

Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie: „Konkurencyjność europejskiego przemysłu szklarskiego i ceramicznego, szczególnie w kontekście pakietu klimatyczno-energetycznego UE”

(opinia rozpoznawcza na wniosek prezydencji czeskiej)

(2009/C 317/02)

Sprawozdawca: **Josef ZBOŘIL**

Współsprawozdawca: **Tomasz CHRUSZCZOW**

Pismem z 10 grudnia 2008 r. Marek Mora, zastępca wicepremiera ds. europejskich Republiki Czeskiej, działając na podstawie art. 262 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, zwrócił się w imieniu przyszłej prezydencji czeskiej do Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego o opracowanie opinii rozpoznawczej w sprawie:

„Konkurencyjność europejskiego przemysłu szklarskiego i ceramicznego, szczególnie w kontekście pakietu klimatyczno-energetycznego UE”.

Komisja Konsultacyjna ds. Przemian w Przemysle, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej sprawie, przyjęła swoją opinię dnia 4 czerwca 2009 r. Sprawozdawcą był Josef ZBOŘIL, a współsprawozdawcą Tomasz CHRUSZCZOW.

Na 455. sesji plenarnej w dniach 15–16 lipca 2009 r. (posiedzenie z 16 lipca) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny jednogłośnie przyjął następującą opinię.

1. Wnioski i zalecenia

1.1. Przemysł szklarski i ceramiczny UE są integralną częścią gospodarki Wspólnoty i być może jednymi z najstarszych gałęzi przemysłu na tym obszarze, rozwijanymi od ponad 4 000 lat. Branże te stanęły obecnie w obliczu szeregu wyzwań zagrażających ich konkurencyjności, a spowodowanych w dużym stopniu przez globalizację, wzrost liczby przepisów dotyczących ochrony środowiska oraz rosnące koszty energii.

1.2. Obydwie gałęzie cechują się wysoką energochłonnością. Obydwie korzystają z miejscowych surowców, a ich produkty sprzedawane są przede wszystkim na terenie UE (jednakże podsektory wytwarzające szkło opakowaniowe i szkło stołowe mają duże rynki zbytu za granicą: szkło stołowe eksportowane jest na wszystkie rynki światowe, a opakowania szklane wykorzystywane są w eksporcie dużej części unijnych produktów wysokiej jakości). Gałęzie te stworzyły bezpośrednio niemal pół miliona miejsc pracy, a pośrednio są źródłem o wiele większego wzrostu zatrudnienia zarówno w sektorze surowcowym, jak i w branżach korzystających z ich produktów (zwłaszcza w budownictwie).

1.3. Produkty przemysłu szklarskiego i ceramicznego mają absolutnie kluczowe znaczenie na obecnym etapie rozwoju Wspólnoty, a dostępność konkurencyjnych materiałów zastępczych jest niewielka. Obydwie gałęzie narażone są na konkurencję ze strony krajów rozwijających się, które korzystają z faktu, że w UE warunki do prowadzenia działalności gospodarczej są trudniejsze.

1.4. Jeśli chodzi o wytwarzanie energii odnawialnej i oszczędność energii, to korzyści z produktów szklanych, pod warunkiem ich odpowiedniego recyklingu, równoważą zużyta energię i emisję CO₂ uwolnione podczas ich produkcji. Z tego względu wykorzystywanie tych produktów, których okres eksploatacji może trwać 20 lat lub dłużej, jest niezbędne do osiągnięcia europejskich celów w zakresie ochrony środowiska w obszarze budownictwa mieszkaniowego, transportu oraz energii odnawialnej. Ostateczna likwidacja tych produktów, po wielokrotnym recyklingu, jest zawsze bezemisyjna.

1.5. Zdaniem EKES-u należy koniecznie zająć się kluczowymi czynnikami wpływającymi na konkurencyjność przemysłu szklarskiego i ceramicznego oraz zapewnić tym gałęziom bardziej przyjazne otoczenie biznesowe w UE, co zalecają obydwie analizy sektorowe ⁽¹⁾. Należy uwzględnić specyfikę obydwu sektorów, a mianowicie różne zastosowania i różny użytek ich produktów oraz zróżnicowany asortyment, korzyści dla środowiska, stopień energochłonności, poziom koncentracji, wymiar regionalny oraz udział MŚP w obu sektorach.

1.6. Najcenniejszymi i niezastąpionymi atutami przemysłu szklarskiego i ceramicznego są doświadczenie i zaangażowanie siły roboczej, będące wynikiem długiej tradycji przemysłoworzemieślniczej oraz wysokiej jakości kształcenia i szkolenia, a także dziedzictwa kulturowego i społecznego danych regionów i gmin. Fakt ten powinny uwzględniać wszelkie strategie polityczne w tym zakresie. Niestety często nie docenia się lub wręcz nie dostrzega wpływu pewnych kierunków polityki na tę wartość historyczno-kulturową.

⁽¹⁾ Zob. przypisy 4 i 5.

1.7. Bez względu na obecny kryzys gospodarczy istnieje potrzeba zajęcia się kluczowymi kwestiami utrzymywania i zwiększania konkurencyjności obu gałęzi, ponieważ mają one charakter systemowy, niezwiązany bezpośrednio z kryzysem.

1.8. Przede wszystkim gałęzie te należy wspierać w ich dążeniu do innowacji, gdyż może to pomóc im umocnić pozycję na rynku, poprawić swoją ekologiczność, i oczywiście także odgrywać istotniejszą rolę w wysiłkach na rzecz łagodzenia skutków zmian klimatu dla całego społeczeństwa.

1.9. Dlatego też, mając na uwadze stopień wpływu obydwu gałęzi na środowisko oraz ich przewidywany wkład w łagodzenie zmian klimatu, należy wreszcie sprawiedliwie ustalić ich włączenie do wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji EU ETS, z uwzględnieniem analizy cyklu życia dla całych branż, czego korzyści znacznie przewyższają związane z tym obciążenia dla środowiska. Reasumując, wszystkie gałęzie przemysłu przetwórczego powinny być zwolnione na cały okres handlowy aż do roku 2020 z licytacji uprawnień, co usunęłoby istotny brak pewności związany z inwestowaniem oraz towarzyszące temu przeszkody. Może to znacząco poprawić pozycję konkurencyjną tych sektorów.

