

CHEMIA W POLSCE



Dalszy rozwój gospodarki Polski niemożliwy bez przemysłu chemicznego

Istnieje sektor polskiej gospodarki, który od dwudziestolecia międzywojennego jest motorem polskiego postępu ekonomicznego i cywilizacyjnego. Przemysł chemiczny, mając wpływ na każdą z gałęzi gospodarki, wpływa także na całokształt naszego życia.



dr inż.
Tomasz Zieliński

prezes zarządu
Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego

Trudno wyobrazić sobie przedmiot codziennego użytku, przy produkcji którego nie wykorzystano chemikaliów. Spójrzmy na otaczający nas świat: komputer, na którym piszę ten artykuł nie powstałby bez tworzyw sztucznych, kubek, z którego piję kawę – bez plastifikatorów (notabene sama kawa bez chemicznego konserwantu nie utrzymałaby smaku i świeżości). Ubranie, które mam na sobie, składa się z między innymi z polie-

stru i elastanu. Opony w samochodzie, którym przyjechałem do biura, składają się z ponad 30 związków chemicznych: różnych rodzajów kaucuków, tkanin kordowych, substancje olejowe. Budynek, w którym mieści się biuro, ocieplono za pomocą styropianu, a później pomalowano przy użyciu różnych mieszanek materiałów polimerowych. Aspiryna, którą zażywam na przeziębienie to – mówiąc językiem nauki – kwas acetylosalicylowy, jeden z organicznych związków chemicznych.

Co łączy te produkty? Wszystkie one powstały na bazie chemikaliów. Te przykłady to zresztą tylko kropla w morzu – chemia jest we wszystkim, co nas otacza.

Od przedmiotu codziennego użytku do całokształtu gospodarki
Ciekawostka, że przemysł chemiczny jest na początku łańcucha produk-

cyjnego większości przedmiotów codziennego użytku, rodzi praktyczne implikacje dla gospodarki. Produkty zakładów chemicznych są podstawowymi surowcami dla budownictwa, farmacji, branży spożywczej czy motoryzacji. Stan sektora chemicznego i jego innowacyjność ma więc bezpośredni wpływ na jakość naszego życia: na to, czy nasz dom będzie energooszczędny, samochód bezpieczny, jedzenie zdrowe i świeże. Szacuje się, iż inne działy gospodarki bezpośrednio konsumują około 3/4 sprzedaży branży chemicznej. Sprawne funkcjonowanie innych gałęzi gospodarki, można powiedzieć, jest, w różnym wymiarze i zakresie uzależnione od produktów chemicznych. Rozwój Polskiej Chemii to innowacyjność powiązanych sektorów.

Znaczenie chemii dla codziennego życia to też jej znaczenie dla innych gałęzi gospodarki. To z kolei sprawia, że bez przemysłu chemicznego nie odnotowyalibyśmy wzrostów danych makroekonomicznych – dobra sytuacja w chemii to niższe bezrobocie i wyższe pensje (w sektorze zatrudnionych jest prawie 300 tys.

pracowników, a jedno miejsce pracy generuje od 2 do 8 miejsc w branżach powiązanych), to także lepszy bilans w handlu zagranicznym i wyższe nakłady na innowacje.

Ochrona środowiska i innowacyjna gospodarka

W państwach Europy Zachodniej stereotyp, według którego >chemia truje< dawno odszedł do lamusa. Branża chemiczna od lat zmniejsza swoje oddziaływanie na środowisko, zwiększając przy tym produkcję. Eksperti szacują, że wzrost produkcji chemikaliów sprawia, że zmniejszają (!) wielkości wyemitowanych do otoczenia niebezpiecznych substancji, na przykład dwutlenku węgla. Jak to możliwe? Dzięki produktom chemicznym zwiększa się efektywność w innych sektorach, na przykład w ciepłownictwie dzięki materiałom używanym do termoizolacji można produkować więcej energii cieplnej, zużywając mniej paliwa. Tak samo w motoryzacji: spalamy mniej benzyny dzięki zastosowaniu nowoczesnych, lekkich materiałów, które do tego zwiększają nasze bezpieczeństwo.

Genem chemii jest innowacyjność, która przekłada się na całą gospodarkę. Większość spektakularnych wynalazków to efekt pracy chemików – bez ich wkładu w naukę nie powstałyby przedmioty, bez których dzisiaj nie wyobrażamy sobie życia. Kilka przykładów: wynalezienie silikonów wymusiło postęp w medycynie, opracowanie pierwszego kwantowego modelu atomu wodoru dało początek pracom, które odmieniły energetykę (były one krokiem milowym w energetyce jądrowej), wyprodukowanie nylonu zmieniło modę (nylon – czyli poliamid-6 – to podstawowy składnik pończoch i rajstop).

