

# Spożycie wody butelkowanej w Polsce i jej wpływ na środowisko przyrodnicze

Lidia Kłos

Uniwersytet Szczeciński, Polska

---

## Streszczenie

*Polska wprowadziła wysokie unijne standardy obowiązujące dla jakości wody przeznaczonej do picia. W ciągu ostatnich lat jakość wody dostarczanej wodociągami wzrosła, a pomimo to spożycie wody butelkowanej w Polsce ciągle rośnie. Artykuł porusza kwestie spożycia wody butelkowanej i jej wpływu na środowisko przyrodnicze oraz wpisuje się w kontynuację zagadnienia związanego z jakością wody pitnej w Polsce. W tym celu przedstawiono dane odnośnie spożycia i jakości wody butelkowanej w Polsce w latach 2008–2013 oraz zmiany przepisów prawa w zakresie kwalifikowania wód butelkowanych w Polsce, które są wynikiem dostosowania naszego prawa do wymogów UE. Artykuł ma charakter badawczy. W pracy wykorzystano metodę analizy danych i porównań.*

**Słowa kluczowe:** woda pitna, woda butelkowana, jakość wody

„Zdrowie i życie każdego człowieka w dużej mierze zależy od rodzaju i jakości wody, jaką na co dzień pije.”

prof. Julian Aleksandrowicz

## Wprowadzenie

Woda jest niezbędna, by w organizmie człowieka mogły zachodzić wszystkie procesy warunkujące jego prawidłowe funkcjonowanie. Wszelkie niedobory płynów w ciele mają wpływ na pracę narządów wewnętrznych i nasz wygląd, dlatego tak ważna jest odpowiednia podaż wody. Jej braki w organizmie prowadzą bowiem do odwodnienia, które jest groźne zarówno dla dzieci, jak i osób dorosłych. Organizm ludzki wymaga podania w ciągu doby około 40 g wody na 1 kg masy ciała. Człowiek o wadze 70 kg powinien dostarczyć sobie codziennie 2,8 kg płynów, tj.: około 2,5–3,0 litra wody, a więc więcej niż innych substancji pokarmowych.<sup>1</sup> Na bilans wodny organizmu składają się wypite płyny, woda zawarta w pożywieniu, woda wydzielana w trakcie procesów metabolicznych wewnątrz komórek (około 400 ml na dobę). Oznacza to, że w sumie organizm powinien otrzymać około 2,5–3 litrów wody na dobę. Ponieważ w bilansie tym istnieje znaczny niedobór wypijanej wody, powinno się wypijać 1,0–1,5 litra wody, aby uzupełnić te potrzeby. Najlepiej by była to „woda mineralna”, która dostarcza do organizmu potrzebne do prawidłowego funkcjonowania składniki mineralne.

Pogarszający się stan środowiska naturalnego, a co za tym idzie gorsza w smaku woda z kranu, stanowiły bardzo podatny grunt dla firm rozlewniczych zajmujących się produkcją konfekcjonowanej wody, które masowo pojawiły się na rynku polskim na początku lat 90. ubiegłego wieku. Od tego momentu w bardzo szybkim tempie wzrasta konsumpcja wody konfekcjonowanej, i tak: w 1970 r. Polak wypijał przeciętnie 2 l wody butelkowanej rocznie, w 1990 r. było to już około 10 l, w 2000 r. spożycie wody wyniosło – 35 l na osobę, a w 2013 r. było to już – 84 litry wody (Wosińska i Koluch 2008).

---

1. <http://www.kigpr.pl/pl/356/0/wody-lecznicze.html>, (dostęp: 2015.06.03).

