu zanieczyszczeń powietrza. Pod względem liczby dni absencji chorobowej spowodowanej złą jakością powietrza największą liczbę dla analizowanych lat uzyskał Kraków. Nie wynika to wyłącznie ze stanu środowiska, ale głównie z faktu największej populacji miasta w województwie. Kraków ma największą liczbę utraconych dni pracy: w sezonie pozagrzewczym wynoszącą 150 tys. i 430 tys. w sezonie grzewczym. Trzykrotna różnica między sezonami wynika głównie ze znaczącej różnicy w jakości powietrza pomiędzy tymi okresami. Najgorszym miesiącem w latach 2015–2018 był styczeń, oznacza to, że średnio jest to najgorszy okres pod kątem smogowym i podczas niego występuje najwięcej utraconych dni pracy przypisanych zanieczyszczeniom powietrza. Średniorocznie dla Małopolski liczba dni absencji chorobowej wynosi 2,12 mln. Średni roczny koszt utraconych dni pracy powiązany z pensją brutto wynosi 400 mln złotych.

Spośród chorób związanych z zanieczyszczeniami powietrza w Małopolsce najliczniej reprezentowane grupy schorzeń (% dni absencji przypadający na daną grupę chorób), to choroby układu oddechowego (14%), choroby układu nerwowego (6,6%), zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania (6,2%), choroby układu krążenia (4,6%), nowotwory (3,4%).

Mapa 2. Liczba dni absencji chorobowej przypisana zanieczyszczeniom powietrza (%) w 2018 r.

Atrakcyjność inwestycyjna Małopolski a środowisko

Małopolska jest regionem, w którym zanieczyszczenie środowiska oraz jego ochrona mają dwójaki wpływ na rozwój gospodarczy. Z jednej strony są obszary o bardzo wysokiej atrakcyjności inwestycyjnej dla przemysłu (podregion krakowski i oświęcimski), a z drugiej atrakcyjne obszary dla działalności gospodarczej opartej o walory środowiskowe i przyrodnicze (turystyka rekreacyjna, turystyka uzdrowiskowa, lecznictwo, usługi zakładające pracę specjalistów, dla których dobre warunki życia są kluczowe przy podejmowaniu decyzji o podjęciu zatrudnienia).

Z raportu jasno wynika, jak kształtuje się zróżnicowanie Małopolski pod względem atrakcyjności inwestycyjnej na poziomie podregionów. Na przykład podregion krakowski wraz z Krakowem cechuje się najwyższym poziomem atrakcyjności inwestycyjnej w przemyśle, usługach oraz działalności zaawansowanej technologicznie. Podobnie najwyższym poziomem atrakcyjności inwestycyjnej w działalności przemysłowej cechuje się podregion oświęcimski. Wysoki poziom atrakcyjności inwestycyjnej występował jeszcze w obszarze usługowym w podregionie tarnowskim.

Zapraszamy do lektury raportu [Wpływ zanieczyszczenia powietrza na działalność gospodarczą w Małopolsce](#)