

Ekomodernizacja europejskiego rynku farb dla budownictwa

Po osiągnięciu zadowalającego poziomu technologicznego powstaje pytanie o sens kolejnych badań i postępu. Konkurencja i pogoń za zyskiem prowadzą bowiem do minimalizacji wszystkich parametrów decydujących o ekonomicznej efektywności przedsiębiorstw. Jednym z najniebezpieczniejszych zjawisk jest minimalizacja nakładów na ochronę środowiska. Kiedy powstaje znacząca nierównowaga na tym polu okazuje się, że rozwiązania najbardziej efektywne technicznie i przyjazne dla użytkowników produktów są zagrożone przez konkurencję ze strony przestarzałych technologii. Unia Europejska zbudowana została na założeniu, że jej nadzór nad rozwojem gospodarki ma zapewnić równowagę dla wszystkich podmiotów na rynku, niezależnie od ich ulokowania geograficznego w granicach Unii. Od czasu gdy okazało się, że istotnym elementem tej równowagi są ekologiczne warunki prowadzenia działalności Komisja podjęła zadanie stworzenia regulacji obejmującej całe sektory gospodarki. Kierunek rozwoju technologii w budownictwie jest jednym z pierwszych obiektów zainteresowań ekspertów zajmujących się opracowaniem strategii dla gospodarki. Niepokojące wyniki ocen ekologów badających warunki życia społeczeństw w krajach uprzemysłowionych znalazły swoje odzwierciedlenie w ustanowieniu celu polityki przemysłowej. Zadaniem naczelnym na początku 21 wieku jest minimalizacja lub wykluczenie z użytkowania materiałów powodujących niebezpieczne dla zdrowia zanieczyszczenie środowiska. Niestety wiele obecnie wytwarzanych dla budownictwa farb i lakierów zawiera w swoim składzie takie rozpuszczalniki, które zaliczono do klasy VOC, tzn. "lotne zanieczyszczenia organiczne". Zmniejszenie zawartości w farbach i ograniczenie emisji VOC jest od 20 lat obiektem szczególnego zainteresowania ekspertów i decydentów z Unii Europejskiej. Podmioty zainteresowane utrzymaniem się na rynku europejskim biorą aktywny udział w debacie prowadzącej do określenia kierunku ekomodernizacji rynku farb dla budownictwa.

Nazwa przedsiębiorstwa (korporacji)	Kraj pochodzenia	Udział w rynku
1. Akzo Nobel	NL	17.9%
2. ICI	UK	9.2%
3. Sigma-Kalon (Total-Fina)	B/F/UK	8.0%
4. Herberts (Hoechst)	D	7.0%
5. (BASF)	D	(4.8%)
6. PPG Industries	USA	2.6%
7. Becker	Se	2.4%
8. Tikkurila	Fi	2.0%
9. Jotun	N	1.9%
Razem		44.2%

Od wielu lat obserwujemy tendencję do koncentracji produkcji farb dla budownictwa. Udział 9 największych producentów ocenia się na ponad 40% podaży. Obecnie obok wielonarodowych koncernów działa na tym rynku ok. 1300 większych wytwórców i ponad 3200 lokalnych zakładów o charakterze rzemieślniczym. Zatrudnienie w branży ocenia się na ok. 122,000 pracowników. Łączna produkcja wyniosła w 1997 roku ok. 3,440

tys.Ton, a jej wartość (w cenach producenta) oszacowano na 5.2 mld Euro. Kiedy Unia Europejska powiększy się o kolejne państwa łączna produkcja farb dla budownictwa wyniesie ponad 3.8 mln ton rocznie. Surowce dla przemysłu farb są wytwarzane przez ponad 200 producentów. Większość to międzynarodowe korporacje, choć swój udział mają też niewielkie wytwórnie żywic alkidowych. Widoczny jest trend w kierunku koncentracji produkcji, specjalizacji i umiędzynarodowienia. Wpływ postępu technologicznego na pozycję konkurencyjną producenta jest mniejszy od wpływu pokrycia marketingowego. Dlatego wśród uwarunkowań postępu technologicznego widoczna jest dominacja ekologicznych wymagań prawnych i oczekiwań klientów. Przewaga dużych koncernów jest więc w części wynikiem udziału ich ekspertów w kreacji ekologicznej polityki państw i społeczności konsumentów.