Jest to niewątpliwie wynikiem rosnącej popularności zdrowego trybu życia wśród Polaków. Obecnie większość naszych obywateli stosując się do zaleceń medycznych spożywa około 2 litrów wody dziennie. Oznacza to, że statystyczny mieszkaniec Polski może spożywać nawet ponad 450 litrów wody rocznie. Gdyby cały ten zapas chciał zakupić w jednorazowych butelkach plastikowych (wyniki badań wskazują, że jest to najczęściej wybierane opakowanie na wodę),<sup>2</sup> odpowiadałoby to ok. 300 butelkom o pojemności 1,5 litra. Ten zakup kosztowałby ok. 540 zł rocznie,<sup>3</sup> dodatkowo — poważne „koszty” poniosłoby też środowisko naturalne. Oznacza to, poważne wyzwanie nie tylko dla systemu gospodarowania odpadami ale także dla środowiska przyrodniczego. Produkcja 1 litra wody butelkowanej równa się ok. 1 kg emisji CO<sub>2</sub> – podobną ilość CO<sub>2</sub> wytwarza się pokonując samochodem osobowym ok. 6 km, do tego dochodzą butelki z polietylenu co stanowi średnio 12 kg odpadów plastikowych rocznie na osobę (Kulczycka 2015, s. 52–53). Nie można zapomnieć o negatywnych skutkach związanych z dystrybucją wody butelkowanej na środowisko. W przeciwieństwie do wody kranowej, która rozprowadzana jest poprzez energooszczędną infrastrukturę, transport wody butelkowanej na znaczne odległości wymaga niewiarygodnie dużych ilości paliw kopalnianych. Dla przykładu tylko w samej Europie zapotrzebowanie na wodę w butelkach pochłania 35 milionów baryłek ropy naftowej rocznie, co jest porównywalne do ilości benzyny wykorzystywanej przez 2 miliony samochodów w ciągu jednego roku.

Dodatkowo politereftalan etylenu (PET), najczęściej używany materiał do wyrobu butelek, wywodzi się z ropy naftowej. Aby sprostać światowemu zapotrzebowaniu na wodę butelkowaną, rocznie produkuje się 2,7 miliona ton plastiku. Tylko w samej Europie w 2004 roku wyprodukowano 52 miliardy litrów wody butelkowanej, zużywając przy tym olbrzymie ilości energii. Zdumiewający jest fakt, że aż 86% plastikowych butelek na wodę kończy na wysypisku śmieci. Podczas ich spalania do środowiska są emitowane szkodliwe gazy, jak chociażby chlor i pyły zawierające metale ciężkie (Arnold i Larsen 2006). Tym czasem Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization, WHO) potwierdziła, że picie wody mineralnej nie daje korzystnych efektów zdrowotnych w porównaniu z rezultatami picia czystej wody z kranu (Wosińska i Koluch 2008). Celem artykułu jest przegląd materiału normatywnego w zakresie kwalifikowania wód butelkowanych w Polsce oraz analiza danych dostępnych z raportów i opracowań z badanego zakresu.

## 1. Rodzaje wód butelkowanych w Polsce

Wody butelkowane według przepisów powinny spełniać rygorystyczne wymagania odnośnie: czystości, pochodzenia wód z zasobów podziemnych chronionych czynnikami geologicznymi od zanieczyszczeń, a także brakiem jakichkolwiek działań, zmieniających ich naturalne właściwości chemiczne i stan mikrobiologiczny podczas procesu rozlewania. Na podstawie obowiązujących przepisów na rynku wyróżnia się trzy rodzaje wód, nazywanych butelkowanymi, rozlewanych do butelek i innych pojemników:

- naturalne wody mineralne,
- wody źródlane,
- wody stołowe.<sup>4</sup>

Dotychczas „naturalna woda mineralna” oznaczała wodę zawierającą bogactwo ważnych dla zdrowia człowieka składników mineralnych, która przeznaczona była do picia w celach dietetycznych, odżywczych i profilaktyczno-zdrowotnych (Latour 2001)

W połowie 2011 roku ukazały się nowe przepisy dotyczące kwalifikacji wód butelkowanych, w których zmieniono definicję „naturalnej wody mineralnej”.<sup>5</sup> Jest to wynikiem dostosowania

2. Według badań TNS Polska zrealizowanych na zlecenie Fundacji Sendzimira w Krakowie, Łodzi i Warszawie.

3. Tymczasem stawki za wodę są zróżnicowane od 3,23 zł za m<sup>3</sup> w Białymstoku do 5,82 zł za m<sup>3</sup> w Katowicach, średnio mieszkaniec miast płaci za wodę 4 zł za m<sup>3</sup> kranówki, tj. 0,4 gr/l (Izba Gospodarcza „Wodociągi Polskie”, <http://cenywody.pl/>).