1.10. Należy poprzez sprawnie funkcjonujące rynki energii w możliwie największym stopniu zamortyzować wpływ unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego na ceny energii w przemyśle szklarskim i ceramicznym, co ma również znaczenie dla łańcuchów dostaw na wcześniejszych etapach produkcji. W tym kontekście niezbędne jest wspieranie konkurencji na rynkach energii oraz rozwój ogólnounijnej sieci elektroenergetycznej, dzięki której osiągnięte się długoterminowe bezpieczeństwo dostaw energii.

1.11. Należy zdecydowanie wspierać wysiłki zmierzające do zwiększenia współczynnika odzyskiwania szkła i jego późniejszej reutilizacji (co prowadzi do większej ekologiczności ze względu na poprawę efektywności energetycznej i mniejsze emisje dwutlenku węgla).

1.12. Trzeba wzmocnić istniejące, a w razie konieczności wprowadzić nowe środki o charakterze regulacyjnym koncentrujące się na eliminowaniu nieuczciwych praktyk handlowych, takich jak podrabianie znanego wzornictwa i znaków handlowych. Wprowadzenie oznakowania „kraju pochodzenia” również może pomóc w rozwiązaniu tego problemu. Ponadto EKES przyjmuje z zadowoleniem działania prowadzone przez organizacje konsumenckie i uważa je za naturalnych sprzymierzeńców produkcji cechującej się wysoką wartością dodaną. Wsparcie ze strony organizacji konsumenckich w UE jak również w krajach trzecich jest bardzo korzystne nie tylko dla konsumentów, ale również dla przedsiębiorstw wytwarzających towary wysokiej jakości.

1.13. Pomocne byłoby dalsze wsparcie polityczne oraz wspólne działania na szczeblu UE polegające na:

- usuwaniu barier importowych na rynkach pozaunijnych;
- poprawie dostępu MŚP do rzetelnych informacji rynkowych;

— ułatwianiu dostępu do zamówień publicznych na rynkach rozwijających się;

— usuwaniu barier handlowych wobec surowców sprowadzanych z Chin;

— promowaniu w UE recyklingu opakowań szklanych w obiegu zamkniętym..

1.14. Należy promować wysoką ekologiczność wielu produktów szklanych i ceramicznych (materiały izolacyjne, podwójne szyby itp.) jako wzór energooszczędności dla budownictwa w UE. Ponadto technologie te powinny być elementem wszelkich planowanych transferów technologii do krajów spoza UE o wysokim potencjale w dziedzinie energooszczędności. Ogromne możliwości w tym zakresie występują w krajach byłego ZSRR w obliczu nadchodzących zmian w polityce energetycznej. Pomocne dla producentów unijnych w zrównoważeniu własnych emisji CO₂ mogą być także wspólne projekty (takie jak CDM – mechanizm czystego rozwoju).

1.15. Zachęty stosowane przez rządy państw członkowskich w sektorze budownictwa w celu promowania optymalnej charakterystyki energetycznej budynków są najlepszym instrumentem wspierania przemysłu szklarskiego i angażowania się w politykę przeciwdziałania zmianom klimatu.

1.16. EKES zaleca, by władze UE powróciły do koncepcji lepszego stanowienia prawa, która utknęła w martwym punkcie, nie przynosząc wymiernych (a bardzo potrzebnych) postępów. Ponadto każdy nowy akt prawny powinien być znacznie staranniej rozważony, przedyskutowany z zainteresowanymi stronami i poddany o wiele bardziej rygorystycznej ocenie skutków bazującej na realistycznych danych, a nie na założeniach niemających oparcia w faktach. Otoczenie biznesu należy rozszerzyć, a wprowadzanie jakichkolwiek dalszych ograniczeń jest sprzeczne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2. Wprowadzenie: kwestie związane z konkurencyjnością

2.1. W niniejszej opinii, opracowanej na wniosek prezydencji czeskiej, analizuje się konkurencyjność przemysłu szklarskiego i ceramicznego jako najważniejszych przykładów energochłonnych gałęzi przemysłu. Ponadto w analizie tej, koncentrując się na wpływie unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego, uwzględniono inne czynniki oddziałujące na konkurencyjność wszelkich energochłonnych gałęzi przemysłu, a w szczególności przemysłu szklarskiego i ceramicznego.

2.2. Na tej podstawie EKES przedstawia szereg zaleceń dotyczących polityki, jaką należałoby prowadzić w stosunku do przemysłu szklarskiego i ceramicznego z myślą o utrzymaniu przezeń konkurencyjnej pozycji i rozwoju korzystnego potencjału w ramach polityki UE na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatycznym (zob. poprzedni rozdział).

2.3. Ceramika i szkło należą do materiałów podstawowych, takich jak stal, aluminium i inne metale nieżelazne, chemikalia, cement, wapno, masa celulozowa i papier, których produkcja i przetwarzanie są procesami energochłonnymi, a które stanowią niezbędną podstawę łańcuchów wartości w przemyśle (2).

2.4. W energochłonnych gałęziach przemysłu wyróżnić można następujące czynniki konkurencyjności:

2.4.1. Doświadczenie i zaangażowanie siły roboczej, będące wynikiem długiej tradycji przemysłowo-rzemieślniczej oraz wysokiej jakości kształcenia i szkolenia, a także dziedzictwa kulturowego i społecznego danych regionów i gmin. Przeniesienie tego rodzaju wartości gdzie indziej jest często bardzo trudne.

2.4.2. Zrównoważone innowacje w zakresie technologii i produktów. Jest to bardzo ważne, jeżeli chcemy osiągnąć efektywność zużycia materiałów i energii, jakość, niezawodność, wydajność ekonomiczną, trwałość, korzystny wpływ na środowisko naturalne itp.

