

22 Efektywne wykorzystanie prądu

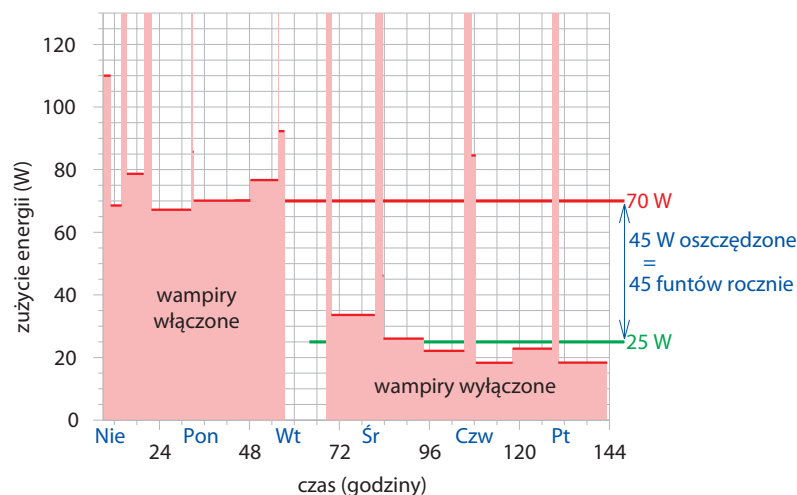
Czy możemy ograniczyć zużycie prądu? Naturalnie, wystarczy wyłączyć urządzenia elektryczne, kiedy ich nie używamy. Innym rozwiązaniem są świetlówki energooszczędne.

Urządzeniom przyjrzelśmy się już w rozdziale 11. Niektóre możemy pominąć, ale inne to prawdziwi prądożercy. Drukarka laserowa w moim biurze, stojąc sobie beczynnienie, pożera 17 W – prawie 0,5 kWh dziennie! Mój przyjaciel kupił sobie lampę w Ikei. Okropny zasilacz sieciowy tej lampy (fot. 22.1) ssie 10 W (0,25 kWh dziennie), niezależnie od tego, czy lampa jest włączona, czy też nie. Dorzucmy kilka odtwarzaczy muzyki, DVD, modemy kablowe i urządzenia bezprzewodowe – może się okazać, że da się oszczędzić nawet połowę energii zużywanej w domu.

Według Międzynarodowej Agencji Energetyki zużycie prądu w trybie *standby* (czuwania) odpowiada za około 8% zapotrzebowania na prąd w budynkach mieszkalnych. W Wielkiej Brytanii i Francji, średnie zużycie prądu w trybie czuwania wynosi około 0,75 kWh dziennie na gospodarstwo domowe. Problemem nie jest sam tryb czuwania – chodzi o to, że ten dostępny na rynku jest lichej jakości. Jest zupełnie możliwe produkowanie systemów *standby* pobierających mniej niż 0,01 W; niestety producenci, oszczędzając parę groszy na kosztach produkcji, skazują użytkowników na znacznie wyższe koszty użytkowania.



Fot. 22.1. Okropny zasilacz prądu zmiennego w lampie sprzedawanej przez Ikea – pobiera prawie 10 W, nawet kiedy lampa jest wyłączona!



Polowanie na wampiry

Rys. 22.2 pokazuje eksperyment, który przeprowadziłem we własnym domu. Najpierw przez dwa dni mierzyłem zużycie energii, kiedy byłem poza domem albo spałem. Następnie wyłączyłem wszystkie urządzenia, które zazwyczaj stały włączone i mierzyłem zużycie przez następne trzy dni. Okazało się, że zużycie energii spadło o 45 W, a opłaty za prąd o 45 funtów rocznie, przy założeniu, że prąd kosztuje 11 pensów za kilowatogodzinę.