4. Zob. Ustawa z dnia 8 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia oraz niektórych innych ustaw. DzU z 2010 r. nr 21 poz. 105; Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie naturalnych wód mineralnych, wód źródłanych i wód stołowych. DzU z 2011 r. nr 85 poz. 466.

5. Zob. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 31 marca 2011 r., dz. cyt.

naszego prawa do wymogów Unii Europejskiej, które odmiennie opisują ten rodzaj wody.<sup>6</sup> Obecnie definicja ta mówi, że „naturalna woda mineralna”, to: woda podziemna wydobywana jednym lub kilkoma otworami naturalnymi lub wierconymi, różniąca się od wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pierwotną czystością pod względem chemicznym i mikrobiologicznym oraz charakterystycznym stabilnym składem mineralnym, a „w określonych przypadkach” także właściwościami mającymi znaczenie fizjologiczne, powodującymi korzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi.

W praktyce oznacza to, że „naturalna woda mineralna” nie zależy już od poziomu zawartości składników mineralnych w wodzie, który dotychczas wynosił minimum 1000 mg składników mineralnych w 1 litrze wody.<sup>7</sup> Teraz nazwa ta może być stosowana do wszystkich wód wydobywanych spod ziemi, czyli z „pokładów mineralnych” niezależnie od stopnia ich mineralizacji (Wojtaszek 2011). Dodatkowo należy zwrócić uwagę na sformułowanie „w określonych przypadkach”, które w zasadniczy sposób zmieniają określenie „naturalna woda mineralna”. W poprzedniej definicji nie było słów „w określonych przypadkach”<sup>8</sup> i dlatego wszystkie wody określone jako „naturalne wody mineralne” miały z natury rzeczy korzystne działanie na zdrowie ludzkie. Teraz oznacza to, że tylko niektóre z nich mogą mieć korzystny wpływ na zdrowie. W praktyce może okazać się, że w dużej części wód, które mogą się nazywać: „naturalnymi wodami mineralnymi”, nie będzie składników mineralnych, lub mogą być w nich tylko w bardzo małych ilościach, niemających znaczenia fizjologicznego. W wyniku czego obecnie „naturalne wody mineralne” są podzielone na cztery kategorie:

- wysokozmineralizowane — mające powyżej 1500 mg/l składników mineralnych (np.: Muszynianka),
- średniozmineralizowane — mające od 500 do 1500 mg/l składników mineralnych (np.: Ciszowianka),
- niskozmineralizowane — mające nie więcej aniżeli 500 mg/l składników mineralnych (np.: Kropla Beskidu),
- bardzo niskozmineralizowane — mające nie więcej niż 50 mg/l składników mineralnych (dotychczas nie występuje na polskim rynku).

Dopiero wody wysoko i średniozmineralizowane, mają znaczenie fizjologiczne powodujące korzystne oddziaływanie na nasze zdrowie.

W nowych przepisach zmieniono też definicję „wody stołowej”, uznając, że wodę stołową można uzyskać poprzez dodanie naturalnej wody mineralnej lub soli mineralnych zawierających co najmniej jeden składnik mający znaczenie fizjologiczne, taki jak: sód, magnez, wapń, chlorki, siarczany, węglowodany lub węglany do wody źródłanej albo wody źródłanej, lub tych soli mineralnych do naturalnej wody mineralnej. „Wody stołowe” mają służyć uzupełnieniu zasobu składników mineralnych w naszej diecie w takich ilościach i zestawieniu, aby dostarczyć z wodą elektrolity nadmiernie wydalane w czasie wysiłku fizycznego, są więc równie korzystne dla naszego zdrowia (np.: Jodica). Natomiast „wody źródlane” to wody niskozmineralizowane, które dostarczają cennych składników w niewielkim stopniu. Co więcej „woda źródłana” nie różni się składem mineralnym od wody z kranu (*Wybór wody* 2011). Zarówno wody źródlane jak i stołowe pełnią jedynie funkcję nawadniającą.

Najbardziej wartościowe dla organizmu składniki mineralne, które można znaleźć w „naturalnej wodzie mineralnej” to: magnez, wapń, sód, chlorki, siarczany i wodorowęglany oraz w niektórych wodach także jod, fluor i żelazo (Pasternak 2000). Od ilości tych składników w wodzie zależy ich oddziaływanie na nasz organizm. Wybierając wodę do picia, należy zwrócić uwagę na jej skład mineralny podany na etykiecie i ocenić czy ilość zawartych w niej składników mineralnych jest odpowiednia do uzupełnienia bilansu tych składników w naszej diecie (Respondek i Traczyk 2007).

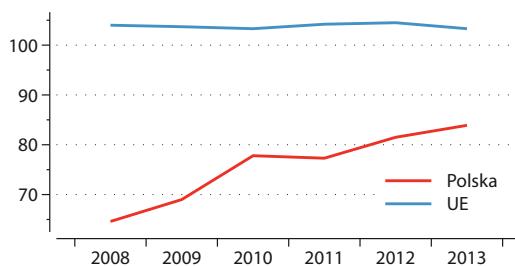
6. Zob. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/54/WE z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wydobywania i wprowadzania do obrotu naturalnych wód mineralnych (Wersja przekształcona) (Tekst mający znaczenie dla EOG). OJ L 164, 26.6.2009, p. 45–58.

7. Zob. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 grudnia 2000 r. w sprawie szczególnych warunków i wymagań sanitarnych przy produkcji naturalnych wód mineralnych, naturalnych wód źródłanych oraz wód stołowych w opakowaniach jednostkowych. DzU z 2011 r. nr 4 poz. 38.

8. Zob. Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. DzU z 206 r. nr 171 poz. 1225.

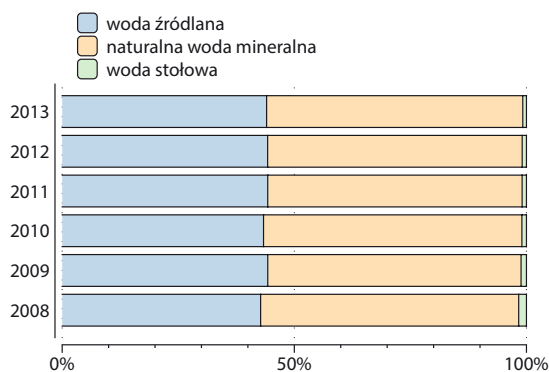
## 2. Rynek wód butelkowanych w Polsce i w UE w latach 2008–2013

W 2013 roku spożycie wody butelkowanej w Polsce w porównaniu do 2008 r. wzrosło o 29,62% (średniorocznie był to wzrost o 5,3%), czyli o 736,3 mln litrów. W 2013 roku przeciętny Polak wypił więcej wody butelkowanej o 19,3 litra niż w 2008 r. W analogicznym okresie spożycie wody butelkowanej w UE utrzymywało się na stałym poziomie około 104 litrów, natomiast spożycie wody butelkowanej per capita spadło w Unii Europejskiej w 2013 r. o 0,69% w porównaniu do 2008 r.<sup>9</sup> W Polsce największą popularnością cieszą się „naturalne wody mineralne” — ponad 55% w 2013 r., nieco mniej konsumentów wybiera wodę źródlaną (44%), zaś wodę stołową niecały procent. Również konsumenci w UE zdecydowanie preferują „naturalną wodę mineralną” w 2013 r. wybrało ją aż 82,52% Europejczyków, następnie wodę źródlaną — 14,42% a 3% wodę stołową (rys. 2).



