

Mark Miodownik, W rzeczy samej (Osobliwe historie wspaniałych materiałów, które nadają kształt naszemu światu), Przekład Dariusz Żukowski, Wyd. Karakter, Kraków 2016, 290 stron, cena 44 zł



Niezwykle zaskakująca jest niewielka waga, jaką na codzien przypisujemy otaczającym nas materiałom. Szary żelbeton, rdzewiejąca stal konstrukcyjna, pospolite tworzywa sztuczne – to na nich oparta jest współczesna cywilizacja, z nich zbudowany jest praktycznie każdy przedmiot codziennego użytku. “Bez nich (materiałów, przyp. Rec.) czekałaby nas taka sama walka o przetrwanie jaką toczą zwierzęta” – ta sentencja towarzyszy nam w trakcie lektury książki wybitnego naukowca i materiałoznawcy Marka Miodownika pt. “W rzeczy samej: Osobliwe historie wspaniałych materiałów, które nadają kształt naszemu światu” (oryg. “Stuff matters: Exploring the Marvelous Materials That Shape Our Man-Made World”). Autor opisuje fascynujące historie odkrycia popularnych tworzyw, kolejno skupiając naszą uwagę na materiałach widniejących na fotografii przedstawiającej jego portret w trakcie picia herbaty: stali, papierze, betonie, czekoladzie, tworzywach sztucznych, ceramice oraz na obiekcie niewidocznym na zdjęciu – implantom.

Po lekturze można dojść do wniosku, że autor nie wykorzystał rewelacyjnego pomysłu na książkę popularnonaukową; zbyt mocno skoncentrował się na wątkach autobiograficznych oraz rozbudowanych opowieściach zamiast skupić się na opisie właściwości materiałów oraz strukturze fizykochemicznej, która stoi za ich niezwykłymi właściwościami. Mimo tego, że część anegdot jest autentycznie ciekawa i zabawna, dociekliwy czytelnik oczekuje więcej merytorycznych informacji o materiałach, a przecież temat jest wręcz studnią bez dna interesujących faktów i ciekawostek.

Dla przykładu, rozdział o ceramice nie zawiera nawet fragmentu opisującego najnowsze dokonania

w tej dziedzinie, a przecież racjonalnie zaprojektowane przy użyciu metod chemii kwantowej materiały ceramiczne są podstawą nowoczesnych, a nieraz futurystycznych wręcz technologii, takich jak reaktory termojądrowe, samoczyszczące obudowy, akceleratorzy cząstek (np. Wielki Zderzacz Hadronów), rakiety i promy kosmiczne, pancerze czołgów lub hamulce samochodów wyścigowych. Podobnie jest w przypadku opisu odkrycia tworzyw sztucznych, rozdziału, w którym opisane jest w zasadzie tylko odkrycie celulozoidu – tworzywa, będącego obecnie tylko historyczną ciekawostką (stosuje się go dziś jedynie do wyrobu piłeczek ping-pongowych i lakieru do drewna). Brakuje opisu najnowszych odkryć na tym polu, a przecież obecnie produkowane polimery przewodzące prąd, niemal niezniszczalne poliamidy, supermocne i niezwykle szybko wiążące kleje, odporny chemicznie teflon, któremu nie straszne są wrzące roztwory kwasów i agresywne rozpuszczalniki, a który jest najbardziej śliską substancją na świecie, zasługują na conajmniej kilka słów komentarza. Nawet zwykłe jednorazowe plastikowe reklamówki byłyby niezłym tematem do dyskusji: dlaczego warstwa polietylenu o grubości kilkunastu mikronów potrafi utrzymać wewnątrz zakupy ważące wiele kilogramów?

Jeżeli autor celowo pragnął zachować konwencję opisu tylko najprostszyc materiałów, towarzyszących nam od setek lat, to nie usprawiedliwia ubogiego rozdziału o metalach, które są znacznie ciekawszym tematem niż na przykład beton czy papier. Dlaczego, zupełnie wbrew intuicji, części silników odrzutowych, pracujące w ekstremalnych temperaturach, buduje się z magnezu, metalu bardzo łatwopalnego? Jakie dodatki, użyte w bardzo niewielkiej ilości w procesie wytwarzania stopów metali, np. stali lub brązu, potrafią zupełnie zmienić ich właściwości? Dlaczego cynowe guziki w carskiej armii rozsypywały się na proszek w zimie? Czy stopy metali mogą posiadać pamięć? To tylko skromne przykłady wątków, które mogły zostać poruszone.