W Unii Europejskiej działa ponad 165,000 przedsiębiorstw w branży malowania usługowego dla budownictwa. Zatrudniają ponad 1.65 mln zawodowych malarzy. Dystrybucją farb zajmuje się 150,000 sklepów detalicznych. Zawodowi malarze zaopatrują się u producentów, w hurtowniach i w specjalistycznych sklepach firmowych. Udział zawodowych malarzy w rynku usług maleje wraz ze wzrostem kosztu oferowanych usług. Dlatego narasta udział supermarketów wyspecjalizowanych w sprzedaży farb dla budownictwa. Udział farb wodorozcieńczalnych w rynku ocenia się na ponad 70%. Największą popularność zyskały w krajach Europy Północnej, a farby wodorozcieńczalne do betonu i tynku pokrywają tam prawie 100% zapotrzebowania. Znacznie mniejszy udział farb wodorozcieńczalnych obserwuje się na rynku lakierów do podłóg i posadzki - od 5 do 40%. Wśród zawodowców farby wodorozcieńczalne mają mniejszą popularność niż u amatorów, wykonujących wymalowania we własnym zakresie. Niemniej wymagania ochrony środowiska w miejscu pracy wymuszają w wielu krajach odwrócenie takiej preferencji. Nasilająca się konkurencja firm usługowych wraz z restrykcjami ograniczającymi użycie farb rozpuszczalnikowych przyczynia się do obniżenia poziomu jakości usług. Zwiększa się udział malowania we własnym zakresie przez amatorów. Wraz z narastaniem bezrobocia zwiększa się dostęp do usług niewykwalifikowanych i tanich malarzy. Wszystko jest oceniane przez wysoko kwalifikowane firmy z branży malarskiej jako zagrożenie dla trwałości wymalowań. Próbują przeciwdziałać poprzez promocję "autorskich" systemów wymalowań, co w niewielkim stopniu ogranicza powodzenie rynkowe uznanych producentów farb i lakierów.

Emisje VOC

Ilość emitowanych w Unii Europejskiej lotnych zanieczyszczeń organicznych pochodzących z farb stosowanych w budownictwie wynosi ok. 580,000 ton rocznie. Razem z emisjami z operacji mycia i odtłuszczania, suma VOC podczas aplikacji farb w budownictwie może osiągnąć od 720 do 830 kTon rocznie. Pierwsza wartość wyliczona została przy założeniu, że całość dodatkowego rozpuszczalnika będzie zużyta przez profesjonalistów. Jest ona o 100 kTon mniejsza niż oszacowanie odpowiadające zwiększającemu się udziałowi amatorskiego malowania przez mieszkańców. Amatorzy zużywają niemal 3 razy więcej rozpuszczalnika niż zawodowcy.

	Zatrudnienie w produkcji farb	Produkcja (kTon)	import (kTon)	eksport (kTon)	VOC (kTon)
Austria	2,350	65	48.5	29.7	12
Belgia	3,000	79	94.3	94.2	16
Dania	2,400	52	24.9	59.4	8
Finlandia	1,431	32	24.0	29.3	4.5
Francja	19,500	432	112.2	123.5	95
Niemcy	23,000	860	121.2	297	90
Grecja	2,325	90	23.2	9.7	12
Irlandia	650	25	22.6	4.0	4.5
Włochy	10,460	408	60.8	156.0	71
Luksemburg	75	3			0.5
Holandia	6,001	179	76.7	95.6	27
Portugalia	3,150	87	28.4	11.1	18
Hiszpania	7,599	489	55.9	47.6	44
Szwecja	2,425	95	38.4	71.7	18
Wielka Brytania	18,000	448	82.0	199.0	55
EU-15 razem		3344			475.5
Czechy	1,707	51	46.3	25.1	23
Węgry	1,250	60	12.0	3.5	6
Polska	6,250	172	45.8	10.3	32
Słowenia	1,150	15	8.0	29.9	5.5
Słowacja	1,500	27	15.3	14.1	3
Turcja	7,600	179	22.8	19.9	36
Razem	122,073	3848	-	średnio	581

