

WPLYW NIEWŁAŚCIWEJ UTYLIZACJI LEKÓW NA ŚRODOWISKO

Aleksandra Potrykus (Warszawa)

Mała pigułka wygląda niegroźnie. Jednak jeśli jest ich tona, stanowią poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego.



Już od wielu lat eksperci są zgodni, że bardzo ważnym zanieczyszczeniem środowiskowym są leki. Od początku lat 90. zmieniło się postrzeganie problemów związanych ze środowiskiem, które przestały być wyłącznie domeną ekologów. Współpraca z lekarzami i farmaceutami ukazała skalę problemu. Polacy wydają rocznie nawet sześć miliardów złotych na leki ogólnodostępne i aż 10 miliardów złotych na farmaceutyki na receptę. Znaczna ich część kupowana jest na zapas, w wyniku czego trafiają później na wysypisko.

Jedną z dróg przedostawania się szkodliwych substancji do środowiska, jest proces niewłaściwej ich utylizacji lub, co gorsze, składowanie na wysypiskach komunalnych najczęściej nieprzystosowanych do przyjmowania tego typu odpadów. Większość firm komunalnych działających na naszym rynku nie posiada odpowiednich sortowni i spalarni odpadów. Nadal nie spełniają one standardów Unii Europejskiej. Pojawia się więc problem oddzielenia farmaceutyków właściwych od opakowań, w których się znajdują. Te ostatnie składają się najczęściej z papieru bądź plastiku. Mając więc odpowiednie sortownie moglibyśmy poddać je recyklingowi, oszczędzając zarazem ogromne pieniądze.

Jedna tabletki nie jest zagrożeniem. Inaczej jest jednak w przypadku, kiedy chodzi o znaczące ilości, mierzone w tonach. Rozkładające się chemikalia przenikają wraz z deszczem do gleby, a następnie wód powierzchniowych i gruntowych. W konsekwencji przenikają do roślin, czy wody dostarczanej

do gospodarstw domowych. Najlepszym dowodem są badania laboratoryjne, które wykazały szkodliwy wpływ nieutylizowanych farmaceutyków na żywe organizmy. Mogą wpływać na wielkość wylęgu płazów i ryb, czy doprowadzić do zaburzeń w proporcjach płci gatunków tych zwierząt.

Wiadomo, że nadmierne przyjmowanie leków ma negatywny wpływ na zdrowie ludzkie. Jednak nieprawidłowo utylizowane leki mają równie niekorzystny wpływ na środowisko naturalne. Jak każde chemikalia powinny być prawidłowo przechowywane, a po zakończeniu okresu przydatności, poddane właściwej utylizacji.

Prawo polskie zabrania składowania leków na wysypiskach komunalnych. Za takie działania grożą wysokie kary pieniężne, jak i konsekwencje prawne. W przypadku odpadów powstających w zorganizowanych placówkach, takich jak szpital czy apteka, utylizacja należy do obowiązku wytwórcy. Natomiast odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami farmaceutycznymi pochodzącymi z gospodarstw domowych ponosi gmina. Często jednak ta kwestia nie stanowi dla lokalnych władz priorytetu i jest odsuwana na późniejsze lata. Gminy postępują w ten sposób, gdyż okresy przejściowe związane z naszym wejściem do Unii Europejskiej dają im czas do końca 2015 roku.

Na szczęście jednak coraz więcej samorządów zajmuje się tym problemem. W aptekach pojawiają się specjalne pojemniki, do których pacjenci mogą wyrzucać przeterminowane leki, które następnie są zabierane przez wyspecjalizowane firmy i utylizowane w przepisowych warunkach. Minimalizuje to zagrożenie dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi. Innym przykładem pozytywnego działania jest akcja informacyjna.

Niezbędne jest wprowadzenie szerokiego programu edukacji ekologicznej społeczeństwa, stałe przypominanie o szkodliwości przedostających się do środowiska leków. Tylko w ten sposób można wyrobić nawyk oddawania przeterminowanych leków do specjalnych pojemników w aptekach, a nie do śmieci. Równoległe należy wdrożyć działania legislacyjne nakładane na producentów leków, w wyniku których mają oni obowiązek utylizacji wprowadzonych na rynek produktów.

Niezwykle istotną rolę w procesie informacyjnym odgrywają również farmaceuci, którzy cieszą się w społeczeństwie dużym autorytetem. Korzystając ze

swojej pozycji i wiedzy mają doskonałą możliwość, by uświadamiać pacjentom zagrożenia i pokazywać możliwe rozwiązania problemu.

Także część firm farmaceutycznych podejmuje działania w tej materii. Na ulotkach załączonych do leków coraz częściej pojawiają się ostrzeżenia o zawartości szkodliwych substancji, które mogą stanowić realne zagrożenie dla środowiska i ludzi w przypadku niewłaściwego utylizowania.

