



PROBLEM WODY - PROBLEM ŻYCIA

Wśród naprawdę nielicznych, pozytywnych aspektów dobiegającego już najprawdopodobniej końca boomu surowcowego, jest zapewne coraz większa świadomość światowej opinii publicznej w zakresie oszczędności i gospodarności szeroko rozumianymi zasobami naturalnymi. Jednym z takich niezwykle ważkich tematów, które szczęśliwie stają się przedmiotem ożywionych dyskusji w mediach i nie tylko, jest woda. Woda jest wprawdzie najczęściej spotykaną substancją na Ziemi, lecz nie zmienia to faktu, że człowiek jest niewolnikiem cyklu hydrologicznego. Bez pokarmu może przeżyć nawet parę tygodni, bez wody zaledwie tydzień.

Proces krążenia wody jest złożony, podlegający działaniom energii cieplnej (parowanie, kondensacja pary wodnej) i sił grawitacji (opadanie, tj. deszcze przepływ rzek, ruch wód gruntowych). W krążeniu wody wyszczególnia się podstawowe obiegi: atmosferyczny, oceaniczny i kontynentalny, a w nim, określone ogniwa litogeniczne, glebowe, rzeczne, jeziorne, lodowcowe, biologiczne i gospodarcze.

Woda pokrywa ok. $\frac{3}{4}$ powierzchni naszego globu, ale 97,0 % wszystkich zasobów wody na Ziemi stanowi woda słona. Zaledwie więc 3 % wód świata jest wodą słodką i tylko 1 % jest dostępny człowiekowi. Dzieje się tak, gdyż zdecydowana większość wody słodkiej, tj. około $\frac{3}{4}$, zgromadzona jest w lodowcach - w lodach Antarktydy (91 %), Grenlandii (8 %) i w lodowcach górskich (1%). W pozostałej $\frac{1}{4}$ zdecydowanie największą ilość dostarczają wody gruntowe, znacznie mniej wody powierzchniowe (rzeki, jeziora, tereny podmokłe).

Wyliczenia Banku Światowego wskazują, że zapotrzebowanie na wodę w skali globalnej podwaja się co 21 lat, ale w niektórych regionach jeszcze szybciej. Zapotrzebowanie wody *per capita* rośnie, podczas gdy ilość wody dostępna na osobę maleje w wyniku przyrostu populacji, ocieplenia klimatu i trendów społeczno-ekonomicznych (m.in. kryzysu energetycznego). Liczby już dziś są szokujące. Jak podaje „*Le Nouvel Observateur*”, na świecie co minutę umiera z powodu niedoboru czystej wody lub wody złej jakości - 7 osób, a około 3900 dzieci umiera dziennie z powodu chorób przenoszonych przez wodę.



Dzieje się tak, gdyż w wielu krajach rozwijających się - nawet 90 % wód kanalizacyjnych trafia do wód powierzchniowych bez oczyszczenia.

Problem wody nie dotyczy tylko krajów biednych. Prognozy World Resources Institute zakładają, że w okolicach 2025 r. wśród krajów dotkniętych deficytem wody pitnej na skalę wręcz ekstremalną znajdą się przebogate naftowe szejkanaty Półwyspu Arabskiego. Nie wolne od tego problemu pozostaną też Chiny i Indie. Zagrożenia związane z deficytem wody pitnej wpisują się więc dokładnie w geografie głównej areny konfliktów o przyszłość świata. Owe „globalne Bałkany”, zdefiniowane przez profesora Zbigniewa Brzezińskiego, to podbrzusze Eurazji od Suezu do granicy chińskiej, od południowej granicy Rosji do Morza Arabskiego i Oceanu Indyjskiego.

W skali świata 70 % zużycia wody pochłaniają cele ogólnogospodarcze, 20 % - przemysł, a gospodarstwa domowe – 10 %. Na poszczególnych kontynentach proporcje te układają się jednak różnie. W Europie przemysł zużywa - 52 %, a gospodarstwa domowe - 15 %. Podobnie jest w Ameryce Północnej, tam zużycie wody na cele przemysłowe wynosi 48 %, a udział gospodarstw domowych stanowi 14 %. Inaczej jest już w Ameryce Południowej, Środkowej i na Karaibach. Zużycie wody na cele ogólnopństwowe stanowi tam 69 – 76 %, zapotrzebowanie na cele przemysłowe pochłania 6-12 %, a udział gospodarstw domowych to 18 – 19 %. W Afryce przemysł i gospodarstwa domowe zużywają zaledwie 13 %, a resztę, czyli aż 87 % wody pochłaniają cele ogólnokrajowe. Bardzo podobnie jest na Bliskim Wschodzie (gospodarka narodowa – 86 %, przemysł – 6 %, gospodarstwa domowe 8 %).

Dobowe zapotrzebowanie na wodę przez gospodarstwo domowe wynosi w Ameryce Północnej - 339 litrów, w Australii - 334 lity, a w Afryce 52 litry. Dla Europy przeciętna wynosi 235 litrów, z czego w Polsce jest to 120 – 150 litrów, wobec 250 litrów w latach 80. Pomimo jednak tak znacznej poprawy w zakresie gospodarowania wodą, dalsze inwestycje na tym polu są niezbędne. Sfera gospodarki wodnej stanowi nie mniejsze wyzwanie inwestycyjne niż sektor energetyczny. W opinii ekspertów nasze zasoby wodne należą do najgorszych w Europie, w trudniejszym położeniu ma być wśród krajów Unii Europejskiej tylko Belgia.

W strukturze zużycia wody w warunkach miejskich, wyliczenia ONZ wskazują, że 35 % stanowi zużycie toaletowe, 32 % - potrzeby higieny osobistej, 12 % - pranie, 10 % - zmywanie naczyń, 3 % - picie i przygotowywanie posiłków, a 8 % - pozostałe zużycie.



Ceny wody na świecie rosną. W przypadku wody pitnej, w latach 2002 – 2007 największy progresję cen odnotowano w Kanadzie, Południowej Afryce i Australii, gdzie wzrost ten wyniósł od 62 – 68 %. W Stanach Zjednoczonych ceny wody zwiększyły się w tym okresie o 28 %. W krajach Europy Zachodniej najbardziej drastycznie podrożała woda pitna w Wielkiej Brytanii – 37 % oraz Danii - 24 %. W Niemczech zaś spadła o 2 %, co między innymi jest efektem zwiększonych nakładów na poprawę efektywności w gospodarce wodnej tego kraju (np. inwestycje w infrastrukturę zbiorników wodnych itp.).

Woda, a ściślej jej ceny, stanowią coraz istotniejszy składnik kosztowy produkcji przemysłowej. Wyprodukowanie jednego samochodu wiąże się z przeciętnym zużyciem 150 tys. litrów wody, wyrób pary jeansów pochłania - 6 tys. litrów wody, otrzymanie 1 kilograma kukurydzy to 900 litrów wody, 1 kilograma mięsa wołowego – 15 tys. litrów, litrowe piwo wiąże się ze zużyciem 75 litrów wody.

W przypadku gospodarki wodnej trudniej o bardziej trafną sekwencję niż ta, która mówi, iż myśleć trzeba globalnie, ale działać lokalnie.

Wojciech Szymon Kowalski

Główny Ekonomista

Inwest Consulting S.A.