W Polsce zakłady chemiczne zaczęły powstawać w drugiej połowie XIX wieku, głównie w Królestwie Polskim. Od tego czasu, a zwłaszcza od dwudziestolecia międzywojennego, chemia pozostaje motorem polskiego wzrostu gospodarczego i skoku cywilizacyjnego. Stworzyliśmy dobre warunki dla rozwoju krajowego sektora chemicznego, a pozytywne efekty dla całej gospodarki zobaczymy nie we wskaźnikach makroekonomicznych, a w codziennym życiu.

Możesz spać spokojnie, kiedy my dbamy o czystość powietrza.

Powietrze wokół nas ma ogromny wpływ na nasze codzienne życie. Ostatnie badania wykazały, że zanieczyszczenie powietrza może zwiększyć ryzyko wystąpienia zaburzeń oddychania podczas snu, które z kolei mogą prowadzić do problemów ze snem.

Nasze katalizatory czystego powietrza ograniczają emisję szkodliwych substancji z samochodów i zakładów przemysłowych do atmosfery.

Ludzie nie mają problemów ze snem przez zanieczyszczone powietrze, ponieważ w BASF tworzymy chemię.

Jeżeli podzielasz naszą wizję, wejdź na stronę wecreatechemistry.com

 **BASF**

We create chemistry

Branża chemiczna docenia roboty przemysłowe

W 2015 r. na świecie sprzedano 257 748 robotów przemysłowych, dzięki czemu branża zanotowała kolejny rekord, o 15 proc. wyższy od wyniku uzyskanego w roku poprzednim. Głównym motorem napędowym sprzedaży inteligentnych maszyn był przemysł ogólny, który zamówił o 33 proc. więcej robotów niż w roku 2014. Wśród branż najchętniej inwestujących w roboty wyróżnił się przemysł elektroniczny (+41 proc.), metalowy (+39 proc.) oraz chemiczny (+16 proc.). W Polsce sprzedaż robotów wyraźnie przyspiesza od 2014 r., jednak wskaźnik gęstości robotyzacji wynoszący obecnie 28, jest na tle innych krajów europejskich wciąż bardzo niski – donoszą eksperci Międzynarodowej Federacji Robotyki (IFR) w raporcie „Roboty przemysłowe 2016”.

Automatyzacja produkcji na świecie staje się coraz bardziej powszechna. W wielu krajach czy rejonach świata przestała być awangardą, a stała się koniecznością, która pozwala skutecznie rozwijać kluczowe gałęzie przemysłu, a na ich fundamentach budować przyszłość całych gospodarek. W 2015 roku światowa populacja aktywnych robotów urosła o 11 proc., dzięki czemu liczy dziś ok. 1,6 miliona jednostek. Jest to największy roczny przyrost zanotowany od 2010 roku, co oznacza, że tempo rozwoju robotyzacji z roku na rok wyraźnie przyspiesza. Wartość światowego rynku robotów szacowana jest na przeszło 11,1 miliardów USD, a systemów robotycznych na 35 miliardów USD. – Inwestycjom w roboty sprzyjają zmieniające się wyzwania rynkowe dotyczące wydajności, jakości czy efektywności energetycznej – kosztowej. Są to wymogi, które producenci bezwzględnie muszą dziś spełnić, by móc produkować i utrzymać się na coraz bardziej konkurencyjnym rynku – mówi Jędrzej Kowalczyk, prezes FANUC Polska.

Azjaci najbardziej otwarci

Największym zainteresowaniem robotyzacją cieszy się w Azji, gdzie tempo wzrostu sprzedaży robotów



jest największe. Przedsiębiorstwa z tej części świata zakupiły w 2015 r. aż 160 600 robotów, co oznacza wzrost o 19 proc. w porównaniu do wcześniejszych statystyk. W przypadku Europy sytuacja także wygląda obiecująco – roczny wzrost sięgnął tu 10 proc. Na kontynencie europejskim w 2015 roku najwięcej robotów sprzedało się w Niemczech oraz we Włochach.