Ludzie nie zdają sobie sprawy z tego, że produkują niebezpieczne odpady. Często trafiają one do domowych koszy na śmieci, a następnie składowane są na wysypiskach komunalnych, mimo iż powinny być utylizowane termicznie. Do grupy takich odpadów poza lekami należą m.in. odpady związane z domowym podawaniem insuliny, przeprowadzaniem dializy, czy opatrunki.

Grupą leków szczególnie szkodliwych dla środowiska są antybiotyki. Zdaniem ekspertów Polacy kupują ich ogromne ilości, które często lądują po prostu w śmietnikach lub trafiają do kanalizacji wraz ze ściekami komunalnymi bądź szpitalnymi. Co więcej, taki stan rzeczy doprowadza do uodpornienia się niebezpiecznych drobnoustrojów, co w konsekwencji może doprowadzić do zanieczyszczenia przyrody. Antybiotyki należą do grupy tzw. odpadów pseudotrwałych. Oznacza to, że nie utrzymują się w środowisku kilkadziesiąt lat, ale cały czas są do niego dostarczane. Badania, które są prowadzone na ten temat zaledwie od piętnastu lat, nie pozwalają jeszcze na wyciągnięcie konkretnych wniosków prowadzących do innowacyjnych pomysłów i rozwiązań.

Obecnie szacuje się, że około 5 tysięcy leków trafia na wysypiska, a nie do właściwej utylizacji termicznej. Są to nie tylko farmaceutyki same w sobie, ale również opakowania, w których się znajdowały.

Przeważająca większość polskich wysypisk nie jest odpowiednio przystosowana do składowania odpadów farmaceutycznych. Zbyt krótko istnieje świadomość szkodliwego wpływu leków na środowisko, a w szczególności na systemy wodno-ściekowe. Rozwiązaniem problemu odpowiedniego składowania leków byłoby uszczelnienie wysypiska od gruntu. Dzięki temu groźne substancje nie przedostawałyby się do wód gruntowych. Gorzej jest w przypadku „dzikich” wysypisk, których liczba jest w Polsce stale wysoka.

W 2006 roku Europejska Agencja ds. Badania Leków (EMA) wdrożyła rozporządzenie odnośnie nowo wprowadzanych leków na rynek Unii Europejskiej. Przepis ten nakłada na producenta obowiązek uprzedniego przeprowadzenia badań dotyczących wpływu leku na środowisko. Zakres badań jest uzależniony od powszechności stosowania farmaceutyku,

a co za tym idzie, wielkości jego produkcji. Jednak regulacja ta nie obejmuje farmaceutyków wprowadzonych przed 2006 rokiem. W Polsce problem ten wzbudza duże zainteresowanie w środowiskach naukowych. Niestety, nadal nie widać takiej tendencji u polityków, którzy mogliby wpłynąć na zmiany prawne, prowadzące do zwiększenia popularności właściwego sposobu postępowania z lekami. Ścisłjsza współpraca między resortem zdrowia a środowiska, zapewne przyczyniłaby się znacznie do ograniczenia niepożądanego zjawiska.

Podsumowując...

Spożycie leków w Polsce stale rośnie. Ma to związek z rosnącą liczbą ludności, rozwojem ekonomicznym, wydłużeniem średniej długości życia, a także pojawianiem się nowych leków w zachęcających cenach. W związku z tym należy wdrożyć kompleksowy system właściwej utylizacji przeterminowanych. W składzie leków znajduje się ponad tysiąc substancji czynnych, często toksycznych, podobna ilość związków chemicznych, stosowana jest do produkcji opakowań.

Niestety, na razie problem bezpiecznego składowania oraz utylizacji jest kwestią drugorzędą. Mogłoby się wydawać, że skuteczną bronią, oprócz edukacji proekologicznej, jest projektowanie leków łatwo degradalnych i jak najmniej toksycznych. Musimy sobie jednak odpowiedzieć na pytanie: czy w obliczu tak dużego zapotrzebowania na farmaceutyki oraz presji czasu wywieranej na laboratoria, ekologia nie zostanie przysłonięta przez ekonomię.

W wielu miastach Polski akcje zbierania przeterminowanych leków pokazały, że wśród mieszkańców pojawia się zainteresowanie problemem. Co więcej, efektywność działań wzrastała wraz z ich trwaniem. Skutki mogłyby być jeszcze lepsze, gdyby akcjom towarzyszyły głośne kampanie reklamowe i edukacyjne. Inicjatywa bardzo często należy do samych farmaceutów i lokalnych izb aptekarskich, które mogą zwrócić się do gminy z prośbą o przeprowadzenie takich działań. Prościej będzie wtedy przekonać pacjentów, by zrobili przegląd swych apteczek i wybrali leki przeterminowane lub niepotrzebne, a następnie przynieśli je do odpowiedniego punktu. Pozwoli to uchronić środowisko i uniknąć przypadkowych zatruć.