2.4.3. Dostępność podstawowych surowców, najlepiej pochodzących z UE. Bardzo pożądane są jednak także surowce importowane z regionów o stabilnej sytuacji politycznej, pod warunkiem że koszty ich transportu będą rozsądne.

2.4.4. Dostępność energii, w tym pierwotnych źródeł energii. Dostępności tej nie można oceniać biorąc pod uwagę tylko funkcjonującą sieć energetyczną i ceny energii; bardzo istotną rolę odgrywa także bezpieczeństwo dostaw. Przy ocenie oddziaływania zużycia energii należy uwzględnić cały łańcuch wartości.

2.4.5. Konkurencyjne zarządzanie operacyjne oraz ostrożne finansowanie inwestycji. Z jednej strony surowce i bezpieczne dostawy energii to pozycje, które generują największe koszty w energochłonnych gałęziach przemysłu i stanowią dość wysoki odsetek kosztów ogólnych. Z drugiej zaś strony, gałęzie te zwykle stosują bardzo niskie marże i są kapitałochłonne. To wszystko sprawia, że konieczne jest wysoce konkurencyjne zarządzanie operacyjne i ostrożność w finansowaniu inwestycji.

2.4.6. Równowaga ekologiczna i ramy regulacyjne dotyczące energii i zmian klimatu. W UE przepisy dotyczące ochrony środowiska są bardzo surowe w stosunku do podstawowych, energochłonnych gałęzi przemysłu, chociaż gałęzie te w ostatnich dwóch dziesięcioleciach ogromnie poprawiły swoje oddziaływanie w tym zakresie, a w wyniku wdrożenia dyrektywy IPPC można spodziewać się stopniowej dalszej poprawy.

2.4.6.1. Szczególną uwagę należy zwrócić na przyjęty niedawno pakiet klimatyczno-energetyczny UE (3), który znacząco odbija się na konkurencyjności energochłonnych gałęzi przemysłu. Uznają to zarówno EKES, jak i Komisja Europejska, Rada oraz Parlament Europejski we wszystkich swych dokumentach dotyczących tych zagadnień.

2.4.6.2. Przed przyjęciem pakietu oraz po jego przyjęciu zarówno władze, jak i zainteresowane gałęzie przemysłu przedstawiły liczne analizy wpływu. Z analiz tych wynika wyraźnie, że energochłonne gałęzie przemysłu są szczególnie podatne na zjawisko przenoszenia wysokoemisyjnej produkcji do krajów trzecich oraz że wdrażanie pakietu musi być planowane ostrożnie, z uwzględnieniem obecnego spowolnienia gospodarczego oraz wyniku konferencji COP-15, która odbędzie się w Kopenhadze w grudniu 2009 r.

2.4.6.3. Przemysł materiałów podstawowych, w tym sektor szkła i ceramiki – wykorzystuje głównie paliwa kopalne, a koszt poszczególnych źródeł energii wpływa w różnoraki sposób na jego sytuację. Przemysł ten zużywa – oprócz paliw kopalnych – także znaczną ilość energii elektrycznej.

2.4.6.4. Jak dotąd koszty wdrażania środków związanych z polityką klimatyczną obciążają tylko jedną stronę: państwa członkowskie UE oraz ich podmioty gospodarcze, podczas gdy kraje spoza UE nie mają obowiązku stosowania analogicznych instrumentów. A nawet w ramach Unii Europejskiej koszty ponoszą tylko elektrownie oraz energochłonne gałęzie przemysłu.

2.4.6.5. Tymczasem energochłonne gałęzie przemysłu europejskiego wykazały pozytywną postawę w stosunku do polityki przeciwdziałania zmianom klimatu i osiągnęły bezwzględne zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 6 % w stosunku do poziomu z 1990 r., mimo że wielkość produkcji wzrosła. Świadczy to o faktycznym oddzieleniu poziomu emisji od wzrostu gospodarczego. Z drugiej strony, osiągnięcie to wiązało się z kosztami. Ustalając dalsze cele i mechanizmy redukcji emisji, należy poważnie brać pod uwagę fizyczne ograniczenia poszczególnych technologii w tych gałęziach przemysłu.

2.4.6.6. O ile sektor energetyczny może przełożyć koszty ponoszone w związku z wdrażaniem środków pakietu klimatycznego bezpośrednio na politykę cen energii, energochłonne gałęzie przemysłu nie mają takiej możliwości, jako że muszą mierzyć się z ostrą konkurencją krajów spoza UE. Gałęzie te nie korzystają ani z przenoszenia kosztów ani z nieoczekiwanych zysków.

2.4.6.7. Z tego powodu energochłonne gałęzie przemysłu są podwójnie narażone na niekorzystny wpływ wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji EU ETS: po pierwsze, pośrednio dotyka ich wzrost cen energii elektrycznej; po drugie, muszą bezpośrednio ponosić koszty związane z EU ETS. Możliwe, że postanowienia przyjęte ostatnio przez Radę i Parlament Europejski częściowo złagodzą przewidywane koszty związane z handlem uprawnieniami – jednak oznacza to tylko przełożenie tego obciążenia na okres po 2020 r.

(2) Opinia EKES-u w sprawie wpływu stałego rozwoju rynków energetycznych na łańcuchy wartości w przemyśle europejskim, Dz.U. C 77 z 31.3.2009, s. 88-95.

(3) Zob. komunikat prasowy Komisji nr IP/08/1998 pod adresem <http://europa.eu/rapid/>.

2.4.6.8. W ostatnich dwudziestu latach w energochłonnych gałęziach przemysłu miały miejsce głębokie przemiany technologiczne, konieczne do utrzymania konkurencyjności. W efekcie udało się osiągnąć wspomniane wcześniej zmniejszenie emisji o 6 %, podczas gdy w sektorze energetycznym miał nawet miejsce wzrost poziomu emisji. Zatem przyjęcie tego samego roku odniesienia (2005) oraz tych samych celów redukcji dla energetyki i dla energochłonnych gałęzi przemysłu jeszcze bardziej pogarsza niekorzystną sytuację tych ostatnich. Albowiem, mimo że do roku 2005 osiągnęły one w rzeczywistości całkowite zmniejszenie emisji aż o 50 % (w stosunku do poziomu z 1990 r. będącego zgodnie z protokołem z Kioto rokiem odniesienia), nowy system handlu uprawnieniami do emisji zmusza je do redukcji o dalsze 21 % w stosunku do poziomu emisji stwierdzonego w tymże 2005 r. Oznacza to, że gałęzie, które wykazały się dobrymi wynikami, zostaną za nie ukarane. Presja dalszej redukcji emisji zmusi je bądź do zahamowania swojego rozwoju gospodarczego bądź nawet do ograniczenia działalności, a ostatecznie do przeniesienia jej poza obszar ekonomiczny UE.

