



## BIURO PRASOWE

### **MIASTO JAKO KOPALNIA**

**Współczesne miasta to złożone organizmy, których nie można analizować wyłącznie w kontekście urbanistyki. Coraz częściej stają się one przedmiotem rozważań ekonomicznych, społecznych, środowiskowych i technologicznych. Już w 1969 roku Jane Jacobs w książce *The Economy of Cities* wskazywała, że miasta przyszłości staną się ogromnymi i niezwykle cennymi „kopalniami surowców”. Jak podkreślała autorka, będą one tym bogatsze, im dłużej będą eksploatowane.**

Dzisiaj koncepcja ta funkcjonuje pod pojęciem urban mining, czyli miejskiego górnictwa. Choć termin ten nie posiada jednej, precyzyjnej definicji, powszechnie odnosi się do odzyskiwania cennych materiałów z zasobów antropogenicznych – przede wszystkim z odpadów powstających w miastach. Szczególne znaczenie w tym procesie odgrywa zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE), który stał się jednym z najważniejszych źródeł surowców krytycznych dla współczesnej gospodarki.

Idea miejskiego górnictwa została skutecznie zaadaptowana przez branżę recyklingową. Na polskim rynku jednym z głównych propagatorów tej koncepcji jest Bartosz Kubicki, założyciel Elektrorecykling SA, który urban mining definiuje jako „wykopywanie tego, co już raz zostało wykopane”. W praktyce oznacza to odzyskiwanie metali i pierwiastków, które wcześniej zostały wydobyte z naturalnych złóż, wykorzystane do produkcji urządzeń, a następnie – zamiast trafić na składowisko – mogą wrócić do obiegu gospodarczego.

To właśnie surowce krytyczne sprawiają, że miejskie górnictwo zyskuje dzisiaj strategiczne znaczenie. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera bowiem nie tylko stal, aluminium czy miedź, ale również pierwiastki kluczowe dla rozwoju nowoczesnych technologii i Zielonej Transformacji. W smartfonach, komputerach, bateriach, panelach sterujących czy sprzęcie AGD znajdują się między innymi lit, kobalt, nikiel, mangan, metale ziem rzadkich oraz metale szlachetne, takie jak złoto, srebro czy pallad.

Rosnące zapotrzebowanie na te materiały sprawia, że ZSEE staje się jednym z najcenniejszych „miejskich złóż”. Doskonałym przykładem jest branża elektromobilności – do produkcji baterii litowo-jonowych wykorzystywanych w samochodach elektrycznych potrzeba średnio około 6 kg litu, 8 kg kobaltu oraz 10 kg



magnezu. Jednocześnie dostęp do tych surowców staje się coraz bardziej ograniczony geopolitycznie i środowiskowo. Europa, która w dużym stopniu uzależniona jest od importu surowców krytycznych, coraz wyraźniej dostrzega konieczność budowania własnych źródeł ich pozyskiwania. Jednym z najważniejszych jest właśnie recykling ZSEE.

Miejskie górnictwo pozwala nie tylko ograniczyć skalę tradycyjnego wydobycia, ale również znacząco zmniejszyć zużycie energii i emisję gazów cieplarnianych. Jak podkreśla Bartosz Kubicki, aby uzyskać jedną tonę miedzi metodą tradycyjną, konieczne jest wydobycie około 200 ton rudy. Tymczasem odzyskanie tego surowca ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wymaga jedynie około 20 proc. energii potrzebnej do klasycznego wydobycia i przetwarzania.

Znaczenie recyklingu ZSEE nie ogranicza się jednak wyłącznie do aspektów środowiskowych. W obliczu rosnącego deficytu surowców krytycznych staje się on jednym z filarów bezpieczeństwa surowcowego i technologicznego państw oraz całych gospodarek. To właśnie dzięki odzyskowi możliwe jest ponowne wprowadzenie do obiegu materiałów, które już raz trafiły na rynek, zamiast sięgać po kolejne zasoby naturalne.

Wciąż jednak część rynku z dystansem podchodzi do materiałów pochodzących z recyklingu, obawiając się ich niższej jakości. Jak zaznacza Waldemar Skotarek, prezes Elektrorecykling Polska Sp. z o.o., nowoczesne technologie przetwarzania pozwalają dziś uzyskać surowce wtórne o bardzo wysokim stopniu czystości, których parametry jakościowe nie odbiegają od surowców pierwotnych.

Wszystko wskazuje na to, że w nadchodzących latach miejsca górnicy – czyli recyklerzy zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – odegrają kluczową rolę w transformacji rynku surowców. To właśnie w miastach, a nie wyłącznie w tradycyjnych kopalniach, znajdują się dziś zasoby niezbędne do rozwoju nowoczesnej gospodarki, energetyki odnawialnej i technologii przyszłości.

**Anna Maria Konieczna**  
Elektrorecykling S.A.



**Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu**

ul. Wojska Polskiego 28

60-637 Poznań

tel. +48 61 846 67 59, 512 862 726

e-mail: [rzecznik@up.poznan.pl](mailto:rzecznik@up.poznan.pl)