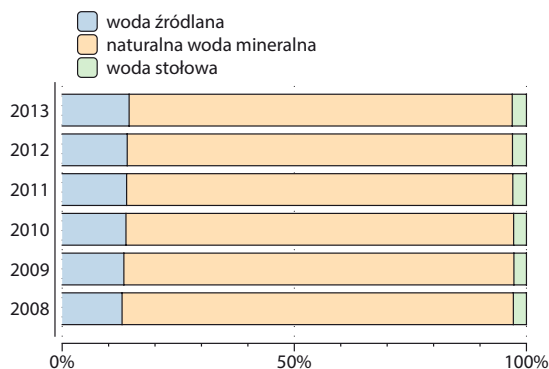
Rys. 1. Spożycie wody butelkowanej na osobę w latach 2008–2013 w Polsce i UE, w litrach na osobę

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EFBW, za Canadean Wisdom 2014 Annual Cycle



Rys. 2. Spożycie wody butelkowanej ze względu na jej rodzaj w latach 2008–2013 w Polsce

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EFBW, za Canadean Wisdom 2014 Annual Cycle

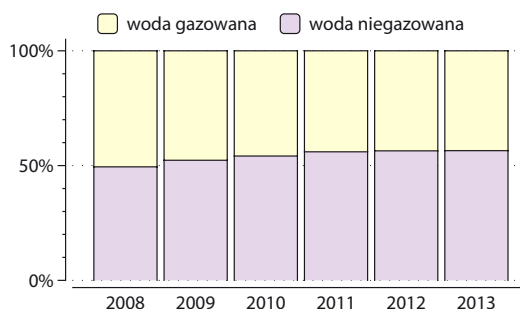


Rys. 3. Spożycie wody butelkowanej ze względu na jej rodzaj w latach 2008–2013 w Unii Europejskiej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EFBW za Canadean Wisdom 2014 Annual Cycle

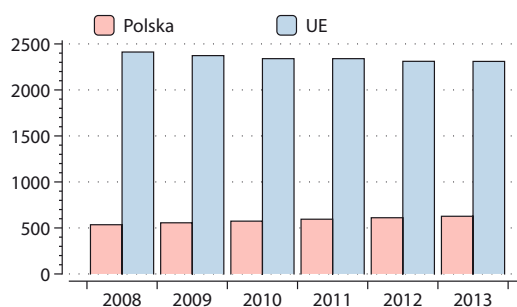
9. Zob. Rynek wód butelkowanych w Polsce i w UE w latach 2008–2013. [@:] <http://www.kigpr.pl/pl/263/0/rynek-wod-butelkowanych-w-polsce-i-w-ue-w-latach-28-213.html> (dostęp: 2015.05.29).

W 2013 r. ponad 56% polskich konsumentów wybrało wodę niegazowaną. Na przestrzeni badanych lat należy zauważyć, że systematycznie spada (procentowo) ilość wody gazowanej. Podobny trend można zauważyć w krajach UE (wodę niegazowaną wybrało tam 58% konsumentów). Należy zauważyć, że w badanych latach w Polsce zdecydowanie wzrósł rynek wód galonowych — o 17,2%, tj. o 92 mln litrów, w porównaniu do 2008 r. (przy średniorocznym wzroście 3,2%). Natomiast w UE trend jest dokładnie odwrotny: w 2013 r. nastąpił spadek o 4,23%, tj. o 102, 1 mln litrów w porównaniu do 2008 roku.