2.4.6.9. Nie ma wątpliwości, że takie jednostronne obciążenie może prowadzić do przenoszenia produkcji, a przez to także do przenoszenia emisji, którego się obawiamy. Ani obecne osłabienie koniunktury i wynikające z tego deponowanie uprawnień zaoszczędzonych w obecnym okresie handlowym, ani odroczenie wprowadzenia aukcyjnego systemu handlu uprawnieniami nie złagodzi narażenia przemysłu na te niekorzystne zjawiska, jeżeli do 2009 r. nie zostanie przyjęte na szczelnie międzynarodowym **adekwatne** porozumienie post-Kioto.

3. Przemysł szklarski i ceramiczny w UE – główne czynniki konkurencyjności

3.1. *Przemysł szklarski* ⁽⁴⁾ w szerokim zarysie obejmuje produkcję szkła płaskiego, szkła opakowaniowego, szkła stołowego (gospodarczego), włókien szklanych oraz szkła specjalnego. W 2007 r. przemysł szklarski w UE wyprodukował ok. 37 mln ton różnego rodzaju szkła o wartości ok. 39 mld EUR, co stanowiło 32 % produkcji światowej. Od roku 2000 dynamika wzrostu produkcji w UE była stosunkowo słaba. W 2007 r. 58 % wielkości produkcji przypadało na szkło opakowaniowe, 27 % na szkło płaskie, 4 % na szkło stołowe, 6 % i 2 % odpowiednio na włókna izolacyjne i wzmacniające, a 3 % na szkło specjalne.

3.2. Znaczna część tego przemysłu (68 % w 2007 r.) nadal skupia się w starych państwach członkowskich (UE-15), w szczególności w Niemczech, we Francji, we Włoszech, w Hiszpanii i Wielkiej Brytanii. Na nowe państwa członkowskie UE przypadało 15 %, natomiast na pozostałe kraje piętnastki – 17 %. Największym producentem z krajów całej UE są Niemcy, natomiast w ramach nowych państw członkowskich (UE-12) produkcja koncentruje się w Polsce i w Czechach. Przemysł szklarski w Niemczech, Czechach i Polsce jest częścią dziedzictwa kulturowego tych krajów z uwagi na jego wielowiekową tradycję na tych obszarach. Za tradycyjne wyroby artystyczne uznaje się także szkło dekoracyjne oraz wysokiej jakości szkło kryształowe.

3.3. Zatrudnienie w przemyśle szklarskim w UE od 2000 r. wykazuje ogólną tendencję spadkową, co jest w znacznym stopniu spowodowane wymogami wydajności, rosnącą automatyzacją, konsolidacją sektora oraz konkurencją ze strony tańszych wyrobów. W 2007 r. przemysł szklarski w UE zatrudniał 234 tys. osób. Niemal 40 % przypadało na dwanaście nowych państw członkowskich, co odzwierciedla różnice w kapitałochłonności i pracochłonności między UE-12 a UE-15. Większość miejsc pracy w ramach dwunastki znajduje się w Polsce i w Czechach, na które to kraje przypada ok. 71 % zatrudnienia w UE-12. Wydajność na jednego pracownika w 2007 r. wyniosła 160,5 tony.

3.4. Stopień koncentracji produkcji w przemyśle szklarskim jest stosunkowo wysoki w przypadku głównych podgałęzi (szkło płaskie i szkło opakowaniowe), natomiast niezbyt wysoki w innych (szkło gospodarcze i szkło kryształowe). Podgałęzie te są zatem w bardziej narażone na różnego rodzaju ryzyko (rynkowe, finansowania itp.), ponieważ mniejsi producenci cierpią z powodu niedoboru zasobów, zwłaszcza w trudniejszych obecnie warunkach prowadzenia działalności.

3.5. Ogólnie rzecz biorąc, większość produkcji znajduje zbyt na rynku Wspólnoty: w 2007 r. było to 90,7 % (w ujęciu tonażowym). 3,496 mln ton sprzedano na eksport, co odpowiadało około 9,3 % całkowitej produkcji. Ogromną większość eksportu stanowiło szkło gospodarcze i kryształowe (25,4 %) oraz szkło specjalne (38,6 %). W 2007 r. eksport wzrósł o 5,3 %. Dla porównania, wzrost importu, jaki odnotowano w tym samym czasie, wyniósł 35,8 % w skali roku, przewyższając całkowity tonaż eksportu (3,601 mln ton w 2007 r.). Średnia cena sprzedaży eksportowanego szkła wynosiła 1 780,1 EUR za tonę, znacznie przewyższając cenę szkła importowanego (1 159,5 EUR za tonę). Największymi importerami pod względem ilościowym są Chiny i Tajwan. Wzrost wielkości importu obserwuje się także w przypadku Indii, Turcji i Japonii. Import chińskiego szkła płaskiego od 2004 r. zwiększył się dziesięciokrotnie.

3.6. Lata 2007–2009 to trudny okres dla przemysłu szklarskiego w UE. W wyniku zapaści kredytowej i spadku popytu następuje osłabienie aktywności gospodarczej. Szczególnie podatny na osłabienie koniunktury wydaje się sektor budownictwa, jako że spadają zarówno indeks zaufania gospodarstw domowych, jak i wydatki, a popyt inwestycyjny jest ograniczony. Taki rozwój wypadków ma oczywiście znaczny wpływ na przemysł szklarski: około 90 % produktów szklanych przeznaczonych jest na potrzeby przemysłu wytwórczego produkującego dobra konsumpcyjne (przemysł samochodowy i produkcja innych pojazdów, przemysł elektrotechniczny, chemiczny, spożywczy itd.) oraz na potrzeby budownictwa. Przemysł szklarski w znacznie mierze zależy od stabilności i rozwoju wyżej wymienionych sektorów.

