

Polowania na czarownice

Całkowita eliminacja ryzyka ekologicznego nie jest możliwa, a jej próba musiałaby przypominać polowanie na czarownice, czyli procedurę, której nie da się sensownie zrealizować. Ekonomiści starają się znaleźć dopuszczalny poziom ryzyka, badając, czy jego ewentualna zmiana wymaga poniesienia kosztu, który jest uzasadniony korzyściami. Muszą jednak przy tym dokonywać wycen, które bywają kontrowersyjne.

Witch hunting

The complete elimination of environmental risk cannot be achieved, and – if attempted – would resemble a witch hunt, i.e. a procedure that cannot be performed in a rational way. Economists try to find an acceptable level of risk by analysing whether the benefits of changing it would be commensurate with its costs. However, this endeavour requires valuations that are considered controversial.

Tytuł nawiązuje do mojego wcześniejszego tekstu (*Aura* 2/2009). Tak jak w polowaniach na czarownice, próby eliminacji ryzyka ekologicznego prowadzą do przyjęcia procedury, która nie może skończyć się sensownym rozwiązaniem sprawy. Podobnie jak rzucenie podejrzenia na kobietę musiało się dla niej źle skończyć, tak i postawienie pytania o bezpieczeństwo jakiegoś produktu lub procesu może skutkować przyjęciem irracjonalnej procedury badania.

Spróbujmy bowiem wyeliminować ryzyko dopuszczenia do obrotu gospodarczego substancji, którą podejrzewa się o rakotwórczość. Można ją w jakimś stężeniu podawać myszom wraz z pokarmem. Jeśli po pewnym czasie w grupie myszy poddanej temu zabiegowi będzie średnio więcej przypadków raka niż w grupie kontrolnej, to oczywiście rakotwórczość zostanie udokumentowana. Ale co będzie, jeśli odsetek zachorowań nie okaże się wyższy? Czy to znaczy, że substancja jest bezpieczna? Oczywiście, nie! Można wtedy myszom podawać większe stężenie. A jeśli i to nie poskutkuje, to można stężenie zwiększyć jeszcze bardziej. A jak już pokarm stanie się dla myszy niesmaczny z powodu zbyt wysokiego stężenia badanej substancji, to można je karmić na siłę. Ewentualnie przerwano się na szczury albo jeszcze większe zwierzęta, itd. Innymi słowy, nie istnieje procedura, która pozwoliłaby na stwierdzenie braku ryzyka.

Ryzyka ekologicznego nie da się wyeliminować całkowicie. Zawsze musi pozostać pewien jego zakres. Chodzi jedynie o to, żeby jego ograniczenie było rozsądne. Z tym zaś jest problem.

Istnieją zdroworozsądkowe procedury określania dopuszczalnego stopnia ryzyka. Jeśli trzymać się przykładu substancji podejrzewanej o rakotwórczość, to powiedzmy, że badania przeprowadzone na małych ssakach sugerują nieszkodliwość jej stężenia na poziomie x . Ale przecież badania dotyczyły tylko stosunkowo krótkiego czasu. Tymczasem ludzie żyją dłużej. Może by więc uznać, że dziesięć razy mniejsze stężenie ($x/10$) będzie już dla nich

bezpieczne? Z kolei zaś ludzie są różni: niektórzy mniej wrażliwi, a niektórzy bardziej. Jeśli by więc przyjąć, że stężenie $x/10$ jest bezpieczne dla przeciętnego człowieka, to – na wszelki wypadek – może by przyjąć, że stężenie $x/100$ jest bezpieczne nawet dla tego bardziej wrażliwego? To doprowadziłoby do uznania, że stężenie $x/100$ jest w obrocie gospodarczym dopuszczalne.

Zarysowana powyżej procedura nie ma naukowego uzasadnienia, ale bywa praktycznie wykorzystywana przy wyznaczaniu standardów bezpieczeństwa, jeśli całkowite wyeliminowanie ryzyka nie jest możliwe. A jak na to patrzy ekonomista?

