

Siła i słabość

Okruchy ekozoficzne

Wszystko ma swoją drugą stronę. Ta banalna prawda ma zupełnie niebanalne konsekwencje w odniesieniu do problemu energii, z którym borykamy się od jakiegoś czasu. Im więcej wykorzystujemy energii, tym więcej zużywamy nieodnawialnych zasobów w postaci surowców i minerałów. Towarzyszy temu emisja wielu toksycznych substancji, co przekłada się na psucie klimatu, zanieczyszczenia wody, atmosfery i gleby. Im więcej zużywamy energii, tym więcej produkujemy różnorodnych dóbr. A pamiętajmy, że każda rzecz, którą kupujemy w sklepie, po krótszym lub dłuższym czasie zamienia się w odpad i w jakiś sposób obciąża środowisko. Zatem po drugiej stronie energii, którą wykorzystujemy do własnych celów, jest chaos, nieporządek i rozpad.



Elektrownia Bełchatów. Fot. Ryszard Kulik

Nie może być inaczej i nigdy nie będzie, ponieważ to zjawisko wprost odnosi się do podstawowego prawa fizycznego, czyli do drugiej zasady termodynamiki. Mówi ono, że masa-energia mogą być przemienione tylko w jednym kierunku, to znaczy ze stanu użytecznego w bezużyteczny, z dostępnego w niedostępny, z uporządkowanego w nieuporządkowany. Prawo entropii mówi nam, że wszystko we wszechświecie (gwiazdy, gorąca herbata, nasza cywilizacja, porządek w pokoju czy ludzkie życie) ma początek w określonej strukturze czy wartości, która następnie nieuchronnie zmierza w kierunku chaosu i rozpadu. Porządek i ład zawsze wymagają energii, która podczas zamiany w pracę zostaje bezpowrotnie tracona (choć nie znika nigdy) i rozprasza się. Zatem wszystko w końcu zmierza do stanu nieuporządkowania, chaosu, który zdaje się być stanem ostatecznej równowagi czy – jak fizycy mawiają – śmierci cieplnej.

Mimo że jako ludzie cechujemy się wyrafinowaną inteligencją, z jakiegoś powodu nie dociera do nas to, że pogoń za taną energią w nieograniczonej ilości, z nadzieją, że będziemy mogli wykorzystać ją do naszych celów, jest prostą drogą do katastrofy. Bo każda porcja wykorzystanej energii powiększa skalę entropii, której nie chcemy. Krótko mówiąc, im więcej mamy tego, czego chcemy, tym więcej mamy tego, czego nie chcemy.

Oczywiście potrzebujemy energii. Bez niej nie ma życia. Każda istota na tej planecie na swój sposób pozyskuje ją i wykorzystuje, by żyć. Nie inaczej jest z nami. Pojawia się jednak pytanie, ile jej potrzebujemy? Do czego chcemy ją wykorzystać?

Obecnie nasze energetyczne potrzeby są tak rozbudzone, że nie wiadomo jak je zaspokoić. Między PKB a zużyciem energii istnieje liniowa zależność: tam, gdzie jest większe bogactwo, tam zużycie

energii jest większe. Jeśli zatem chcemy się bardziej rozwijać, to potrzebujemy coraz więcej energii. Nic nie wskazuje, że to kiedykolwiek miałyby się zakończyć. A to oznacza jedno: rozwój pojmowany jako nieustanny wzrost, w kategoriach energetycznych jest zwiększaniem entropii, czyli drogą do chaosu, do katastrofy rozumianej jako środowiskowe koszty postępu.

Ale dzisiaj zupełnie inaczej definiujemy problemy energetyczne. Dla decydentów i zwykłych ludzi podstawowe pytanie brzmi: skąd wziąć więcej energii? To pytanie można zamienić też na inne, bliższe naszemu codziennemu doświadczeniu: skąd wziąć więcej pieniędzy? Pieniądze bowiem są niczym innym jak ekwiwalentem energii, są zamrożoną porcją energii. Wszyscy chcemy ich więcej. A to zgodnie z zasadą entropii powiększa skalę rozpadu.

Właściwie postawiony problem brzmi zupełnie inaczej: jak żyć wykorzystując mniej energii? Im mniej energii wykorzystujemy, tym mniejsza jest skala entropii. Nie chodzi oczywiście o to, by nie korzystać z energii w ogóle, ale o to, by przestawić się na takie jej źródła, które są rozproszone. Dzisiaj wykorzystujemy mocno skondensowane źródła, jak ropa, węgiel, gaz czy energia atomu. To, czego mamy się nauczyć, to pozyskiwać przede wszystkim rozproszoną energię słoneczną. Mimo że jest jej dużo, to stopień jej rozproszenia limituje znacząco skalę jej wykorzystania. I to jest dla nas szansa.

Oczywiście świat ufundowany na takiej podstawie będzie zupełnie inny. Trzeba będzie zapomnieć o konsumpcyjnym rozpasaniu, które jest znakiem współczesności. Trzeba będzie nauczyć się na powrót żyć prościej i skromniej. Ta zmiana jest tak radykalna, że trudno wyobrazić sobie jej wszystkie konsekwencje. Na pewno będzie to świat zupełnie inny niż ten, który znamy.

Jeśli nie pójdziemy w tę stronę i będziemy nadal rozwijać się zgodnie z obecnie dominującymi trendami, to z czasem rosnąca entropia postawi nas przed koniecznością radykalnej zmiany. Wtedy jednak jej koszty mogą okazać się zbyt duże.

Ryszard Kulik