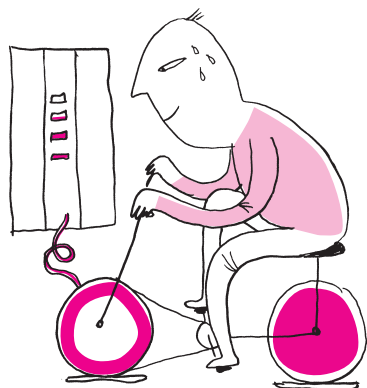


## Pochód stalowych kogutów

S E R W I F R O W N I A



Rosnące ceny energii będące wynikiem agresji Rosji na Ukrainę spędzają ludziom sen z powiek i podduszają gospodarki na całym świecie. Nie pozostają też bez wpływu na badania naukowe, zwłaszcza te wykorzystujące wielkie i energochłonne urządzenia. Międzynarodowe laboratorium naukowe CERN pod Genewą zużywa rocznie 1,3 TWh energii elektrycznej, czyli więcej niż 100 tysięcy polskich gospodarstw domowych. Nie powinno zatem dziwić, że naukowcy na całym świecie podejmują działania zmierzające do ograniczenia poboru energii przez aparaturę badawczą.

W 2022 roku Wielki Zderzacz Hadronów (Large Hadron Collider, LHC), flagowe urządzenie CERN-u, został wyłączony na zimę o dwa tygodnie wcześniej niż planowano, czyli 28 listopada. W kolejnym roku ta przerwa zostanie wydłużona o kolejne dwa tygodnie. Zimowa przerwa techniczna dla LHC nie jest niczym nowym, gdyż corocznie była ona planowana w okresie największego poboru energii elektrycznej, jednak władze laboratorium zdecydowały o jej przedłużeniu, aby zwiększyć moc dostępną dla obywateli Francji i Szwajcarii w okresie chłódów.

Niemieckie laboratorium DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) jest w gorszej sytuacji. Dzięki przeczernemu planowaniu i zakupom energii nawet z trzyletnim wyprzedzeniem DESY już w październiku miało zakontraktowane 80% prądu potrzebnego na 2023 rok, ale na zakup pozostałych 20% nie może sobie pozwolić ze względu na ograniczenia budżetowe. Jeżeli rząd Niemiec nie dofinansuje zakupów prądu dla laboratorium, program badawczy czekają poważne cięcia. Ma to znaczenie nie tylko dla fizyki cząstek elementarnych. To właśnie w laboratoriach rentgenowskich DESY firma BioNTech wykonała badania struktury wirusa SARS-CoV-2 i mechanizmu, dzięki któremu wirus ten wnika do ludzkich komórek.

Nie tylko te największe laboratoria borykają się z cenami prądu. Praktycznie w każdym zakątku Europy można znaleźć instytucje badawcze, których budżety mają się nijak do obecnych kosztów. Czy to w synchrotonie ALBA pod Barceloną, czy to w laboratorium ELI Beamlines niedaleko Pragi, dyrekcje muszą stawić czoła niemożliwemu zadaniu utrzymania ciągłości badań bez ogłaszania bankructwa. We wrześniu Uniwersytet Jagielloński ogłosił redukcję godzin dydaktycznych realizowanych w budynkach uczelni, aby nie musieć np. ograniczać działania synchrotonu protonowego Solaris.

Jednymi z bardziej prądożernych urządzeń badawczych są superkomputery. W obliczu rosnących rachunków za energię naukowe centra obliczeniowe w wielu krajach podejmują decyzję o wyłączeniu części maszyn. Działające w ramach Uniwersytetu Warszawskiego Interdyscyplinarne Centrum Modelowania unieruchomiło do odwołania popularny wśród naukowców serwer Okeanos. Także czeskie narodowe centrum obliczeniowe IT4Innovations zdecydowało się na wyłączenie superkomputera Karolina. Pogrom mocy obliczeniowej dotyka też mniejsze farmy komputerów przy instytucjach badawczych, przetwarzające dane astronomiczne czy klimatyczne.

Ta wycieczka nie ma żadnego optymistycznego morału. Długi cień wojny kładzie się praktycznie na wszystkich obszarach życia społecznego i nauka nie jest tu żadnym wyjątkiem. Pozostaje tylko zastanawiać się, czy i z jakimi stratami przetrwa ona ten pochód stalowych kogutów.

Krzysztof TURZYŃSKI

Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski

