

Ekologia selektywna

23 lutego 2017

Europejskie media grzmią obecnie o nietypowo wysokim stężeniu promieniotwórczego jodu-131 w Europie w przeciągu ostatnich tygodni, z najwyższym poziomem w Polsce, gdzie stężenie jest nawet 10 razy wyższe niż w innych krajach w których zanotowano nietypowe pojawienie się tych promieniotwórczych chmur.

Media, które zwykły nas straszyć wymysłami o nagle objawionym smogu czy benzo(a)pirenie, tym razem publikują materiały zgodnie uspokajające: radioaktywne chmury są niegroźne dla zdrowia. Tym niemniej armia USA wysłała do Europy samolot WC-135 „nuclear sniffer”, który ma zbadać o co chodzi z tym promieniotwórczym jodem i skąd się on pojawił.

Internetowi detektywi przerabiają dwie hipotezy: Rosja coś kombinuje lub gdzieś w Europie miał miejsce niezgłoszony wyciek z elektrowni atomowej.

W ostatnich latach tego rodzaju wydarzeń było trochę. Podobne wielkości promieniotwórczego jodu pojawiły się w polskim powietrzu w październiku i listopadzie 2011. Państwowa Agencja Atomistyki (PAA) oznajmiła wówczas, że może to być wina awarii elektrowni atomowej w Pakistanie. Okazało się jednak, że zawinił przemysł radiofarmaceutyczny pod Budapesztem, który przyniósł radioaktywną chmurę w ośmiu krajach środkowej Europy.

Dokładnie takie samo zjawisko miało miejsce w styczniu 2012, kiedy w różnych miastach Polski PAA odnotowała od 1 do 11 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ jodu-131. Tym razem nie podano jednak źródła wycieku/emisji.

Być może nie ma to wielkiego sensu. Według antyatomowej organizacji CRIIRAD, wiele instalacji w Europie i sąsiadujących krajach ma zgody na emitowanie jodu-131 do atmosfery: dotyczy to tak elektrowni atomowych, jak i

reaktorów izotopowych, medycyny nuklearnej itd. Skoro zatem promieniotwórczy jod pojawia się w atmosferze w różnych cyklach produkcyjnych, zatem jego okresowe pojawianie się na urządzeniach rejestrujących zagrożenia radiologiczne wynika przede wszystkim z okoliczności pogodowych oraz stosowania coraz lepszych instrumentów pomiarowych.

Na to właśnie wskazał francuski instytut IRSN: związane jest to z temperaturową stratyfikacją atmosfery, czyli z pojawiającymi się w zimie zjawiskami tzw. inwersji temperaturowej, która w czwartym tygodniu stycznia powodowała w Europie Zachodniej epizody zanieczyszczeń cząsteczkami PM_{2,5} oraz PM₁₀, czyli tzw. smog.

Jod w naszym organizmie ma znaczenie przede wszystkim dla tarczycy, która jest swoistą gąbką jodową: do normalnego funkcjonowania potrzebuje jodu. W środowisku jodu nie ma w nadmiarze, więc tarczyca skrupulatnie chłonie i akumuluje ten, który się pojawi. Na poziomie chemicznym jod zwykły (stabilny, czyli jod-127) jest taki sam jak promieniotwórczy jod-131, zatem jest on dla tarczycy takim samym pożywieniem, przy czym wchłanianie jodu-131 przez hormon tarczycy wiąże z jego szybkim rozpadem i wydzieleniem wysokoenergetycznego promieniowania jonizującego, które uszkadza tkanki tarczycy oraz powoduje napromieniowanie reszty ciała. Napromieniowanie tarczycy powodować może zrakowacenia tarczycy, a DNA w pozostałych częściach ciała może powodować uszkodzenie DNA, co prowadzi do odziedziczalnych mutacji genetycznych, a także zrakowaceń. Leczenie takiego raka tarczycy polega na zaaplikowaniu dużej porcji promieniotwórczego jodu-131, która zabija tkanki tarczycy. By zapobiec negatywnym oddziaływaniom promieniotwórczego jodu należałoby zatem dbać o to, by tarczycowa gąbka była nasączona jodem stabilnym. W sposób bardziej naturalny są przeciw temu zabezpieczeniu ludzie o diecie bogatej w jod stabilny, czyli w szczególności w ryby i owoce morza. W Polsce zaczęto temu przeciwdziałać poprzez jodowanie soli od 1997.