Fakty

Firma PROEKO, utylizuje rocznie około 165 ton leków. Łatwo więc wywnioskować, jakie może być przełożenie na skalę krajową. Są to miliardy złotych.



Niewątpliwie największa ilość leków odbierana jest z regionu województwa mazowieckiego. Przyczyną najwyższego poziomu na tym obszarze kraju jest zapewne lokalizacja największych hurtowni farmaceutycznych właśnie na Mazowszu. Niepokojącą informacją jest fakt, iż tendencja ilości odbieranych przez nas leków cały czas rośnie. Z roku na rok wskaźnik

ten zwiększa się o ok 15–20 procent, w roku 2007 było to około 98 Mg; 2008 – 120 Mg; 2009 – 165 Mg (Mg=MegaGram=Tona). Niszczony są leki ze wszystkich grup. Najmniej utylizujemy leków cytostatycznych oraz cytotoksycznych zdarzają się one sporadycznie. Najczęściej leki do utylizacji oddają hurtownie farmaceutyczne oraz apteki. Hurtownie i producenci to około 90 procent naszych Klientów, apteki stanowią 10 procent. Najczęściej są to leki po terminie przydatności. Czasami zdarza się jednak, że trafiają do nas leki pełnowartościowe, które nie zostały dopuszczone do sprzedaży. Duża ilość akcji marketingowych połączonych z reklamami w mediach, które promują farmaceutyki, również nie sprzyja powstrzymaniu problemu. Ludzie na każdym kroku, kuszeni są coraz to lepszymi ofertami. Lepszymi pod względem ekonomicznym, ale nie ekologicznym.

Ilustracje pochodzą ze strony <http://morguefile.com/>, udostępnianej nieodpłatnie dla „kreatywnego biznesu”.

Aleksandra Potrykus, prezes Polskiej Grupy Recyklingu PROEKO



OBSERWACJE MARTWYCH PŁAZÓW I GADÓW NA DROGACH W DOLINIE SANU POD OTRYTEM I TERENACH PRZYLEGLYCH

W latach 1997–2005 przeprowadzono inwentaryzację fauny płazów i gadów doliny Sanu wzdłuż niespełna dwudziestokilometrowego pasma Otrytu i terenów przyległych. Omawiany obszar położony jest w peryferyjnej części Bieszczadów Zachodnich i sąsiaduje od północy z Górami Sanocko-Turczańskimi. Duże walory przyrodnicze, a częściowo i krajobrazowe zadecydowały o utworzeniu tu Parku Krajobrazowego „Dolina Sanu”. Wraz z „Bieszczadzkiem Parkiem Narodowym” należy on także do Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie”. W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano wiele miejsc występowania płazów i gadów. W sumie stwierdzono 10 gatunków płazów (salamandra plamista *Salamandra salamandra*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, traszka zwyczajna *L. vulgaris*, traszka karpacka *L. montandoni*, traszka górską *Ichthyosaura alpestris*, kumak górski *Bombina variegata*, ropucha szara *Bufo bufo*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba jeziorowa *Pelophylax lessonae*, żaba trawna *R. temporaria*) i 7 gatunków gadów (jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny

Natrix natrix, wąż Eskulapa *Zamenis longissimus*, gniewosz plamisty *Coronella austriaca*, żmija zygzakowata *Vipera berus*). Nie potwierdzono jedynie występowania ropuchy zielonej *Pseudepidalea viridis*, którą wcześniej podawano z tego terenu. Prace inwentaryzacyjne umożliwiły zebranie szeregu danych dotyczących m.in. czynników negatywnie wpływających na wielkość ich populacji. W tym krótkim sprawozdaniu chciałbym zasygnalizować problem śmiertelności płazów i gadów na drogach tego obszaru. W tab. 1 wyszczególniono te odcinki dróg, na których dokonano okazjonalnych zliczeń martwych lub dogorywających zwierząt.

Spośród płazów najczęściej ginęła ropucha szara i żaba trawna. Martwe osobniki pozostałych gatunków spotykane były znacznie rzadziej lub wcale. Niewielka liczba martwych traszek wynikała z tego, że niektóre z nich, przede wszystkim traszka zwyczajna i górską, tworzyły bardzo niewielkie populacje. Ponadto traszki znane są z tego, że z reguły nie oddalają się zbyt daleko od zbiornika, w których odbywają gody i składają jaja. Nie są więc zmuszone do odbywania dalekich i ryzykownych wędrówek. Rzekotka