3.7. Te trudne warunki pogorszy jeszcze wzrost zdolności produkcyjnych w krajach sąsiadujących z UE. Szacunki dotyczące okresu 2004–2009 przewidują, że wzrost ten wyniesie 7,3 mln ton, w czym będzie miało udział szereg krajów (m. in. Rosja, Ukraina, Białoruś, Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie oraz Egipt). Wzrośnie głównie produkcja szkła płaskiego i opakowaniowego. W obliczu takiej ekspansji należy spodziewać się dalszego wzrostu wymiany handlowej, dlatego konieczna jest polityka zapewniająca producentom szkła z UE równe warunki działania.

(4) Analiza konkurencyjności przemysłu szklarskiego: FWC Sector Competitiveness Studies – Competitiveness of the Glass Sector, październik 2008.

3.8. Konkurencyjność przemysł szklarskiego w UE stoi w obliczu szeregu wyzwań, spowodowanych w dużym stopniu przez globalizację, wzrost liczby przepisów dotyczących ochrony środowiska oraz rosnące koszty energii. Coraz większa ilość porównywalnych produktów przemysłu szklarskiego importowanych po niskich cenach z rynków wschodzących to znak, że przewaga konkurencyjna UE w tej gałęzi maleje, zwłaszcza na rynku wyrobów niższej wartości.

3.9. Przemysł szklarski musi sprostać wymogom regulacji w zakresie ochrony środowiska dotyczącym zużycia energii, emisji CO₂, zapobiegania zanieczyszczeniom, odpadów oraz szeregu innych kwestii. Producentów spoza UE, zwłaszcza z krajów rozwijających się, obowiązuje znacznie mniej surowe ustawodawstwo w tym zakresie, a co za tym idzie napotykają oni mniejsze ograniczenia dotyczące produkcji oraz ponoszą niższe jej koszty. Poza wymienionymi problemami, konkurencyjności przemysłu szklarskiego w UE zagrażają następujące zjawiska:

3.9.1. *Presja na obniżanie kosztów ze strony rynków zbytu.* Presja obniżania kosztów, spowodowana coraz intensywniejszą międzynarodową konkurencją, z którą muszą mierzyć się europejscy producenci samochodów, sprzętu elektronicznego domowego użytku, linie lotnicze i handel detaliczny, może niekorzystnie odbić się na przemyśle szklarskim. Producenci ci są bezpośrednimi lub pośrednimi odbiorcami wyrobów europejskiego przemysłu szklarskiego w takiej czy innej formie, dlatego globalizacja wpływa także na strukturę popytu w przemyśle szklarskim.

3.9.2. *Globalne nadwyżki mocy produkcyjnych.* W szeregu podgałęzi europejskiego przemysłu szklarskiego występują nadwyżki mocy produkcyjnych. Dotyczy to np. produkcji szkła płaskiego. Może to mieć niekorzystny wpływ na tę gałąź przemysłu w UE, ponieważ zmniejsza marżę zysku, z drugiej jednak strony po zakończeniu kryzysu będzie można szybciej zwiększyć produkcję, by zaspokoić popyt ze strony konsumentów.

3.9.3. *Presja na wzrost cen energii (i surowców).* Globalny wzrost popytu na energię odbija się na długoterminowych dostawach i kosztach w przemyśle szklarskim w UE. Niesie to poważne zagrożenie dla tego przemysłu, jako że należy on do najbardziej energochłonnych i koszty energii mają w jego przypadku znaczny udział w całkowitych kosztach produkcji. Należy zwrócić uwagę na efekt domina związany z unijnym pakietem energetyczno-klimatycznym: przemysł szklarski i ceramiczny mają wchłonąć w ramach swojej działalności przewidywany wzrost cen energii. Wzrost ten jest wynikiem połączenia szeregu czynników, w tym handlu uprawnieniami do emisji, inwestycji w moce wytwórcze i sieci przesyłowe oraz potrzeby zapewnienia wyższego udziału energii ze źródeł odnawialnych w koszyku energetycznym sektora produkcji energii. Ponadto wzrostowi cen energii towarzyszyć może także wzrost cen podstawowych surowców, takich jak soda kalcynowana czy piasek krzemionkowy.

3.9.4. *Przepisy dotyczące warunków pracy.* Szereg przepisów w zakresie warunków pracy dotyczy materiałów używanych do produkcji, sposobu ich przechowywania, obchodzenia się z nimi oraz wykorzystania w procesie produkcyjnym. W wielu krajach spoza UE przepisy te są mniej surowe, a w związku z tym koszty produkcji niższe. Jednak w UE podmioty działające w branży przemysłowej akceptują swoją odpowiedzialność za zapewnianie ochrony w tym zakresie.

3.9.5. *Ograniczenia w handlu oraz podrabianie produktów mogą hamować eksport na rynki spoza UE.* Wiele krajów będących rynkami eksportowymi nakłada cła na produkty pochodzące z UE. Wysokie stawki ceł obowiązują na przykład na produkty z UE sprzedawane w Stanach Zjednoczonych. Konkurencyjność wielu europejskich producentów wyrobów szklanych ucierpiała w wyniku podrabiania wzornictwa powstałego w UE przez firmy spoza Unii. Dla wielu przedsiębiorstw jest to obecnie poważny problem, który prawdopodobnie będzie się utrzymywał także w przyszłości, jeżeli nie podejmie się należytej próby jego kompleksowego rozwiązania. Jednocześnie gałęzie przemysłu związane z wzornictwem korzystają ze wsparcia w postaci takich inicjatyw jak prowadzone przez Komisję **biuro wsparcia MŚP w kwestiach dotyczących praw własności przemysłowej w Chinach**, dostosowane do indywidualnych potrzeb materiały szkoleniowe i warsztaty oraz indywidualne doradztwo w zakresie problematyki praw własności przemysłowej.