Być może warto szczególnie wzbogacić dietę w ryby w okresie kiedy jesteśmy narażeni na większe oddziaływanie promieniotwórczego jodu, czyli zwłaszcza wtedy kiedy zalega smog. Z publikowanych informacji autorytatywnych wynika, że obecna chmura promieniotwórcza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

Gdybyśmy jednak do promieniotwórczej chmury nad Polską przykładali tę samą miarę co do smogu (włącznie z pseudonaukowymi szacunkami o tym, że „z powodu smogu umiera w Polsce 44 tys. osób”), to można by wykreować co najmniej taką samą psychozę.

Najpierw można by zauważyć, że zjawisko to najprawdopodobniej jest efektem rosnących zanieczyszczeń farmaceutycznych naszego środowiska. W przeszłości podobne zjawisko okazało się właśnie związane z produkcją farmaceutyków. Skażenia promieniotwórcze powietrza są jedynie niewielką częścią rosnącego zanieczyszczenia farmaceutycznego środowiska. Dane pokazują, że polskie środowisko, zwłaszcza wody, należy do najbardziej zanieczyszczonych farmaceutycznie w Europie.

Dlaczego to dziennikarze wobec ewidentnych faktów nie urządzają jednak regularnych debat o problemie ekologii farmaceutycznej? Dlatego zapewne, że producenci węgla nie potrzebują reklam w mediach. Mówiąc inaczej: nasze media siedzą po uszy w kieszeni koncernów farmaceutycznych. Tymczasem dynamika tych zagrożeń powinna skłaniać do smagania przede wszystkim przemysłu farmaceutycznego a nie węglowego: zanieczyszczenia związane z węglem i smogiem stale i regularnie maleją (np. zanieczyszczenie najgorszym pyłem PM_{2,5} od roku 1990 zostało zmniejszone o połowę: z 45 mikrogramów na m³ do 24; w Polsce zanieczyszczenia te maleją, podczas kiedy w innych krajach, np. na Węgrzech czy we Włoszech mają tendencję wzrostową). Tymczasem zanieczyszczenia farmaceutyczne nie maleją, lecz rosną.

Dalej, jeśli owe chmury promieniotwórcze są zupełnie dla

zdrowia niegroźne to dlaczego armia amerykańska w związku z tym wydarzeniem wysyła samolot tropiący? Jeśli jest tak, jak podaje CRIIRAD, że różne instalacje jądrowe, zarówno energetyczne, jak i medyczne mogą emitować niewielkie ilości promieniotwórczego jodu w swoich cyklach produkcyjnych, to najbardziej racjonalnym wyjaśnieniem pojawienia się takiej chmury jest zimowa inwersja temperaturowa atmosfery. Chmura taka nie jest więc novum w ostatnich latach, ale „jądrowy wężyciel” amerykańskiej armii to spora nowość.

I na tych dwóch faktach można by rozpętać w mediach fobię analogiczną do tej antysmogowej.

Temat smogu został przez media całkowicie zdeformowany: wykreowano bowiem wrażenie jakby się coś bardzo pogarszało, nasilało, podczas kiedy rzeczywistość jest dokładnie odwrotna: powinno się mówić, że problem zanieczyszczeń powietrza sukcesywnie coraz bardziej maleje, że od upadku PRL znacznie się już zmniejszył, że obecna nagonka ma wyraźnie lobbingowy charakter wojny zielonych ludzików przeciwko energetyce węglowej.

Nie jest prawdą, że w tym roku problem się powiększył. Jedyne z czym mieliśmy do czynienia to z nieco ostrzejszą zimą, która spowodowała większe zjawiska inwersji temperaturowej. Co ciekawe, na marginesach wyjaśniano skąd w tym roku nieco większy smog, tyle że nie przebijało się to do dyskusji, np. pod koniec stycznia w TVN Meteo podawano: „Ogromna inwersja temperatury nad Polską. Winny wyż, który sprzyja trującemu smogowi”. Inwersja temperatury to zjawisko zimowe, które polega na tworzeniu czapy ciepła, która blokuje oczyszczanie powietrza. Pod koniec stycznia inwersja była faktycznie olbrzymia: na szczycie Śnieżki były +2 st. C, zaś kilometr niżej w Jeleniej Górze -17 st. C! W normalnych warunkach to na szczytach gór jest zimno, zaś na dole ciepło. Inwersja polega na tym, że mamy zamianę, która generuje nam smog. I nasz obecny smog wziął się z tego, że w styczniu była rekordowa inwersja temperaturowa.

