

# Miasta szukają alternatywnych metod walki z zimą

## SÓL SZKODZI MIEJSKIM DRZEWOM

Krystyna Forowicz

**Każdego roku miasta wydają wiele milionów złotych na odśnieżanie. I dodatkowe miliony na rewitalizację miejskiej zieleni zniszczonej przez sól wysypywaną tonami na chodnikach i jezdniach. Tej zimy ma być inaczej. Wiele samorządów rezygnuje z „solenia dróg” i stawia na alternatywne, choć droższe metody odśnieżania. Ma być skutecznie, a zarazem ekologicznie.**

O szkodliwości stosowanej na polskich drogach soli kamiennej, eksperci rozmawiali w Warszawie podczas seminarium zorganizowanego przez Zarząd Główny Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Ogrodnictwa.

### W trosce o drzewa

– Nie ma takiego gatunku roślin, który byłby całkowicie odporny na zasolenie. Wszystkie giną od soli, która dostaje się do gleby z zasolonego błota pośniegowego rozpryskiwanego przez koła samochodów – mówiła pod-

czas seminarium **Agnieszka Szulc** z poznańskiego Zarządu Dróg Miejskich. Do zniszczeń miejskiej zieleni przyczyniają się zarządcy nieruchomości, którzy nielegalnie zgarniają śnieg na pobocza i chodniki, formując wokół drzew i krzewów wały, które topnieją wolno, a ich nasolone resztki zalegają jeszcze gdy świat rozpromienia się wiosennym słońcem. Winna jest straż miejska wymagająca dokładnego odśnieżania. Błoto pośniegowe to skondensowana sól.

– Stężenie soli w pobliżu dróg bywa wyższe niż w Bałtyku – podkreśliła Agnieszka Szulc. – Przyzwyczailiśmy się do tego, że śnieg jest usuwany do tzw. czarnej nawierzchni. Mieszkańcom

trzeba uświadamić, że działania służby drogowej mają na celu jedynie łagodzenie skutków zimy, a nie całkowitą ich likwidację, tak definiuje to Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – komentowała Szulc.

Sól sypie się na drogi głównie dlatego, że szybko likwiduje śnieg i powoduje, że drogi są przejezdne. Poza tym jest tania. Ale walka ze śniegiem za pomocą soli słono kosztuje. Obejmuje nie tylko wydatki na sól, ale i na odtworzenie przyulicznej zieleni. Im więcej wysypanej zimą soli, tym wyższe koszty odtwarzania przyulicznej zieleni wiosną. W Poznaniu w 2009 r. zużyto 3,2 tys. ton soli, a wydatki na zieleni wyniosły tego roku prawie 0,5 mln zł. W 2011 r. soli już zużyto 7,4 tys. ton – odtworzenie zieleni kosztowało 2 mln zł. Dlatego Poznań zamierza tej zimy testować chlorek wapnia do odśnieżania dróg oraz posypywać je tzw. materiałami uszorstkowującymi, np. żwirem lub piaskiem – poinformowała Agnieszka Szulc. Są to środki droższe ale znacznie mniej szkodliwe dla zieleni. Aby chronić rosnący przy ulicach cenny drzewostan często stosuje się wokół pni specjalne osłony z mat słomiano-foliowych, które zapobiegają przedostawaniu się zasolonego śniegu z dróg. Takie rozwiązanie jest jednak kosztowne, zabezpieczenie jednego drzewa to ponad 130 zł.

### Tragedia, horror, kataklizm

Takimi słowami urzędnicy ochrony środowiska oceniają stan drzew po



Rośliny giną od soli, która dostaje się do gleby z zasolonego błota pośniegowego rozpryskiwanego przez koła samochodów.

każdej zimie. Usunięcie grozi kilkuset drzewom co roku w każdym polskim mieście. Jednakowo mocno zawsze dotyka to zarówno drzewa stare, jak i dopiero nasadzone. Co roku miasta przygotowują się na wycinkę drzew. Bo biała śmierć kosi je niemiłosiernie. Po ubiegłej zimie tylko w Poznaniu z tego powodu uszło tysiąc drzew.