3.10. W 2006 r. wartość produkcji i sprzedaży przemysłu ceramicznego w UE ⁽⁵⁾ wyniosła ok. 39 mld EUR. W ostatnich latach wzrost produkcji był bardzo niewielki. Dwa największe podsektory przemysłu ceramicznego to produkcja płytek ściennych i podłogowych oraz cegieł i dachówek. Razem z rurami kamionkowymi tworzą one grupę ceramicznych materiałów budowlanych i stanowią łącznie 60 % przemysłu ceramicznego pod względem wartości produktu. Wyroby ogniotrwałe, ceramika stołowa i ozdobna, sprzęt sanitarny oraz ceramika techniczna stanowią odpowiednio 13 %, 9 %, 10 % i 5 % przemysłu ceramicznego pod względem wartości produktu. Główne regiony produkcji to Niemcy, Wielka Brytania, Hiszpania i Włochy. Niemcy są największym producentem w większości podsektorów, podobnie jak Wielka Brytania, natomiast Włochy i Hiszpania są dużymi ośrodkami produkcji płytek ceramicznych, cegieł i dachówek, w mniejszym zaś stopniu sprzętu sanitarnego. Spośród nowych państw członkowskich największą produkcją zdają się wykazywać Czechy, Polska i Węgry. Kraje te mają dobrze rozwinięty przemysł ceramiczny i w przeszłości eksportowały jego wyroby do innych krajów UE. Jednakże udział nowych państw członkowskich w przemyśle ceramicznym w UE jest stosunkowo mały.

3.11. Warto wspomnieć, że chociaż większość cech przemysłu szklarskiego i czynników na niego oddziałujących dotyczy także przemysłu ceramicznego, pozostaje między nimi jedna istotna różnica. Podczas gdy przemysł szklarski charakteryzuje się dosyć wysokim poziomem koncentracji, w przemyśle ceramicznym występuje niewiele ogromnych, zintegrowanych zakładów produkcyjnych.

3.12. Od 2000 r. zatrudnienie w przemyśle ceramicznym w UE wykazuje ogólną tendencję spadkową. Jego poziom spada, co w znacznym stopniu spowodowane jest wymogami wydajności w połączeniu z rosnącą konkurencją ze strony tańszych wyrobów. W 2006 r. przemysł ceramiczny w UE zatrudniał 330 tys. osób, co oznaczało niewielki spadek z 360 tys. w roku 2005 r. Największy udział w zatrudnieniu mają producenci płytek ściennych i podłogowych. W 2006 r. udział ten wynosił łącznie około 52 % zatrudnienia w przemyśle ceramicznym, na drugim miejscu pod względem zatrudnienia plasowali się producenci ceramiki stołowej i ozdobnej (22 %).

(5) Analiza konkurencyjności przemysłu ceramicznego: FWC Sector Competitiveness Studies – Competitiveness of the Ceramics Sector, październik 2008.

3.13. Zwykle ok. 20–25 % wyrobów ceramicznych produkowanych w UE (ponad 30 % w przypadku płytek ściennych i podłogowych) jest eksportowanych poza jej granice. Udział importu jest różny w zależności od produktu – od 3–8 % w przypadku np. płytek ściennych i podłogowych oraz wyrobów ogniotrwałych do ponad 60 % w przypadku ceramiki stołowej i ozdobnej. Głównymi rynkami eksportowymi przemysłu ceramicznego są Stany Zjednoczone, Szwajcaria i Rosja. Ostatnio występuje tendencja do pogarszania się równowagi w wymianie handlowej spowodowanego rosnącą konkurencją za strony tanich produktów z krajów takich jak Chiny czy Turcja, utrzymującymi się ograniczeniami dostępu do niektórych rynków poza UE, a także stopniowym wzrostem wartości euro w stosunku do większości walut, który ma miejsce od 2000 r. W związku z tym handel, a w szczególności *terms of trade* dla eksporterów z UE, stały się kwestią o fundamentalnym znaczeniu z punktu widzenia przemysłu szklarskiego.

3.14. Przemysł ceramiczny w UE stoi w obliczu szeregu wyzwań w **zakresie konkurencyjności**, spowodowanych w dużym stopniu przez globalizację oraz wzrost liczby przepisów dotyczących ochrony środowiska.

3.15. W niektórych kategoriach produktów, w szczególności w produkcji ceramiki stołowej, przewaga konkurencyjna UE, oparta na innowacyjności i wzornictwie, maleje coraz bardziej na skutek niskich cen produktów eksportowanych przez kraje o wschodzących gospodarkach na rynki UE i inne kluczowe rynki. Niemniej jednak UE nadal pozostaje jednym z najbardziej liczących się podmiotów w wielu podgałęziach przemysłu ceramicznego, zwłaszcza w produkcji płytek ściennych i podłogowych.

3.16. Drugim kluczowym czynnikiem konkurencyjności wpływającym na przemysł ceramiczny w UE jest rosnąca liczba przepisów i kontrola w zakresie ogólnie pojmowanej ochrony środowiska, zwłaszcza zaś obciążenia powodowane przez system EU ETS. Pomimo, że koszty energii stanowią przeciętnie 30 % kosztów produkcji w przemyśle ceramicznym, wskaźnik emisji CO₂ na tonę jest niski. Ponad 10 % wszystkich zakładów przemysłowych objętych systemem EU ETS należy do przemysłu ceramicznego, ale generuje on mniej niż 1 % emisji przemysłowych objętych tym systemem. Na skutek przyjętej zmiany do dyrektywy dotyczącej EU ETS, w roku 2013 około 1 800 zakładów przemysłu ceramicznego powinno być objętych systemem EU ETS. Będą one generować mniej niż 1,5 % przemysłowych emisji CO₂ objętych tym systemem. Warto podkreślić, że zakłady ceramiczne są przeważnie niewielkich rozmiarów: 40 % zakładów tego sektora emituje mniej niż 25 000 ton CO₂ na rok, a 70 % emituje rocznie mniej niż 50 000 ton CO₂.