Rys. 4. Spożycie wody butelkowanej w Polsce w latach 2008–2013 w podziale na wody gazowane i niegazowane

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EFBW, za Canadeam Wisdom 2014 Annual Cycle



Rys. 5. Spożycie wody w dużych opakowaniach w Polsce w latach 2008–2013, ilość w mln litrów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EFBW, za Canadeam Wisdom 2014 Annual Cycle

Według prognozy Euromonitor International sprzedaż wody butelkowanej w Polsce będzie sukcesywnie wzrastać z 2,9 mld litrów w 2013 r. do 3,8 mld litrów w 2017 r. Oznacza to wzrost zysków ze sprzedaży z 4,7 mld złotych do 6,0 mld zł w 2017 r. (Drewnowska 2013).

### 3. Woda z kranu jako alternatywa dla wód butelkowanych

W styczniu 2015 r. TNS Polska na zlecenie Fundacji Sendzimira przeprowadziła badanie w trzech polskich miastach (Kraków, Łódź, Warszawa) celem, którego było poznanie rzeczywistych mechanizmów, jakie stoją za wyborem przez mieszkańców napojów w opakowaniach jednorazowych.<sup>10</sup> Wyniki badania opisują trzy kwestie:

- mechanizmy wyboru wody do spożycia przez mieszkańców polskich miast;
- stosunek mieszkańców polskich miast do wody z kranu oraz rekomendowane przez nich działania na rzecz popularyzacji picia wody z kranu;
- podejście respondentów do opakowań na wodę, które mogą stanowić alternatywę dla jednorazowych butelek plastikowych.

Wyniki powyższych badań są zaskakujące, z jednej strony bowiem spożycie wody z kranu budzi niepokój i bywa postrzegane negatywnie. 26% respondentów, którzy uznali, że woda z kranu jest niesmaczna, a 25% — że jest niezdrowa. Ciekawym jest fakt, że kwestia braku zaufania pojawia

10. Zob. „Woda wolna od butelek”, Raport Fundacji Sendzimira z badania TNS Polska na temat postaw i przyzwyczajeń wobec wody z kranu i wody w butelkach, Warszawa 2015.

się nie tyle co do jakości wody z wodociągów, ile do stanu sieci wodociągowej (woda czysta jest „u źródła”, ale ulega zanieczyszczeniu, płynąc rurami wodociągowymi). Z drugiej strony, aż 77% osób badanych stwierdziło, że zdarza się im pić wodę z kranu i co więcej — większość badanych ma raczej dobre (55%) lub bardzo dobre (31%) zdanie o jakości wody w swoim domu. Warto zauważyć, że osoby wybierając wodę z kranu wskazują, że robią to ponieważ jest ona ogólnodostępna (60%), nie różni się od wody w butelce (21%), a także, że jest tańsza (12%).<sup>11</sup>

Z badania jednoznacznie wynika, że woda „w opakowaniach” ma obecnie dla respondentów przewagę nad wodą z kranu „bez opakowania”, tylko ze względu na jej dostępność i łatwość przenoszenia. Niestety wielu z respondentów nie bierze pod uwagę zanieczyszczenia środowiska naturalnego czy ogromnej ilości odpadów, które są efektem spożycia wody butelkowanej. Dlatego kolejnym ważnym celem badania było określenie, jakiego typu opakowanie mogłoby stać się alternatywą dla jednorazowych butelek plastikowych, tak aby zmniejszyć negatywny wpływ na środowisko. Okazało się, że interesującym dla respondentów rozwiązaniem byłby system zwrotnych butelek na wodę (utożsamianych z butelkami szklanymi) — odpowiedziało tak 67% badanych. Jednocześnie podkreślając, iż bardzo ważna w tym rozwiązaniu byłaby szeroka dostępność automatów na butelki zwrotne, które zwracałoby się za kaucją, oraz wprowadzenie we wszystkich sklepach obowiązku przyjmowania wszystkich butelek zwrotnych. Natomiast do głównych barier picia wody z kranu według badanych należy zaliczyć: bariery psychologiczne (głównie przekonanie, że picie wody z kranu jest nie zdrowe bo zawiera chorobotwórcze bakterie i zanieczyszczenia), indywidualne preferencje smakowe oraz niedostatek informacji na temat składu i jakości tej wody. Tym czasem woda z kranu podlega bardziej restrykcyjnym wymaganiom niż woda butelkowana.