Udział emisji VOC spowodowanych zużyciem farb w budownictwie w ogólnej ilości VOC emitowanych przez gospodarkę w Unii Europejskiej wynosi od 4 do 5%. Jeśli w najbliższym czasie wdrożona zostanie Dyrektywa ograniczająca wszystkie emisje VOC należy spodziewać się, że emisje powodowane zużyciem farb w budownictwie mogą zwiększyć swój udział w ogólnej masie VOC do ok. 10%. Przemysł farb i lakierów opracowuje wiele sposobów na przeciwdziałanie takiemu rozwojowi sytuacji (niekorzystnemu dla jego wizerunku ekologicznego).

Ograniczenia VOC

W Unii Europejskiej zostały wydane dyrektywy i rozporządzenia, które zobowiązują kraje członkowskie do minimalizacji wpływu na środowisko lotnych zanieczyszczeń atmosfery. Już w 4 państwach ustanowiono prawne ograniczenia dla branży lakierniczej, które mają spowodować zmniejszenie emisji VOC. W pozostałych wdrożono inne techniki oddziaływania na rynek usług i produktów malarskich. Po wieloletnich doświadczeniach wiadomo, że zarówno ograniczenia prawne jak i akcje dobrowolnego stosowania oznaczeń ekologicznych dla farb i lakierów nie odniosły nadzwyczajnych sukcesów w ograniczaniu VOC. Aktualnie ustanowiona Dyrektywa 2001/81/EC "o górnych granicach krajowych emisji niektórych zanieczyszczeń atmosfery" nadaje nowy impuls do opracowania dyrektywy produktowej.

Specyfika branży wymaga innego podejścia do problemu emisji niż to ma zwykle miejsce w gospodarce. Największe źródła emisji VOC łatwiej poddają się ograniczeniom prawnym, gdyż wymaga to zwykłego wdrożenia dawno opracowanych rozwiązań technicznych. Tymczasem tradycje stosowania farb o określonych własnościach technicznych mogą poddawać się łatwiej presji kampanii informacyjnych i stanowieniu dobrowolnych porozumień w społeczności użytkowników. Natomiast ograniczenia prawne dobrze spełniają zadanie wyrównania szans ekonomicznej konkurencji w branży wytwórców farb i lakierów.

Precyzyjnie określone limity stosowania w produkcji poszczególnych komponentów rozpuszczalnikowych uniemożliwią wprowadzanie na rynek wyrobów tańszych i bardziej szkodliwych dla środowiska.

Większość producentów dysponuje ofertą produktów przyjaznych dla środowiska. Jednak upowszechnienie tych ekologicznych wyrobów napotyka na barierę cenową i psychologiczną. Tradycjonalizm profesjonalistów i oszczędne zachowania amatorów są powodem umiarkowanego zainteresowania wyrobami ze znakiem ECOLABEL. Dopiero wycofanie z rynku wyrobów niezgodnych z dyrektywą produktową może spowodować dominację nowych i utrwalenie pozycji starych produktów o mniejszej zawartości VOC.