3.17. Struktura kosztów w energochłonnych przedsiębiorstwach produkujących wyroby ceramiczne jest coraz bardziej niekorzystna ze względu na rosnące ceny surowców i materiałów. Niektóre podgałęzie przemysłu ceramicznego charakteryzują się silną zależnością od surowców pierwotnych, które w coraz większym zakresie importuje się spoza UE. Analiza pokazuje, jak brak konkurencyjności materiałów używanych w procesie produkcji ceramicznej, zwłaszcza na rynkach energii, ogranicza konkurencyjność europejskich producentów wyrobów ceramicznych.

3.18. Główny problem dla konkurencyjności, przed którym stoi przemysł ceramiczny UE, to gwałtowny wzrost importu wyrobów ceramicznych z krajów spoza UE, w których regulacje

prawne dotyczące ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa są mniej wymagające. Stosunkowo wysokie wymogi nałożone przez przepisy unijne oznaczają, że producenci wyrobów ceramicznych nie mają już zapewnionych równych warunków konkurencyjności w skali międzynarodowej. W związku z tym pojawiło się szereg wyzwań dla konkurencyjności, ale także szereg zróżnicowanych prognoz jej zmian.

3.19. W tym kontekście struktura kosztów przemysłu ceramicznego (wysokie koszty energii i pracy), jego stosunkowo niska rentowność oraz rosnąca konkurencja zarówno w obrębie UE, jak i na rynkach eksportowych sprawi, że bardzo trudno będzie producentom wyrobów ceramicznych przerzucić na konsumentów dodatkowe koszty związane z emisją CO₂. Ponadto w produkcji tej stosuje się już zaawansowane technologie i techniki mające na celu zmniejszenie zużycia energii przez piece, dlatego w najbliższej przyszłości raczej nie należy spodziewać się dalszego znacznego wzrostu efektywności.

3.20. Przemysł ceramiczny potrzebuje wysoko wykwalifikowanej siły roboczej, niezbędnych narzędzi oraz umiejętności obsługi technologii i współpracy między różnymi działami, bez względu na ich lokalizację. Stanowi to wyzwanie zarówno dla MŚP badających możliwości działania na rynkach międzynarodowych, jak i wielkich koncernów obecnych w wielu krajach, co doskonale ilustruje przykład podsektora produkcji cegieł. Umiejętności te można poszerzać, koncentrując się na kształceniu się przez całe życie, zwiększając atrakcyjność tej gałęzi przemysłu oraz poprzez specjalistyczne szkolenia.

4. W jaki sposób przemysł szklarski i ceramiczny może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju w UE z uwzględnieniem programu przyjętego na konferencji w Kopenhadze?

4.1. Mając na uwadze wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju, należy ocenić zalety i wady przemysłu szklarskiego i ceramicznego. Obie te gałęzie wykorzystują występujące lokalnie krajowe surowce mineralne, które dostępne są w wystarczającej ilości, by zapewnić im trwałość zarówno w obszarze gospodarczym UE, jak i na arenie światowej. Przemysł ten w znacznym stopniu ograniczył niekorzystny wpływ na środowisko i nie stanowi szczególnego zagrożenia dla zdrowia – ani pracowników, ani ogółu ludności.

4.2. Obecnie nie powinniśmy spodziewać się żadnych przełomowych innowacji w procesach produkcyjnych szkła i ceramiki. Szkło topi się, a ceramikę wypala w bardzo wysokich temperaturach, co oznacza, że istnieją określone fizyczne granice zmniejszenia emisji dwutlenku węgla – granice, do których gałęzie te szybko się zbliżają. Niestety owych fizycznych granic nie uwzględniono przy opracowywaniu zmian w systemie handlu uprawnieniami do emisji EU ETS, ponieważ analizowane gałęzie przemysłu zostały pominięte wśród innych energochłonnych gałęzi, których technologie wytwórcze nieuchronnie wiążą się z emisjami gazów cieplarnianych.

4.3. Technologie i procesy stosowane w tych gałęziach przemysłu są również zaawansowane pod względem zużycia energii i poziomu emisji związków węgla. Tak więc nie stwarzają one zagrożenia dla klimatu, a raczej przyczyniają się do rozwiązywania problemów w tym zakresie. Przykładowo przemysł szklarski:

- oszczędzając energię, poprzez zastosowanie szkła w charakterze izolatora, przyczynia się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla,
- przyczynia się do wytwarzania bezwęgłowej energii przy produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- poziom emisji związków węgla generowanych przez ten przemysł jest znacznie niższy niż korzyści w zakresie emisji,
- oferuje szereg innych korzyści społecznych, np. w dziedzinie medycyny czy konserwowania żywności, co czyni go zrównoważonym.

4.4. Szkło należy do materiałów o stosunkowo wysokim wskaźniku recyklingu. Zazwyczaj proces produkcyjny przewiduje pętle recyklingowe. W pewnym sensie jest to technologia bezodpadowa. Odzyskane szkło stanowi znaczną część wykorzystywanego materiału, zwłaszcza w przypadku szkła opakowaniowego. Właściwie nie ma żadnych fizycznych granic możliwości ponownego wykorzystywania szkła, jeśli chodzi o cykl życia tego materiału. Systemy recyklingu zostały wprowadzone w całej Europie, na skutek czego w wskaźnik recyklingu dla szkła opakowaniowego osiągnął w 2007 r. wartość 62 %. Wszelkie wysiłki na rzecz zwiększenia odzysku szkła oraz jego wykorzystania mogą w trojaki sposób przyczynić się do zmniejszenia obciążenia dla środowiska: (1) poprzez poprawę efektywności energetycznej – jednoprocentowy wzrost odzysku szkła przekłada się na spadek zużycia energii o 0,25 %, (2) poprzez obniżenie emisji dwutlenku węgla – jednoprocentowy wzrost odzysku szkła obniża emisję CO₂ o 0,47 %, oraz (3) poprzez oszczędność materiałów – wykorzystanie jednej tony szkła pochodzącego z recyklingu do produkcji nowego szkła zaoszczędza 1,2 tony surowców pierwotnych.

