

NANO ZNACZY ZYSK

JAN MAZUREK

Kryzys może stanowić niepowtarzalną okazję do zajęcia pozycji inwestycyjnej w segmencie najbardziej innowacyjnych spółek zajmujących się rozwijaniem nanotechnologii.

Podstawą rozwoju cywilizacyjnego każdego kraju jest akceptacja elit rządzących oraz społeczeństwa dla gospodarki opartej na wiedzy. Tam, gdzie jest dostrzegana wartość nauki, istnieje realna szansa na dotrzymanie kroku postępu cywilizacyjnego. Nie można zapominać, że to właśnie rewolucja przemysłowa w XIX wieku utorowała wielu krajom drogę do potęgi.

Nano oznacza 10^{-9}

Gospodarka oparta na wiedzy posiada ogromny potencjał wzrostowy i jest w stanie zapewnić mieszkańcom kraju najwyższy standard życia. Dziś stoimy przed kolejnym wyzwaniem, jakie postawił świat technologii mierzony w skali 10 do potęgi minus 9, określanym mianem „nanotechnologie”.

Pod tym pojęciem kryją się innowacyjne metody wytwarzania, gdzie kontrola procesów jest prowadzona na poziomie cząsteczek, a nawet atomów, w skali od kilku do kilkuset nanometrów. Nanometr (skr. nm) stanowi jednostkę miary długości równą jednej miliardowej metra, inaczej jednej milionowej milimetra. Mowa o wielkościach 50 tysięcy razy mniejszych niż średnica ludzkiego włosa. Nanometr stanowi dziesięciokrotność średnicy atomu wodoru. Łańcuch DNA ma grubość 2–12 nanometrów.

W wielu krajach państwowe oraz prywatne instytucje naukowo-badawcze podjęły badania na wielką skalę w celu wykorzystania cech świata nano. Rozwój zastosowań nanotechnologii jest możliwy dzięki współpracy między naukowcami, inżynierami, biologami, chemikami i leka-

rzami przy wsparciu finansowym państwa. Stanowią one przyszłość XXI wieku, dając potencjał rozwojowy wielu innowacyjnym przedsiębiorstwom.

W definicji pojęcia „nanotechnologia” uwzględnia się dwa kryteria. Pierwsze dotyczy wielkości obiektów. W drugim kryterium brane są pod uwagę fenomenalne właściwości, jakie posiada świat pojedynczych atomów lub cząsteczek. Na tym poziomie nie funkcjonują już prawa fizyki klasycznej, lecz mechaniki kwantowej. Granice między fizyką, chemią i biologią stają się płynne lub nawet zanikają.

Nanotechnologie dały silny impuls kolejnej rewolucji przemysłowej. Jest to stosunkowo nowa dziedzina wiedzy licząca sobie kilkanaście lat. Pozwolą na rozwiązanie wielu problemów ludzkości. Niestety, mogą pojawić się nowe zagrożenia, o których skali oraz skutkach oddziaływania obecnie nie mamy pojęcia. To tak, jak odkrycie energii atomowej, która przynosi wiele korzyści, ale może również doprowadzić do unicestwienia ludzkości.

Już dziś trudno znaleźć dziedzinę, gdzie nanotechnologie nie miałyby zastosowania. Wykorzystywane są m.in. w energetyce, informatyce, teletechnice, ochronie środowiska, medycynie, przemyśle produkcji materiałów, przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, optycznym. Materiały uzyskane z nanocząsteczek posiadają nadzwyczajne właściwości fizyko-chemiczne, inne niż te, które poznaliśmy dotychczas. W skali nano można budować zminiaturyzowane pamięci komputerowe, o ogromnych pojemnościach. Przewody wykonane z nanomateriałów posiadają nadzwyczajne

właściwości przewodzące, co pozwala na konstrukcję superszybkich komputerów czy łącz telekomunikacyjnych. W oparciu o nanotechnologie mogą być wytwarzane wysokosprawne ogniwa słoneczne czy bardzo lekkie, a jednocześnie wytrzymałe materiały. Można wyobrazić sobie superlekkie samoloty, zużywające niewiele paliwa i biorące na pokład pięćset pasażerów. Nanotechnologie mogą przynieść wiele korzyści w ochronie środowiska.