Kilka rozdziałów zmusza do przebrnięcia przez bardzo rozbudowane opisy, aby finalnie czytelnik doszukał się kilku banalnych faktów na omawiany temat. Książka napisana jest bardzo prostym językiem i z pewnością będzie przystępna dla dzieci i młodzieży lub dla osób, które na codzien nie interesują się techniką lub naukami ścisłymi. Ładne i czytelne ilustracje bardzo pomogą czytelnikowi wyobrazić sobie opisywane zjawiska mikroświata. Książka nie jest typową pozycją popularnonaukową, jest to raczej zgrabna beletrystyka, którą czyta się jak kryminał Raymonda Chandlera. Niemniej jednak autor

otrzymał za wydanie “W rzeczy samej” bardzo wiele nagród i wcale mnie to nie dziwi, ponieważ nie ma podobnych pozycji na temat materiałów, a zwłaszcza napisanych równie lekkim piórem.

Adam Hogendorf
ahogendorf@gmail.com

Errata

Do artykułu Wiktora Haleckiego „Parki rzeczne – jako forma ochrony powietrza w miejskiej wyspie ciepła”.

Wszechświat, tom.118, nr 4–6, 2017.

str.134. pierwsza kolumna, linijka:

9 od góry – jest: ważna **do** codziennego życia, powinno być: **dla** codziennego życia

19 od góry – jest pomiędzy, ma być: pomiędzy

druga kolumna, linijka:

12 od góry – jest **przez przez**, ma być **przez**

str.135. pierwsza kolumna, linijka:

15 od dołu – niepotrzebny przecinek przed słowem **powinny**

11 od dołu – jest **funkcję**, ma być: **funkeję**

druga kolumna

19 linijka od dołu – niepotrzebne przecinki przy słowie **występować**

str.136. pierwsza kolumna, linijka:

1 od góry – jest: **ze względów**, powinno być: **ze względu**

15 od dołu – jest **skutkow**, ma być: **skutków**

11 od dołu – niepotrzebny przecinek przed słowem **powinno**

8 od dołu – jest: **cieple**, ma być: **cieplne** (?)

5 od dołu – jest: **pojemność**, ma być: **pojemności**

druga kolumna, linijka:

4 od góry – niepotrzebny przecinek przed słowem **jako**

7 od góry – jest **budynkow**, ma być: **budynków**

podpis pod Ryc. 2, 3 linijka – jest: **oslabianiu**, powinno być: **oslabianiem**

str.137. kolumna druga, linijka 9 od góry: jest **pondato**, ma być: **ponadto**

W bibliografii zabrakło w spisie pozycji od 22 do 34.

22. Nowosad M. (2011) Wpływ zagospodarowania terenu na klimat lokalny ze szczególnym uwzględnieniem obszarów górskich The influence of the land use on the local climate with the special regard to the mountain areas. Roczniki Bieszczadzkie, 19: 261–272.
23. Palarz A. (2014) Zmienność inwersji temperatury powietrza nad Krakowem w świetle warunków cyrkulacyjnych. Variability of air temperature inversions over Cracow in relation to the atmospheric circulation. Prace Geograficzne, 138: 29–43.
24. Szczepka K. (2015) Walory przyrodnicze rzeki Drwinki. Wszechświat, 116, (10–12): 289.
25. Szymanowski M. (2004) Miejska wyspa ciepła we Wrocławiu, Stud. Geogr., 77, Wyd. Uniw. Wroc., Wrocław, 288.
26. Urząd Miasta Krakowa. Biuro Planowania Przestrzennego. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. Prognoza Oddziaływania Na Środowisko. Kraków, Luty 2014.
27. Walczewski J. (2009) Niektóre dane o występowaniu całodziennych warstw inwersyjnych w atmosferze Krakowa i uwarunkowania tego zjawiska, Przegląd Geofizyczny, 54: 183–191.
28. Walawender J. P., Szymanowski M., Hajto M. J., Bokwa A. (2014) Land Surface Temperature Patterns in the Urban Agglomeration of Krakow (Poland) Derived from Landsat-7/ETM+ Data. Pure and Applied Geophysics, 171: 913–940.
29. World Health Organization (WHO). Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution. Copenhagen 2006.
30. World Health Organization (WHO). Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global Update 2005. Summary of risk assessment. World Health Organization 2006.
31. Zhang D., Liu J., Li B. (2014) Tackling Air Pollution in China—What do We Learn from the Great Smog of 1950s in LONDON. Sustainability, 6: 5322–53.
32. Zhang R, Wang G, Guo S., Zamora, M. L., Ying Q., Lin Y., Wang W., Hu M., Wang Y. (2015) Formation of urban fine particulate matter. Chemical Reviews, 115: 3803–3855.
33. Zhao L., Lee X., Smith B. R., Oleson K. (2014) Strong contributions of local background climate to urban heat island. Nature, 511: 216–219.
34. Zhou Y., Li, N., Wu W., Wu J. (2014) Assessment of provincial social vulnerability to natural disasters in China. Natural Hazards, 71: 2165–2186.