Średnia zawartość VOC w produktach malarskich	
Tradycyjne alkidowe	350 g/L
Alkidowe o dużej zawartości składników nietlotnych (high solids)	250 g/L
Emulsje alkidowe	10-20 g/L
emulsyjne akryle na tynk	30 g/L
emulsyjne akryle na drewno	170 g/L
Rozpuszczalnikowe emulsje akrylowo-styrenowe (na tynki zewnętrzne)	450 g/L

Planowanie rozwoju produkcji powinno koncentrować się na już istniejących rozwiązaniach technicznych. Ostrożność przy wdrażaniu nowych technologii jest naturalną cechą profesjonalistów. Ich pozycja na rynku łatwo może być zagrożona wskutek pojawienia się wad wymalowań ekologicznych. Podobnie reagują indywidualni użytkownicy farb dla budownictwa. Dlatego realną minimalizację VOC proponuje się poprzez efektywne wsparcie tych znanych i sprawdzonych technologii, które dają szansę minimalizacji emisji. Zawartość lotnych zanieczyszczeń organicznych w obecnie oferowanych produktach malarskich jest bardzo zróżnicowana. Największe perspektywy mają emulsje alkidowe, gdyż ich dobra trwałość jest udokumentowana na przykładzie wielu wymalowań eksploatowanych już od 8 lat. Alkidowe "high solids" mają nieco inne zalety. Zawodowcy podkreślają możliwość wykonania jednowarstwowych wymalowań, które znacznie obniżają pracochłonność. Ma to istotne znaczenie w przypadku wymalowań wykonywanych w trudnych warunkach. Zastosowanie dodatków sieciujących do klasycznych emulsji wodorozcieńczalnych może poszerzyć zastosowanie do bardziej wymagających wymalowań. Badania nad polimerami dendrymerycznymi doprowadziły do kolejnego ulepszenia trwałości wymalowań. Emulsje spoiw poliuretanowo-akrylowych zapewniają wysoką odporność na UV i mechaniczną, co przypuszczalnie spowoduje szerokie zastosowanie do wymalowań na drewno elewacyjne. Zastosowanie wyrobów wodorozcieńczalnych na wymalowania zewnętrzne i kwalifikowane mają największe znaczenie dla realizacji celu planowanej regulacji w ramach dyrektywy produktowej.

Oczekiwanie wobec dyrektywy produktowej

Ograniczenia prawne i kontrola stosowania substancji powodujących emisję lotnych zanieczyszczeń organicznych będą silnie oddziaływać na rynek farb dla budownictwa. Spowodują zwiększenie udziału w rynku wyrobów projektowanych specjalnie dla minimalizacji VOC, jak również będą stymulować nowe opracowania takich wyrobów. Przemysł akceptuje ten kierunek, jednak jego potrzeby powinny być uwzględnione przy formułowaniu zapisów prawnych dyrektywy.

Wynikiem dziesiątków konferencji i spotkań ekspertów przemysłowych jest lista życzeń wobec komisji europejskiej:

1. przepisy nie mogą decydować o wyborze technologii, powinny koncentrować się na skuteczności modernizacji. Jeśli produkty rozpuszczalnikowe będą bezwzględnie dyskryminowane, wdrożenie przepisów drastycznie podniesie koszty modernizacji. Tymczasem zrównoważona strategia minimalizacji udziału VOC w poszczególnych typach wymalowań może przynieść znaczącą redukcję VOC bez uszczerbku dla ekonomiki branży.
2. przepisy powinny być jednoznaczne. Jeśli zapiszemy wyraźne granice dla poszczególnych rozpuszczalników, np. zmniejszenie zawartości węglowodorów o 60%, to należy oczekiwać stymulacji postępu technicznego.
3. termin wdrożenia nowych standardów powinien uwzględniać potrzeby typowego dla branży procesu wdrożenia technologii. Upowszechnienie nowego produktu malarskiego trwa obecnie ok. 10 lat od sformułowania jego receptury. Wynika to z konieczności wieloletnich badań trwałości wymalowań oraz długotrwałości procesu wprowadzania produktów na rynek.
4. dyrektywa powinna uwzględnić specyfikę branży poprzez zobowiązanie do propagowania wyrobów na rynku w systemie ECOLABEL w synergii z karaniem za przekroczenia limitów. Reakcja rynku jest tu bowiem decydującym czynnikiem o skuteczności strategii ekomodernizacji, a same restrykcje wymierzone w producentów mają niewielki wpływ na zachowania konsumentów.
5. nowe regulacje powinny zachować zbieżność z przepisami stosowanymi w przemyśle, gdyż tradycja stosowania przepisów ochrony miejsca pracy i redukcji VOC będzie bezpośrednio przeniesiona na kolejne grupy pracowników. Służby powołane do kontroli sanitarnego bezpieczeństwa pracowników łatwo adaptują się do nowej sytuacji, a przedsiębiorcy dostosują się do schematów dobrej praktyki znanych z przemysłu.
6. limity powinny ustanawiać wyższe wymagania od już stosowanych na rynku światowym, gdyż dostosowanie europejskiego przemysłu do ostrzejszych norm zaowocuje w postaci przewagi na rynkach państw spoza Unii Europejskiej.
7. konieczne jest zapewnienie wieloletniej stabilności strategii ograniczania VOC. Kiedy ustanowione będą wieloletnie terminy dochodzenia do wymaganych standardów to obszerny rynek europejski zamortyzuje koszty dostosowania się branży do tych norm.
8. przemysł powinien mieć swój udział w procesie stanowienia każdego zapisu dyrektywy - od możliwie wczesnej fazy, aż do formułowania ostatecznych zapisów prawnych.
9. komisja europejska powinna zapewnić sobie dostęp do najwyższego poziomu ekspertyzy technicznej, gdyż łatwo jest