Od kiedy zacząłem zwracać uwagę na odczyty licznika, całkowite zużycie prądu spadło o połowę (rys. 22.3). Postanowiłem utrzymać tę oszczędność,

Rys. 22.2. Efektywność wyłączania. Zmierzyłem, jakie oszczędności przyniesie wyłączanie prądożerczych wampirów. Wybrałem tydzień, kiedy przez większość dni pracowałem poza domem – tak więc zarówno we dnie, jak i w nocy nie było potrzeby włączania czegokolwiek z wyjątkiem lodówki. Krótkie, skokowe wzrosty zużycia były spowodowane przez mikrofalówkę, toster, zmywarkę lub odkurzacz. W czwartek wyłączyłem większość moich wampirów: dwa odtwarzacze muzyki, odtwarzacz DVD, modem kablowy, router bezprzewodowy i automatyczną sekretarkę. Czerwona linia pokazuje trend zużycia energii w trybie „nikogo nie ma w domu” przed zmianą, a zielona linia – trend zużycia w trybie „nikogo nie ma w domu” po zmianie. Zużycie energii spadło o 45 W lub 1,1 kWh dziennie.

odczytując licznik raz w tygodniu, by sprawdzić, jak udaje się moje polowanie na prądożerne wampiry. Gdyby ten magiczny trick powtórzyć we wszystkich domach i miejscach pracy, otrzymalibyśmy istotne oszczędności. Dlatego też wspólnie z kilkoma kolegami z Cambridge przygotowujemy stronę internetową promującą w zabawny, ale treściwy sposób regularne odczytywanie licznika. Strona ReadYourMeter.org ma zachęcić ludzi do prowadzenia eksperymentów podobnych do mojego, główkowania nad liczbami na liczniku i czerpania satysfakcji z tego, że zużywają mniej prądu.

Mam nadzieję, że tego rodzaju inteligentne pomiary rzeczywiście zrobią różnicę. Jednakże w naszej modelowej Brytanii roku 2050 założyliśmy, że wszystkie te oszczędności zostaną pochłonięte przez cud wzrostu gospodarczego. Wzrost jest jednym z dogmatów naszego społeczeństwa – ludzie będą się bogacić, więc kupią więcej gadżetów. Zapotrzebowanie na coraz nowocześniejsze gry komputerowe sprawia, że komputery zużywają więcej energii. Komputery produkowane w ostatniej dekadzie były całkiem energooszczędne, jednak uznajemy je za nieużyteczne i zastępujemy coraz szybszymi i bardziej prądożernymi modelami.

Chcemy konsumować tyle, co Brytyjczycy, założymy więc, że Polacy marnują tyle samo energii w trybie *standby* – 0,75 kWh dziennie na gospodarstwo domowe. Gdyby Polak wykonał eksperyment Davida i ograniczył zużycie energii o 45 W, zaoszczędziłby ponad 200 zł rocznie (przy cenie 50 groszy za 1 kWh prądu).

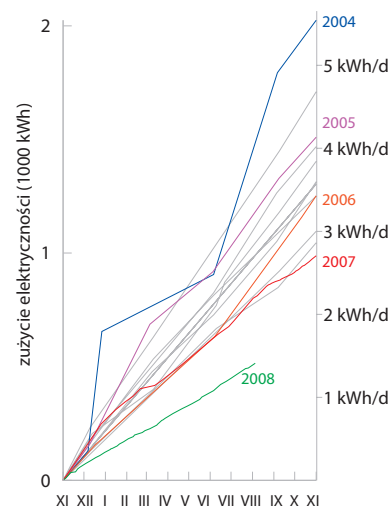
Zakup energooszczędnych żarówek i urządzeń, eliminowanie zużycia prądu przez urządzenia pozostawione w trybie czuwania i włączanie urządzeń na maksymalnie krótki czas bezproblemowo pozwolą zmniejszyć zużycie elektryczności w domu poniżej 1 kWh/d na osobę bez obniżenia komfortu i poziomu życia.

Przypisy i zalecana literatura

Numer strony:

165 zużycie prądu w trybie czuwania odpowiada za około 8% zapotrzebowania na prąd w budynkach mieszkalnych. – Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna – IEA (2001).

Więcej nt. regulacji w zakresie trybu *standby* na stronie: www.iea.org/textbase/subjectqueries/standby.asp



Rys. 22.3. Skumulowane zużycie energii w moim domu, w kWh rok po roku, w latach 1993–2008. Szare linie ilustrują lata 1993–2003 (by uniknąć zagażenia, nie wypisałem poszczególnych lat). Linie kolorowe ilustrują okres od roku 2004 do dziś. Skala po prawej pokazuje średnie zużycie energii w kWh dziennie. Polowanie na wampiry rozpocząłem 2 października 2007 roku. W wyniku udanego polowania i zainstalowania energooszczędnych świetlówek zużycie energii spadło z 4 kWh do 2 kWh dziennie.