Dlaczego Kraków jest najbardziej zasmogowanym polskim miastem a nie np. katowickie centrum węglowe czy bełchatowskie centrum energetyki węglowej? Ano dlatego, że smog to nie jest kwestia węgla, ale ukształtowania terenu i warunków atmosferycznych. Kraków jest bardziej zasmogowany niż Katowice czy Bełchatów ponieważ położony jest w obniżeniu nad brzegami Wisły w otoczeniu wzniesień Bramy Krakowskiej i Pogórza Zachodniobeskidzkiego. I dokładnie analogiczna odpowiedź dotyczy całej Polski, której Kraków jest, można powiedzieć, miarodajną próbką. Polska jest najbardziej zanieczyszczona powietrznie nie dlatego, że ma energetykę węglową, ale dlatego, że leży na europejskiej równinie gdzie spotykają zachodnie wiatry ze wschodnimi masami powietrza. Jak wyjaśnić to, że Polska ma obecnie znacznie więcej promieniotwórczego jodu niż inne kraje Europy? Na łamach Gazety Wyborczej Prof. Andrzej Strupczewski z Narodowego Centrum Badań Jądrowych wyjaśnia, że może to wynikać z tego, że zachodnie wiatry nawiały do Polski jakiś wyciek z Europy Zachodniej. Jako alternatywne wyjaśnienie profesor podaje nawianie czegoś ze wschodu przez wiatry wschodnie. Strupczewski wyklucza, że źródłem owego jodu jest Polska. A zatem dopuszczalna jest wersja zanieczyszczenia w której Polska jest najbardziej zanieczyszczona, ale to nie Polska jest źródłem owego zanieczyszczenia, lecz zachodni lub wschodni przemysł! Po prostu Polska jest jak Kraków: dużo różnych rzeczy się tutaj kumuluje.

Zdumiewające jest to, że największy jod promieniotwórczy wyjaśnia się w Polsce czynnikami zewnętrznymi, lecz np. za największy w Europie benzo(a)piren czy smog wini się jedynie źródła krajowe. Tylko dlatego, że jesteśmy najbardziej węglowym krajem Europy? Najbardziej węglowym krajem świata jest RPA, której energetyka w 93% opiera się na węglu (Polska w 87%). Tymczasem pod względem zanieczyszczeń smogowym pyłem PM_{2,5} RPA lokuje się poniżej afrykańskiej średniej.

Niniejszy tekst nie forsuje tezy, że jakość powietrza w Polsce

nie stanowi żadnego problemu. Stanowi, choć główną barierą dla jego rozwiązania nie jest brak woli władzy czy społeczeństwa a główną jego przyczyną nie jest polski węgiel, na co wykreowali go medialni szarlatani. Uparta próba oczyszczania polskiego powietrza poprzez sankcje unijne szybciej doprowadzi do dekompozycji UE niż polskiego smogu. Jedyną sensowną drogą oczyszczenia polskiego środowiska z zanieczyszczeń i podniesienia jego jakości to dalszy rozwój gospodarczy kraju. Rozwój gospodarczy polegający na budowie bardzo silnej (czyli taniej) polskiej energetyki pomoże zniwelować problem ze smogiem. Jeśli zaś idzie o zagrożenia dla środowiska, zdrowia ludzi i zwierząt, to zagrożenia ze strony przemysłu farmaceutycznego są poważniejsze niż ze strony przemysłu węglowego. Dopóki jednak nie mamy mediów wolnych od finansowania przez koncerny farmaceutyczne, problem ten będzie jedynie na marginesach debaty publicznej w Polsce.

Autorstwo: Mariusz Agnosiewicz

Źródło: Racjonalista.pl