

Rewolucja w motoryzacji zatrząśnie rynkiem surowców

29 listopada 2017

Każdy inwestor powinien od czasu do czasu spojrzeć na otaczającą nas rzeczywistość z nieco dalszej perspektywy. Takie zachowanie pozwala nam zauważyć trendy, które niosą za sobą kluczowe zmiany dla świata, a co za tym idzie również dla rynków finansowych. Jednym z takich trendów jest rewolucja w motoryzacji, polegająca na przejściu w kierunku samochodów elektrycznych (EV).

STAN OBECNY I PERSPEKTYWY ROZWOJU RYNKU EV

W 2005 roku liczba samochodów elektrycznych w obiegu wynosiła zaledwie kilkaset egzemplarzy. W trakcie 2016 roku przekroczony został próg 2 mln samochodów napędzanych baterią (BEV) oraz pojazdów hybrydowych z możliwością doładowania (PHEV).

Obecnie 80% samochodów elektrycznych na drogach na całym świecie, znajduje się w Stanach Zjednoczonych, Chinach, Japonii, Holandii i Norwegii.

Udziały w rynkach lokalnych osiągnęły poziomy 23% w Norwegii i prawie 10% w Holandii. Oba te kraje należą do pionierów wprowadzania EVs na drogi publiczne.

Dynamiczny wzrost sprzedaży samochodów w Chinach (okres 2015-2016) sprawił, że Państwo Środka stało się największym rynkiem EV na świecie. Kraj ten dominuje również pod względem liczby e-skuterów i elektrycznych autobusów.

Perspektywy dla rozwoju rynku EV są już określone i uwarunkowane spadkiem kosztów oraz wzrostem wydajności ogniw alkalicznych opartych na litie (Li-Ion). Większość źródeł, prognozując dalszy rozwój tej technologii w oparciu o dane

historyczne ocenia, że do roku 2040 udział sprzedaży EV na rynku motoryzacyjnym przekroczy 35%.

KOSZT I WYDAJNOŚĆ OGNIW LI-ION UŻYWANYCH W MOTORYZACJI

Koszty baterii PHEV (samochodów hybrydowych z możliwością doładowania), spadły z poziomu około 1 000 USD/kWh w 2008 r. do 268 USD/kWh w 2015 r. Oznacza to redukcję kosztów produkcji o 73% w ciągu 7 lat. To oficjalne dane przedstawione przez Departament Energii Stanów Zjednoczonych (US DoE). W USA progiem dla ogniw elektrycznych używanych w samochodach jest 125 USD za kWh. Przy takim koszcie staną się one konkurencyjne w stosunku do pojazdów używających silników konwencjonalnych (US DoE, 2015).

Osiągnięcie tego celu oznacza dalsze zmniejszenie kosztów produkcji o 58% w ciągu 7 lat, co odpowiada ich spadkowi średnio o 10,3% rok do roku w latach 2016 – 2022. Niektórzy producenci celują jednak znacznie wyżej.

Tesla wskazuje, że koszt akumulatora Tesla Model S wynosi obecnie 240 USD za kWh, a oczekiwany docelowy koszt dla modelu 3 to 190 USD za kWh. General Motors poinformował, że cena akumulatora do Chevroleta Bolta spadła do 145 USD/kWh i że ma zamiar obniżyć koszty poniżej USD 100/kWh do roku 2022 (GM, 2015, EV Obsession, 2015). Z kolei Tesla zamierza przekroczyć barierę 100 USD za kWh do roku 2020 (HybridCARS, 2015).

Przy koszcie 240 USD za kWh baterie litowe stają się konkurencyjne z benzyną o wartości 3 USD za galon. Przy koszcie 150 USD za kWh są również konkurencyjne z paliwem konwencjonalnym o wartości 2 USD/galon.