## Podsumowanie

Pomimo polepszenia się jakości wody w kranie, dostępności domowych filtrów umożliwiających pozbycie się aromatu chloru, oraz nieproporcjonalnie dużych różnic cenowych między wodą wodociągową a butelkowaną, spożycie wody butelkowanej w Polsce ciągle wzrasta. Mimo, że kolejne badania ujawniają, iż wody butelkowane w Polsce charakteryzują się niską zawartością pierwiastków korzystnych dla zdrowia.<sup>12</sup> Większość z nich kupowanych jest w przekonaniu o tym, że są one „mineralne i zdrowe” w rzeczywistości charakteryzują się właściwościami porównywalnymi do wody z kranu. Około 45% spożywanej wody butelkowanej to „woda źródłana”, nie różniąc się od wody z kranu, a tylko 35% spełnia wymagania prawne by zakwalifikować ją jako naturalną wodę mineralną.<sup>13</sup> Dodatkowym argumentem przemawiającym na korzyść spożycia wody z kranu są aspekty ochrony środowiska. Bowiem wzrost spożycia wody butelkowanej i związany z nim wzrost ilości opakowań oznacza poważne wyzwanie dla systemu gospodarowania odpadami. W Polsce nadal ponad 80% odpadów opakowaniowych trafia na wysypiska gdzie są składowane.<sup>14</sup> Ponadto negatywne skutki związane z dystrybucją wody butelkowanej stanowią poważne wyzwanie dla środowiska przyrodniczego. Ponieważ w przeciwieństwie do wody z kranu, która rozprowadzana jest przez energooszczędną infrastrukturę, transport wody butelkowanej wymaga dużych ilości paliw kopalnianych.

## Literatura

- ARNOLD E., LARSEN J. (2006): *Bottled Water: Pouring Resources Down the Drain*. [www.earth-policy.org](http://www.earth-policy.org), Earth Policy Institute, [dostęp: 2016.20.02], [a:] [http://www.earth-policy.org/plan\\_b\\_updates/2006/update51](http://www.earth-policy.org/plan_b_updates/2006/update51).
- DREWNOWSKA B. (2013): *Woda zdobywa rynek w Polsce*. „Rzeczpospolita” z 2013.08.29.
- KULCZYCKA J. (2015): *Nie ma wody bez butelki?* „Logistyka Odzysku”, nr 17 (4), s. 52–53.

11. Tamże, s. 4–5.

12. Test porównawczy wykonany w 2005 r. przez Świat Konsumenta, kontrola Inspekcji Handlowej w 2006 r. oraz kontrola Pro-Test wykonana na zlecenia Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumenta w 2011 r.

13. Zob. Woda — naturalnie ze źródła. [a:] <http://www.focus.pl/czlowiek/woda-naturalnie-ze-zrodla-6323>.

14. Dane GUS z 2015 r.

- LATOUR T. (2001): *Kryteria oceny i wymagania dotyczące warunków produkcji i jakości wody w opakowaniach jednostkowych*. „Gaz, Woda i Technika Sanitarna” (9), s. 319–322.
- PASTERNAK K. (2000): *Biopierwiastki w praktyce medycznej*. Lublin, Akademia Medyczna.
- RESPONDEK W., TRACZYK I. (2007): *Wody mineralne jako źródło wybranych składników mineralnych w diecie*. „Standardy Medyczne”, nr 4 (1), s. 86–90.
- WOJTASZEK T. (2011): *Rewolucja w wodach butelkowanych*. „Środowisko”, nr 10 (442), s. 27–29.
- WOSIŃSKA J., KOLUCH P. (2008): *Wielka woda*. „PRO-TEST”, nr 7/8 (79), s. 18–19.
- Wybór wody*. (2011): „PRO-TEST”, nr 12 (116).