Żywa i martwa natura

W ramach nanotechnologii rozwija się nowa dziedzina wiedzy – nanobiotechnologie. Stanowią one łącze pomiędzy typowymi nanotechnologiami oraz biologią, pomost między żywą i martwą naturą. Naukowcy uczą się od natury sztuki budowy i rozumienia procesów życiowych zachodzących w nanoskali. Specjalne narzędzia – nanosensory umożliwiają wgląd i obserwację zmian w procesach biologicznych. Wyniki takich badań są wykorzystywane w pracach nad nowymi lekami oraz ich produkcji. Z wykorzystaniem nanobiotechnologii są konstruowane wyrafinowane narzędzia diagnostyczne, terapeutyczne, farmaceutyki oraz materiały medyczne. Powstaje nowa dziedzina medycyny – nanomedycyna, która pozwoli wykorzystywać właściwości nanoświata w leczeniu wielu, dziś jeszcze trudno lub nieuleczalnych chorób. Będzie można regenerować tkanki, wytwarzać nowe organy, produkować leki, tworzyć systemy dystrybucji leków w organizmie, odmładzać i pielęgnować skórę.

Przewiduje się, że w najbliższych latach zostaną skonstruowane trójwymiarowe

nanosystemy zawierające heterogeniczne nanokomponenty i sieci połączeń o nowej architekturze. To da podstawy budowy molekularnych nanosystemów, imitujących procesy życiowe. Stworzenie elementów życia w laboratorium będzie możliwe już w latach dwudziestych tego stulecia.

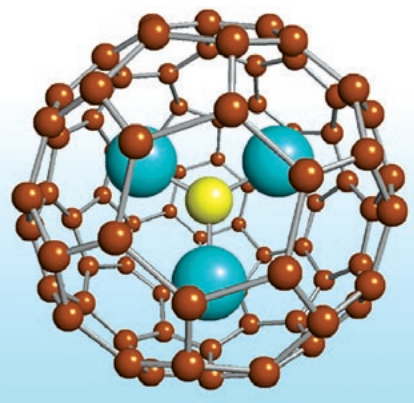
Inwazja nanotechnologii

Coraz więcej przedsiębiorstw funkcjonuje w sektorze nanotechnologii. Nie są to jeszcze okrzepłe firmy – wiele znajduje się we wczesnym stadium rozwoju. Zazwyczaj są to prywatne spółki, niejednokrotnie korzystające z pomocy państwowej. Na giełdach są na razie rzadkością.

Biorąc pod uwagę zainteresowanie coraz większej części renomowanych przedsiębiorstw, jak również wsparcie wielu rządów, można spodziewać się, że rynek nanotechnologii będzie rósł w szybkim tempie.

Wdrożenie innowacyjnego rozwiązania daje przedsiębiorstwu ogromną przewagę konkurencyjną nad rynkiem i w efekcie sukces komercyjny. Ma to bezpośrednie przełożenie na wartość przedsiębiorstwa, a zatem opłacalność inwestycji w jego akcje. Jednak inwestycje w nanotechnologie są obciążone ryzykiem. Nie wszystkie nowe pomysły znajdą zastosowanie lub przewyżczą konkurencję. Jednak znalezienie perełki, która odniesie sukces, może przynieść akcjonariuszom za kilka lub kilkanaście lat ogromne zyski. Na przykład ten, kto jako jeden z pierwszych kupił akcje Microsoftu, mógł przekonać się po latach, jak wielki potencjał posiada informatyka. Dziś wkraczamy w nową erę, która odmieni oblicze przemysłu światowego, a w konsekwencji ludzkie życie, chociaż mało kto zdaje sobie sprawę z wagi przemian i z czym się one wiążą.

Dzięki nanotechnologiom już dziś są wytwarzane innowacyjne materiały oraz urządzenia, ratowane i przedłużane jest życie ludzkie. Medycyna korzystająca z osiągnięć nanotechnologii (nanomedycyna) daje nowe szanse przedłużenia oraz poprawy jakości życia. Człowiek jest skłonny zapłacić każdą sumę pieniędzy, aby ratować swoje oraz bliskich osób życie. Wraz ze wzrostem zamożności społeczeństw obroty i zyski firm oferujących „eliksir życia” będą pomnażane.