Obecnie (najnowsze dane pochodzą z I połowy 2016 roku) do największych producentów baterii dla EV należą (wg wartości sprzedaży):

SUROWCE WYKORZYSTYWANE PRZY PRODUKCJI EV I ŹRÓDŁA ICH POZYSKIWANIA

Aby zaspokoić zapotrzebowanie dynamicznie rozwijającego się rynku samochodów elektrycznych, pojemność akumulatorów litowo-jonowych musi wzrastać o 21,7% rocznie. W 2015 roku wyniosła 15,9 GWh, ale do 2024 roku będzie to już 93,1 GWh.

Budowa anody typowego ogniwa Li-Ion to wykorzystanie głównie grafitu, jednak najbardziej kosztowna w produkcji (90% kosztów) i podlegająca najpoważniejszym udoskonaleniom technologicznym jest katoda zbudowana z wykorzystaniem wielu pierwiastków. Lit nie jest jedynym metalem, który trafia do katody choć występuje zawsze – inne metale, takie jak kobalt, mangan, aluminium i nikiel także są stosowane w różnych modelach.

Poniższa tabela pokazuje udział pierwiastków z wyłączeniem litu.

Chociaż mangan i glin są ważne dla katod litowo-jonowych, są one również tańszymi metalami z olbrzymimi rynkami. To sprawia, że są dość łatwe do nabycia dla producentów baterii.

Rynki litu, grafitu i kobaltu, są znacznie mniej rozwinięte – a na każdym z nich są problemy związane z podażą:

- Ameryka Południowa: kraje „Trójkąta Litowego” stanowią 75% światowych zasobów litu: Argentyna, Chile i Boliwia.

- Chiny: 65% grafitu pyłkowego jest wydobywane w Chinach. W związku z niską praktyką w zakresie ochrony środowiska i pracy, przemysł grafitu w Chinach był dotychczas pod szczególną kontrolą – niektóre kopalnie zostały nawet zamknięte.

- Indonezja: wahania cen niklu mogą wpływać na producentów baterii. W 2014 roku Indonezja zakazała eksportu niklu, co spowodowało, że cena surowca wzrosła prawie 50%.

- Demokratyczna Republika Konga (DRK): 65% całej produkcji

kobaltu pochodzi z DRK, kraju, który jest politycznie niestabilny z głęboko zakorzenioną korupcją.

– Ameryka Północna: firmy takie jak Tesla oświadczyły, że chcą by 100% potrzebnych surowców było systematycznie dostarczanych do USA i by jak najwięcej z nich pochodziło z Ameryki Północnej. Problem? Na razie tylko nikiel w znacznej ilości pochodzi z kontynentu. Kobalt nie był wydobywany w Stanach Zjednoczonych przez 40 lat, a w 2015 roku wydobyto zero ton grafitu. W pobliżu miejsca Tesla Gigafactory 1 działa tylko jedna jednostka wydobywcza litu, ale produkuje jedynie 1000 ton wodorotlenku litu rocznie. To nie wystarczy, aby podtrzymać prognozowaną produkcję baterii.

Jedyna licząca się kompania zajmująca się wydobyciem grafitu na kontynencie to Canada's Eagle Graphite, lecz i ona będzie miała problem, by sprostać większemu zapotrzebowaniu na ten surowiec.

ZAPOTRZEBOWANIE RYNKU EV NA SUROWCE

Przy wielu problemach z podażą metali energetycznych, sytuacja popytu jest znacznie prostsza. Konsumenci wymagają więcej baterii, a każda bateria składa się głównie z surowców takich jak: kobalt, grafit i lit.

Lit: Goldman Sachs szacuje, że model Tesla S z akumulatorem 70kWh wykorzystuje 63 kilogramów równoważnika węglanu litu (LCE) – to tyle co w 10,000 smartphonów. Co więcej, przy każdym 1% wzroście rynku pojazdów akumulatorowych (BEV) wzrasta zapotrzebowanie litowe o około 70 000 ton LCE rocznie. Ceny litu mocno wzrosły, ale mogą się zacząć obniżać po 2019 r., z uwagi na przewidywane rosnące dostawy.