Sól jest zabójcą dla środowiska. Co dzieje się w zasolonej glebie? Duże ilości soli dostające się do gleby w okresie zimowym zatrzymują się w górnych jej warstwach. Część deszcze przeniosą w głąb gleby. Część jednak pozostanie. Dochodzi wówczas do kumulacji soli w powierzchniowych warstwach gleby. Zachodzi również ciąg reakcji prowadzących do powstania sody. Zawartość tego związku w glebie, już przy jego

miejskiej kanalizacji, zasala rzeki. A w rzekach żyją organizmy słodko-, a nie słonowodne

– *Szczególnie wrażliwe na sól są niestety najpopularniejsze warszawskie drzewa, czyli lipy, klony i kasztanowce* – często podkreśla dr **Jacek Borowski** z Katedry Ochrony Środowiska SGGW

### Słony scenariusz

Stosowanie soli i jej przenikanie do gruntu jest zresztą nie tylko jedną z głównych przyczyn obumierania przyulicznych, przychodnikowych drzew i krzewów. Wpływa również negatywnie na stan nawierzchni, betonowych, bitumicznych, powoduje korozję przydrożnych słupków, zna-

sza się komunikacja miejska. Ostatniej zimy na warszawskie ulice pługosolarki wyjeżdżały ponad 60 razy. To koszt rzędu 90 mln złotych. Wówczas prezydent stolicy, **Hanna Gronkiewicz-Waltz**, rozważała zrezygnowanie w przyszłości z odśnieżania dróg do czarnej nawierzchni i posypywania ich tylko żwirem. Podawała przy tym za przykład kraje skandynawskie.

### Jaka alternatywa

**Cezary Droszcz** z Polskiego Związku Motorowego powiedział, że problem zasolenia można rozwiązać m.in. poprzez ograniczenie zimą dozwolonej prędkości – im wolniej jedzie samochód, tym mniej rozpryskuje stopiony zasolony śnieg. Powinno się też zakazać stosowania soli na chodnikach. Taki zakaz obowiązywał w latach 80. XX w.

– *Poznań wprowadził nowy znak A-32 informujący o występowaniu oszronienia na jezdni* – zwróciła uwagę Agnieszka Szulc.

– *W Stanach Zjednoczonych stosuje się pochodne wapnia do odśnieżania. Jest to droższe rozwiązanie, ale mniej szkodliwe dla środowiska* – podał przykład Cezary Droszcz.

Także nasi południowi sąsiedzi Czesi i Słowacy od dawna nie posypują dróg solą, zamiast uruchamiać solarki, zgarniają większą część śniegu, a ten który zostaje posypują żwirem lub piachem. Dzięki temu, mimo że drogi pozostają białe, kierowcy nie ślizgają się. W wielu miastach niemieckich drogi posypuje się specjalnym tłuczniem. W Skandynawii nie stosuje się soli od lat, ale tam asfalt jest na tyle dobrej jakości, że wolno jeździć z kolcami. W Polsce nie jest dozwolone stosowanie opon z kolcami, które zwiększają przyczepność na drodze. W Polsce w ogóle nie ma nawet obowiązku używania opon zimowych, na którego wprowadzenie zdecydowali się m.in. Niemcy, Łotyże, Litwini i Czesi.

– *Po naszych drogach jeżdżą garty, 17 mln pojazdów ma średnią wieku 14,5 roku. Kierowcy takich aut nie kupią opon zimowych, bo cena kompletu to 2 tys. zł* – mówił Cezary Droszcz.

**Sól kumuluje się zarówno w glebie, jak i w roślinach. Do gatunków drzew najbardziej wrażliwych na sole należą: brzozy, graby, jawory, klony zwyczajne, kasztanowce, a także lipy, buki i wiązy górskie. Z mniejszych drzew oraz krzewów najniższą odporność posiadają jarzęby, leszczyny, bez czarny i dereń. Z kolei do najbardziej odpornych zalicza się: grochodrzew, dęby, osiki, klony polne, a z krzewów: iglicznę, śnieguliczkę, porzeczkę, rokitnik, suchodrzew.**

stężeniu 0,005%, uniemożliwia rozwój roślin. Sole pobierane są przez korzenie. Ich zwiększona obecność w organizmie rośliny prowadzi do dużych zmian i to już na poziomie pojedynczych komórek. Jeśli zmiany te zajdą w wielu komórkach, zmienia się cała roślina. Najczęściej dochodzi do uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, czyli tak naprawdę większości zielonych tkanek roślinnych. Następstwem tego bywa zakłócenie w pobieraniu wody. Siła ssąca układu korzeniowego nie ma możliwości pobierania wody, bo roztwór soli ją zatrzymuje. Nawet jeśli drzewa stoją w ogromnej kałuży nie są w stanie wypić zasolonej wody. Dalsze konsekwencje to opóźnienie wypuszczania pędów, zmniejszenie ilości liści, które brunatnieją i przedwcześnie opadają, mniejsza jest zdolność kiełkowania nasion, a w krańcowych przypadkach dochodzi do zatrzymanie przyrostu i rozwoju tkanek. Po silnym zasoleniu, nawet odporne drzewa stają się słabsze i giną. Trawa także zresztą cierpi. Ponadto sól razem z wodą sphywa do

ków drogowych, metalowych barier, latarni i ekranów dźwiękochłonnych oraz instalacji podziemnych. Rosną więc koszty remontów.

– *Zastosowanie każdego innego środka niż soli byłoby tańsze* – przekonywała Agnieszka Szulc. Wiedza o szkodliwym działaniu soli na otoczenie jest chyba dobrze rozpozszechniona. Sól niszczy nasze buty, nogawki spodni i płaszcze. Cierpią również czworonogi, sól dotkliwie drażni im łapy.

**Paweł Klonowski** z Zarządu Oczyszczania Miasta zapowiedział, że Warszawa również chce stosować żwir zamiast soli, ale tylko na nieutwardzonych drogach – zaznaczył. Będzie to jednak tylko kilka kilometrów ulic – trzech w Białoleńce (Chlubna, Szynowa i Zdziarska), dwóch w Wawrze (Podkowy i Przełęczy) i po jednej w Wesolej (Borkowska) oraz w Ursusie (Orłów Piastowskich). Zarząd Oczyszczania Miasta odpowiada za utrzymanie około jednej trzeciej stołecznych dróg. To nimi poru-



– *Jesteśmy skazani na sól drogową* – uważa **Jan Bieńka** z Instytutu Badawczego Dróg i Mostów. Chlorek sodu jest w tej chwili najtańszym środkiem chemicznym, który można zastosować do odśnieżania na dużą skalę. Pozostałe, (np. pochodne kwasów octowego i mrówkowego) stosowane na przykład na lotniskach, są od niego kilkanaście razy droższe. Jan Bieńka zwrócił uwagę, że paradoksalnie łatwiej jest utrzymać czarną nawierzchnię jezdni w krajach skandynawskich, gdzie zimy są ostrzejsze niż te w Polsce. Tam, gdy temperatura spadnie poniżej 0°C, utrzymuje się na w miarę stabilnym poziomie, zaś u nas często wiele razy wzrasta powyżej tej granicy. Skutek jest taki, że sól spływa z jezdni i trzeba ją ponownie rozsypać, by zapobiec powstaniu lodu, gdy temperatura znów osiągnie wartości ujemne.

– *W naszych warunkach klimatycznych raczej nie ma alternatywy dla soli* – powiedział Bieńka podczas spotkania.

### **Ministerstwo Środowisko dopuszcza**

Im czarniejsze ulice, tym bardziej chorują drzewa. A mimo to – wskazywali uczestnicy seminarium – Ministerstwo Środowiska dopuszcza stosowanie soli na drogach. Mimo że ustawa o ochronie środowiska zakazuje niszczenia zieleni środkami chemicznymi, a chlorek sodu jest takim środkiem chemicznym. Także ustawa o czystości miast mówi o usuwaniu śniegu, a nie o jego utylizacji solą.

W stolicy w ostatnich latach wymieniono ponad 50% przyulicznych drzew, ponieważ „umarły”, m.in. przy Marszałkowskiej, Świętokrzyskiej, Jana Pawła II i Al. Solidarności. Próbuje się sadzić nowe w ich miejsce, ale młode często nie wytrzymują solenia. Tylko w ubiegłym roku odpowiedzialny za zielen w mieście Zarząd Oczyszczania Miasta wydał na sadzenie nowych drzew i krzewów milion złotych. Od wielu lat stosowanie soli krytykują ekolodzy i fachowcy zajmujący się zielenią miejską. Bo utrata drzew psuje estetykę stolicy.