Fot. AFP

Bardzo wytrzymałe, silnie skupione nanopręty węglowe firmy Luna Innovations of Blacksburg produkowane na potrzeby przemysłu medycznego i wojskowego.

Nano na giełdzie

Największymi potęgami światowymi w zakresie badań oraz wykorzystania nanotechnologii są Stany Zjednoczone, Japonia i Niemcy. Tam funkcjonuje najwięcej laboratoriów i przedsiębiorstw, które oparły działalność produkcyjną na nanotechnologiach. Ich potencjałem wzrostowym zainteresowali się już inwestorzy rynku kapitałowego.

Inwestowanie w nanotechnologie wymaga wiele wiedzy z tego zakresu. Inwestor spotyka się z nieznanymi dotychczas pojęciami i trudno mu niejednokrotnie rozumieć, gdzie istnieje szansa na sukces komercyjny. Niełatwo więc zbudować portfel akcji oparty na spółkach sektora nanotechnologii.

Bank Credit Suisse wyróżnia trzy obszary inwestycji w nanotechnologie:

1. Duże przedsiębiorstwa, wykorzystujące nanotechnologie do wytwarzania części produkcji (np. BASF, IBM, General Electric, General Motors, Hewlett-Packard, Dow Chemical, Intel, IBM).
2. Przedsiębiorstwa dostarczające wyposażenie oraz nanosuwrowce dla badań w zakresie nanotechnologii (np. Veeco, FEI Company).
3. Mniejsze przedsiębiorstwa silnie zorientowane na nanotechnologie (np. Nanogen, Flamel Technologies).

W 2008 r. bank ten opracował Credit Suisse Global Nanotechnology Index. Odzwierciedla on stopy zwrotu z inwestycji w następujących dziedzinach nanotechnologii: produkcja materiałów, informatyka, medycyna, produkcja narzędzi, energetyka i inne. Szacuje się, że benchmark ten będzie rósł 10–25 proc. w ciągu roku.

Upowszechnianie nowoczesnych technologii będzie miało przełożenie na wzrost gospodarczy krajów, a w przypadku przedsiębiorstw na ich sukces biznesowy i w efekcie – wzrost wartości akcji. Zatem coraz wyraźniej rysują się szanse zarabiania na rynku spółek nanotechnologicznych.

Fundusze już tam są

Potencjał technologii przyszłości wykorzystują fundusze. Przykładem jest fundusz hedgingowy The First Nanotechnology Fund. Lokuje on aktywa w przedsiębiorstwa funkcjonujące w następujących dziedzinach przemysłu opartego na nanotechnologiach: medycyna, farmacja, obronność, chemia i elektronika. Fundusz inwestuje w akcje spółek publicznych notowanych na różnych giełdach światowych. To pozwala mu na zwiększenie potencjału zarabiania oraz dywersyfikację ryzyka. Stosuje przy tym różne strategie inwestycyjne, m.in. krótką sprzedaż akcji, co daje zyski również podczas dekonjunkury giełdowej. Przy podejmowaniu decyzji o lokowaniu w określone spółki zarządzający korzystają z ekspertyz specjalistów z dziedziny nanotechnologii.

Identyfikacja potencjału wzrostowego, jaki jest dziś jeszcze ukryty w wielu przedsiębiorstwach dokonujących transferu najnowszych zdobyczy nauki o świecie nano, może w perspektywie następnych kilku lub kilkunastu lat przynieść ponadprzeciętne zyski.

Gospodarka oparta na wiedzy zawsze posiadała potencjał wzrostowy. A taki gwarantują nowoczesne rozwiązania technologiczne, jakie przynosi świat w skali nano.

W obecnej sytuacji kryzysowej, w jakiej znalazł się świat, trudno o właściwą wycenę akcji spółek, w tym nanotechnologicznych. Kryzys może potrwać kilka lat, a inwestorzy będą potrzebować czasu, aby wyleczyć rany po klęsce rynków finansowych. Z całą pewnością jednak wraz z powrotem na rynek kapitału dowartościowane zostaną akcje spółek nanotechnologicznych. Zapewnia im to unikalność zastosowań ich produktów, gdyż cywilizacja XXI wieku będzie wymagać nadzwyczajnych innowacji. Już dziś warto zastanowić się, jak pokierować swymi inwestycjami w przyszłości. Może właśnie teraz jest najlepszy moment, aby wejść na ten rynek? ■