Kobalt: Dziś do akumulatorów używamy około 40% kobaltu. Do roku 2019 oczekuje się, że 55% całkowitego zapotrzebowania na kobalt trafi do tego sektora. Produkcja kobaltu z Konga maleje zamiast rosnąć, zaczyna się pojawiać deficyt podaży. „W wielu aspektach przemysł kobaltu ma najbardziej kruche struktury

dostaw ze wszystkich surowców akumulacyjnych” – Andrew Miller, Benchmark Mineral Intelligence

Grafit: w każdej anodzie baterii w modelu Tesla Model S (85kWh) jest 54 kg grafitu. Benchmark Mineral Intelligence prognozuje, że do końca 2020 r. anoda baterii na rynku grafitu (naturalnego i syntetycznego) będzie miała co najmniej potrójny rozmiar co zwiększy zapotrzebowanie na ten pierwiastek z 80 000 ton w 2015 r., do co najmniej 250 000 ton w 2020.

Miedź: BHP Billiton uważa, że do roku 2035 na drogach będzie 140 milionów EV, czyli 8 procent całkowitej floty z 1,8 miliarda lekkich pojazdów. Przeciętny, pojazd zasilany elektrycznie wymaga około 80 kg miedzi – cztery razy więcej niż zwykły pojazd. Większość jest rozłożona na wiązkę przewodów (25%); silnik (40%) i akumulator (30%). Budowa floty EV wykorzysta około 11 mln ton miedzi. Odejmując ilość, która byłaby wykorzystywana w pojazdach konwencjonalnych, „przesiedlonych” przez EV, rachunek sprowadza się do około 8,5 miliona ton nowego zapotrzebowania – co odpowiada obecnie ponad jednej trzeciej całkowitego globalnego wydobycia miedzi. Zgodnie z obecnymi cenami to około 38 mld dolarów na rynku o wartości ok. 100 mld dolarów.

Pallad i platyna: głównym zastosowaniem platyny i palladu w motoryzacji jest budowa katalizatorów w celu zmniejszenia emisji, zwłaszcza z silników wysokoprężnych. Znaczny spadek cen palladu i platyny w wyniku powszechnego przyjęcia EV, prawdopodobnie przyczyniłby się do szybkiego ograniczenia produkcji tych metali. Zakładając np. że cena platyny spadłaby o ok. 30%, poniżej progu rentowności znalazłoby się 80% przemysłu PGM w RPA i Zimbabwe (stanowiących 80% światowej podaży platyny). Wygląda na to, że najlepszym rozwiązaniem jest inwestowanie w kontrakty na metal, natomiast unikanie spółek specjalizujących się w wydobyciu PGM. Wszystko dlatego, że wiele spośród tych przedsiębiorstw może nie przetrwać zmian na rynku.

Ropa naftowa: według Bloomberg New Energy Finance, EV mogą obniżyć dzienne zapotrzebowanie na ropę naftową o 2 miliony baryłek i to już do 2023 roku. To wygenerowałoby nadmiar oleju napędowego na rynku odpowiadający temu, co spowodowało kryzys naftowy w 2014 r. Wspomniany rozwój EV zmniejszyłby wartość rynku ropy o ok. 37 mld dolarów. Obecnie cały rynek wart jest ok. 1,8 bln dolarów.

PODSUMOWANIE

Wiele wskazuje na to, że w nadchodzącej dekadzie rozwój segmentu EV przyczyni się do znacznych zawirowań na rynku surowców przemysłowych, dotyczących głównie zapotrzebowania (a co za tym idzie ceny) metali akumulacyjnych. W którym kierunku pójdzie ewolucja ogniw alkalicznych trudno przewidzieć, niemniej z punktu widzenia obniżania kosztów uzyskania 1kWh najpoważniejszym pretendencem do zdominowania rynku wydają się być konstrukcje litowo-jonowe.

Jak zmieniłoby się zapotrzebowanie na surowce gdyby obecnie 100% sprzedawanych pojazdów było napędzanych elektrycznie? Wystarczy spojrzeć na poniższy wykres.

Autorstwo: Zespół „Independent Trader”

Źródła: IndependentTrader.pl, WolneMedia.net