Ekspert zwracają uwagę, że Włochy powoli zaczynają nadrobić dystans po kryzysie, który w ostatnich latach bardzo ograniczał inwestycje. Jednak jeśli chodzi o roczne przyrosty instalowanych robotów to rekordy bije Hiszpania, gdzie popyt na roboty wzrósł na przestrzeni jednego roku o 63 proc. Uwagą autorów raportu nie umyka także fakt, że również w Europie Środkowo-Wschodniej robotów przybywa, w szczególności w Czechach oraz w Polsce. W obu Amerykach prze-

mysł zakupił 17 proc. więcej robotów niż w 2014 r.

Kraj z potencjałem

Wraz ze wzrostem liczby robotów w przemyśle rośnie także wskaźnik gęstości robotyzacji^[1]. Dziś na 10 000 pracowników zatrudnionych w światowym sektorze produkcji przypada średnio 69 robotów przemysłowych. W rozbiciu na regiony lepiej widać różnice w poziomie automatyzacji, a jednocześnie potencjał dla rozwoju branży w przyszłości – Europa 92, Ameryki – 86, Azja – tylko 57. W Polsce gęstość robotyzacji wynosi obecnie średnio 28 robotów. W porównaniu do innych krajów regionu wciąż wypadamy najgorzej. Dla porównania w Czechach, Słowacji czy na Węgrzech wskaźnik sięga odpowiednio: 93, 79, 57, w Niemczech wynosi 301, a w najbardziej zautomatyzowanych krajach świata takich jak np. Korea Płd. – 531. – Polska wykazuje ogromny potencjał wzrostu, ale jednocześnie boryka się z brakiem edukacji w zakresie nowych technologii oraz licznymi stereotypami, które powodują, że wielu producentów rozważając inwestycje w automatyzację wciąż widzi tylko koszty, a nie długofalowe efekty, szczególnie te dotyczące wzmacniania konkurencyjności rynkowej zakładu. Panuje fałszywe

przekonanie, że nie opłaca się automatyzować małych zakładów. Jednak nie bardziej mylnego. Bardzo wielu naszych klientów w Polsce to firmy rodzinne, które korzystają np. z jednej obrabiarki lub robota a oferują produkt, który nie ma sobie równych w Europie. Nasze maszyny coraz częściej wykorzystywane są do produkcji niewielkich serii czy wręcz produkcji prototypowej, ale za to wymagającej niebywałej jakości i precyzji wykonania. – zauważa Kowalczyk.

Z większą śmiałością

Z uwagi na to, że w Polsce działa wielu producentów części dla globalnych koncernów motoryzacyjnych, które warunkują współpracę z poddostawcami posiadaniem odpowiedniej technologii zapewniającej jakość, powtarzalność i krótki czas realizacji zamówień, najwięcej robotów jest instalowanych właśnie w tej branży. W pozostałych branżach robotów jest znacznie mniej, choć zainteresowanie z roku na rok rośnie. Różnicę w poziomie robotyzacji poszczególnych sektorów w Polsce dobrze odzwierciedla wspomniany już wskaźnik gęstości robotyzacji. Średnio dla sektora produkcji wynosi on dziś 28 (w 2014 r. wynosił 22), natomiast w przypadku branży motoryzacyjnej wynosi 131 (w 2014 r. Wynosił 103.). – Aktualne dane IFR potwierdzają, że polscy przedsiębiorcy coraz śmieiej patrzą na technologię umożliwiającą automatyzację produkcji. Martwi nas tylko fakt, że zamówienia płyną głównie od dużych koncernów (często z zagranicznym kapitałem), z silnie zrobotyzowanych branż tj. motoryzacja, przemysł elektroniczny czy metalowy, które doskonale znając korzyści oferowane przez technologię, inwestują w kolejne maszyny, a tym samym pogłębiają dystans, jaki dzieli je od mniejszych firm. Utrzymanie tego trendu w przyszłości może powodować znaczne utrudnienia w rozwoju firm z sektora MSP i ich efektywne konkurencyjne na rynku, nie tylko zagranicznym ale przede wszystkim krajowym.