obniżyć skuteczność regulacji przez nawet minimalne pomyłki w zapisach dotyczących ściśle technicznych kwestii.

10. Dyrektywa powinna zostać wydana w możliwie krótkim czasie, gdyż przeciągające się negocjacje utrudniają planowanie rozwoju branży. Na globalnym rynku farb pozycja producentów europejskich może być zagrożona, jeśli proces dostosowania do przepisów ekologicznych zostanie spowolniony.

Wśród ekspertów z branży pewną popularność ma schemat ekorozwoju opracowany przy założeniu dziesięcioletniego harmonogramu dochodzenia do nowych standardów zużycia rozpuszczalników organicznych. Program ten zawiera elementy harmonizacji celów ekologicznych z realiami rynku i możliwościami technologicznymi przemysłu. Optymalizacja schematu w kierunku minimalizacji negatywnych efektów ekonomicznych pozwala na prognozę zdarzeń gospodarczych przedstawioną w poniższym zestawieniu

Grupa uczestników rynku	Najważniejsze zdarzenia gospodarcze
Wytwórcy rozpuszczalników	• dochód ze sprzedaży rozpuszczalników węglowodorowych dla producentów farb dla budownictwie - zmniejszenie o 65 mln Euro • dochód ze sprzedaży rozpuszczalników węglowodorowych do mycia i odłuszczenia pod wymalowania w budownictwie - zmniejszenie o 65 mln Euro • zatrudnienie - zmniejszenie o 2,000 do 4,000 pracowników • silna koncentracja produkcji • niewielki wpływ na wyniki ekonomiczne największych producentów
Producenci spoiw	• nakłady na badania i wdrożenia - zwiększone o 45,000 Euro dla każdego spoiwa • inwestycje w nowy sprzęt i urządzenia produkcyjne • spoiwa będą 30 do 100% droższe • dochody - zwiększone o 211 mln Euro • silna koncentracja produkcji wykluczy małych wytwórców spoiw alkidowych
Producenci farb	• koszt nowych receptur: - zwiększony o 0,4 % wartości sprzedaży • koszt zakupu nowych spoiw - zwiększony o 211 mln Euro • koncentracja produkcji zmniejszy konkurencyjność małych wytwórców farb
Hurtownie i detal	• brak większych zmian
Zawodowe zakłady malarskie	• większy koszt zakupu farb • nakłady pracy na ten sam zakres robót - zwiększone o 600 mln Euro • problemy z utrzymaniem jakości i pozyskaniem nowych zleceń
Użytkownicy indywidualni	• większy koszt zakupu farb
Zakłady utylizacji odpadów	• brak większych zmian
Oczyszczalnie ścieków	• brak większych zmian