Ekonomista stara się przyjąć rozwiązanie, w którym przewaga korzyści nad kosztami byłaby jak największa (Aura 9/2011). Załóżmy, że punktem wyjścia jest jakiś określony stopień tolerowanego ryzyka ekologicznego. Trzeba wtedy postawić pytanie, jakie dodatkowe korzyści dałoby się osiągnąć ograniczając to ryzyko jeszcze bardziej. I jaki byłby koszt tego dodatkowego ograniczenia. Jeśli owe dodatkowe korzyści miałyby się okazać wyższe od kosztów, to należy to zrobić. Gdyby z kolei okazało się, że tolerowanie wyższego (słabiej ograniczonego) poziomu ryzyka skutkuje utratą korzyści, która jest jednak mniejsza niż uniknięte w ten sposób koszty, to należałoby dopuścić ten wyższy poziom. Przy optymalnym poziomie ryzyka korzyści z tytułu ewentualnej zmiany są równe jej kosztom, i nie powinno się niczego zmieniać.

Zarówno koszty jak i korzyści mogą mieć charakter statystyczny, czyli pojawiać się z pewnym prawdopodobieństwem. Wtedy do rachunku należałoby brać nie tyle konkretne, co raczej ich oczekiwane (przeciętne) wartości.

W praktyce urzędnicy i politycy boją się takiego uzasadnienia. Wolą udawać, że tolerowany poziom ryzyka jest określony "obiektywnie", na podstawie badań medycznych, czy przyrodniczych. Jest to zazwyczaj nieprawda. Medycznie czy przyrodniczo uzasadniony poziom ryzyka powinien polegać na jego całkowitej eliminacji. Natomiast w praktyce rzadko posuwamy się do tak drastycznych rozwiązań. Częściej oceniamy, że korzyści z tytułu zaostrzenia standardu są mniejsze od spodziewanych kosztów, więc ludzie nie życzyliby sobie takiej ochrony. Ale nie mówimy tego otwarcie.

Bardzo rzadkiego przykładu podejścia ekonomicznego dostarczyła w latach 1980. amerykańska procedura ustalenia dopuszczalnej zawartości PCB (*Polychlorinated Biphenyls*, polichlorowanych dwufenyli) w mięsie rybim. Została ona mianowicie określona na poziomie 2 PPM (*Parts Per Million*, części na milion) w wyniku argumentacji, że jej dalsze ograniczenie nie byłoby uzasadnione społecznie. Owo "uzasadnienie" oparte było na wiedzy medycznej, która przewiduje, że narażenie ludzi na spożywanie PCB zwiększa ryzyko zachorowania na raka. Tymczasem z drugiej strony, wyeliminowanie PCB z diety uderzyłoby w rybaków, którzy nie mogliby w takim stopniu jak dotąd utrzymywać się z połowów. Urząd do spraw Żywności i Leków (*Food and Drug Administration*, FDA) przyznał się do tego, że normę zawartości PCB w mięsie rybim ustalił, konfrontując wiedzę medyczną z realiami gospodarczymi. Najczęściej jednak urzędnicy wolą przedstawiać swoje decyzje jako wynik "obiektywnych" badań naukowych.

Równoważenie kosztów i korzyści bywa wykorzystywane w badaniach ekonomicznych w celu odgadywania wycen w sytuacjach, gdy takich wycen z premedytacją się wystrzega. Na

przykład nikt nie kwapi się do tego, żeby określić, ile społeczeństwo traci z powodu jednego przypadku raka. Dopiero przyjęcie dopuszczalnej zawartości PCB w mięsie rybim na poziomie 2 PPM jako "uzasadnionej" zrównaniem korzyści z tytułu ograniczenia zachorowań na raka i kosztów z tytułu utraty przychodów z rybołówstwa pozwoliło pośrednio na wycenę jednego zachorowania. A mianowicie – zdaniem Urzędu – przyjęta norma narażała rybaków na utratę 8.150.000 \$. Z drugiej strony doprowadzała do uniknięcia 11 zachorowań w stosunku do stanu dotychczasowego. Zestawienie tych dwóch liczb pozwala na obliczenie kwoty, jaką Urząd posługiwał się przy owym "równoważeniu" kosztów i korzyści. Jest to 741.000 \$ na jedno uniknięte zachorowanie.

Ekonomiczna analiza ryzyka nie jest wolna od kontrowersyjnych ocen. Ale udawanie, że ryzyko należy wyeliminować do zera byłoby jeszcze gorsze, bo przypominałoby polowania na czarownice.