Odważne branże

Dziś w polskim przemyśle roboty coraz wyraźniej pojawiają się w sektorze produkującym detale dla motoryzacji, elektroniki czy w branży chemicznej. Na koniec roku 2015 liczba sprzedanych robotów sięgnęła w Polsce 1795 jednostek. Podobnie jak w roku ubiegłym za rekordowe statystyki były odpowiedzialne głównie cztery sektory – motoryzacja, przemysł metalowy, chemiczny oraz spożywczy. Populacja aktywnych robotów w produkcji jest obecnie szacowana na 8 100 jednostek, co oznacza wynik o 27 proc. lepszy w porównaniu do roku 2014. Ekspert zauważają, że od 2009 liczba robotów pracujących w Polsce zwiększyła się trzykrotnie, jednak na tle innych krajów są to liczby wręcz symboliczne. Inteligentne maszyny są najczęściej wykorzystywane w procesach spawania, paletyzowania i operacjach potocznie zwanych „handlingiem”, czyli podawaniem, przekładaniem, czynnościami przygotowawczymi czy obsługą maszyn. Polscy przedsiębiorcy mierzący się z wymogiem podnoszenia jakości produktów coraz częściej „zatrudniają” roboty także do kontroli jakości. Roboty noszą ze sobą korzyści, jednak wciąż niewiele firm z nich korzysta. Z analizy ekspertów IBnGR^[2] wynika, że polskie firmy, które wdrożyły u siebie roboty przemysłowe w zdecydowanej większości przypadków odnotowały wymierne korzyści ekonomiczne. Ponad 83 proc. zwiększyło skalę produkcji, 67 proc. firm zauważyło spadek kosztów produkcji, 54 proc. podniosło rentowność, a 33 proc. badanych firm zaczęło zwiększać sprzedaż za granicą. Jednocześnie większość, bo niemal 80 proc. przedsiębiorców zadeklarowało, że roboty pozwoliły im utrzymać stały poziom zatrudnienia, a w niektórych przypadkach nawet stworzyć w zakładzie dodatkowe miejsca pracy. Jednocześnie 73 proc. z nich podkreśla, że apetyt rośnie w miarę jedzenia i już dziś planuje kolejne zakupy robotów. Przy pytaniu dotyczącym konkurencyjności rynkowej – aż 96 proc. firm uczestniczących w badaniu jednoznacznie stwierdziło, że robotyzacja produkcji prowadzi do poprawy konkurencyjności przedsiębiorstwa.

W dalszej perspektywie czasowej obejmującej lata 2016 -2019 inwestycjom w robotyzację będą sprzyjały nowe czynniki rynkowe: przemysł 4.0, który powoli zmienia oblicze światowego sektora produkcji, roboty współpracujące (collaborative robots) stanowiące obecnie przełom w produkcji, globalna konkurencja, która wymusi modernizację zakładów produkcyjnych, efektywność energetyczna i jej coraz większe znaczenie oraz nowe materiały i ich nieograniczone zastosowanie np. włókno węglowe.

Coraz więcej

Ekspert IFR przewidują, że robotów w globalnym przemyśle będzie nadal przybywać. Wstępne szacunki dotyczące roku 2016 wskazują na 14 proc. wzrost, co stanowi sprzedaż na poziomie ok. 290 tys. jednostek w ciągu roku. Zdaniem autorów raportu IFR, sprzedaż robotów wzrosnie w obu Amerykach o ok. 5 proc., w Europie o 8 proc., a w Azji i Australii o ok. 18 proc.

W dalszej perspektywie czasowej obejmującej lata 2016 -2019 inwestycjom w robotyzację będą sprzyjały nowe czynniki rynkowe: przemysł 4.0, który powoli zmienia oblicze światowego sektora produkcji, roboty współpracujące (collaborative robots) stanowiące obecnie przełom w produkcji, globalna konkurencja, która wymusi modernizację zakładów produkcyjnych, efektywność energetyczna i jej coraz większe znaczenie oraz nowe materiały i ich nieograniczone zastosowanie np. włókno węglowe.

[1] liczba robotów przypadająca na 10 000 pracowników przemysłu

[2] „Wpływ robotyzacji na konkurencyjność polskich przedsiębiorstw” 2015

Wielkość przychodów firm z branży chemicznej

	Spółka	Wielkość przychodów 2016	Wielkość przychodów 2015
1	Grupa Azoty	8 955 690,00	10 007 896,00
2	Synthos	4 755 000,00	4 058 000,00
3	GK Ciech	3 455 335,00	3 273 014,00
4	Zakłady Azotowe "PUŁAWY"	3 347 604,00	3 814 035,00
5	Zakłady Chemiczne Police	2 416 984,00	2 741 040,00
6	PCC Rokita	1 107 194,00	1 048 749,00
7	Polwax	294 609,00	280 675,00

Dynamika wielkości przychodów firm z branży chemicznej

	spółka	Wielkość przychodów 2016	Wielkość przychodów 2015	zmiana proc.
1	Synthos	4 755 000,00	4 058 000,00	17,18
2	PCC Rokita	1 107 194,00	1 048 749,00	5,57
3	GK Ciech	3 455 335,00	3 273 014,00	5,57
4	Polwax	294 609,00	280 675,00	4,96

źródło: GPW, oprac. CBSF