4.5. W praktyce produkty szklane mogą przyczynić się do zmniejszenia zużycia energii, a tym samym emisji CO₂, np. poprzez zastosowanie w budynkach szklanych włókien izolacyjnych lub szyb ze szkła o niskiej emisyjności. Stosując izolację dachów i ścian można zmniejszyć emisję CO₂ o 460 mln ton rocznie (jest to więcej niż całkowita wartość zobowiązań UE w ramach protokołu z Kioto). Przykładowo, gdyby wszystkie pojedyncze i podwójne szyby w UE zastąpiono podwójnymi i potrójnymi szybami ze szkła niskoemisyjnego, pozwoliłoby to uniknąć emisji 97 mln dwutlenku węgla rocznie. Odpowiada to 21 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej lub rocznemu zużyciu energii w budynkach zamieszkałych przez 19 mln osób. Włókna szklane stosowane do wzmacniania tworzyw sztucznych w turbinach wiatrowych oraz w materiałach szklanych wykorzystywanych przez przemysł samochodowy (np. w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię poprzez mniejsze wymogi w zakresie klimatyzacji) to inny przykład, jak produkty przemysłu szklarskiego przyczyniają się do zmniejszenia emisji CO₂.

4.6. Przewiduje się, że w najbliższych dziesięciu latach nastąpi znaczna ekspansja technologii słonecznych, przy tym szkło odgrywa obecnie kluczową rolę w przezroczystych materiałach dla systemów fotowoltaicznych oraz systemów koncentrowania energii słonecznej, takich jak wieże słoneczne, a także w produkcji biopaliw, fotokatalizie oraz oczyszczaniu i odsalaniu wody z wykorzystaniem energii słonecznej. Te zastosowania mają krótki okres zwrotu, jeśli chodzi o emisje gazów cieplarnianych, i pod względem ekologicznym są zgodne z zasadami zrównoważonej energii. Różne odpowiedzialne podsektory mają do odegrania kluczową rolę we wspieraniu i rozwijaniu tych zastosowań, a ich trwałe umiejscowienie w UE ma ogromne znaczenie zarówno z punktu widzenia nauki, jak i produkcji.

4.7. Emisje gazów cieplarnianych osiągają poziom 20 mln ton w całym przemyśle szklarskim i 27 mln ton rocznie w sektorze ceramicznym. W obu tych sektorach wewnętrzne możliwości zmniejszenia tych emisji są bardzo ograniczone. Oznacza to, że włączenie przemysłu szklarskiego i ceramicznego do systemu EU ETS jest mało racjonalne tak pod względem fizycznym, jak ekonomicznym. Co więcej, powstaje ryzyko narażenia potencjalnych redukcji emisji gazów cieplarnianych. Analogiczne analizy można przedstawić dla niemal każdej podstawowej, energochłonnej gałęzi przemysłu. Trzeba unikać wszelkich nadmiernych kosztów, gdy ważą się decyzje dotyczące kwestii wyprowadzania wysokoemisyjnej produkcji oraz opartego na poziomach odniesienia przydziału uprawnień na trzeci okres handlowy. Aby uwzględnić różnorodność poszczególnych sektorów i podsektorów, potrzebne są oddzielne poziomy odniesienia. Powinny one brać pod uwagę różne techniki produkcji, zapotrzebowanie na energię i fizyczne możliwości ograniczenia emisji przez zakłady.

4.8. Z powodu niskiego poziomu koncentracji, dużego zróżnicowania produktów i niskiej jakości publicznie dostępnych danych statystycznych, sprawiedliwe stosowanie systemu EU ETS przysporzy wiele problemów w przemyśle ceramicznym. Jeśli chodzi o ocenę narażenia przemysłu ceramicznego na „ucieczkę emisji”, to kwestię dostępności i spójności danych można rozwiązać jedynie poprzez gromadzenie odpowiednich danych na trzycyfrowym poziomie klasyfikacji (NACE rev. 2-2008). Na tego rodzaju poziomie gromadzenia danych możliwe jest wykazanie stopnia narażenia na „ucieczkę emisji” trzech subsektorów przemysłu ceramicznego, a mianowicie „wytwarzanie wyrobów ogniotrwałych” (NACE 23.2), „ceramicznych materiałów budowlanych” (NACE 23.3) oraz „pozostałych wyrobów z porcelany i ceramiki” (NACE 23.4).

4.9. Przemysł ceramiczny nie posiada takich możliwości wpływania na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych jak przemysł szklarski, choć warto w tym kontekście wspomnieć o właściwościach izolacyjnych nowoczesnych cegieł, płytek i włókien mineralnych. Mimo to przemysł ceramiczny jest dobrym przykładem zrównoważonego zużycia i zrównoważonej produkcji, a to dzięki charakterystycznym właściwościom jego wyrobów – trwałości, higienie i walorom estetycznym. Większość wyrobów ceramicznych ma po wyprodukowaniu długi cykl życia, wiele z nich nie wymaga dalszej konserwacji.

4.10. W ramach przemysłu ceramicznego wyróżnić można pewną niezwykle istotną podgałąź, a mianowicie produkcję materiałów ogniotrwałych. Materiały tego rodzaju mają kluczowe znaczenie dla wielu gałęzi przemysłu wykorzystujących wysokie temperatury: żelazo, stal, wapno i cement. Materiały te nie mogłyby istnieć bez wysoce skutecznych materiałów ogniotrwałych, które wspierają i ułatwiają zastosowanie najbardziej efektywnych technologii w wymienionych sektorach.

4.11. Głównym warunkiem poczynienia postępów w zakresie ogólnej konkurencyjności, a szczególnie efektywności energetycznej i efektów działalności środowiskowej, są szeroko zakrojone i skuteczne B+R. Dotyczy to wszystkich sektorów – zarówno przemysłu szklarskiego, jak i ceramicznego, a szczególnie podsektora szkła specjalnego, w którym najwyższy odsetek dochodów przeznaczają się zazwyczaj na innowacje, gdyż wytwarzane produkty szybko ewoluują. Chociaż podsektor ten nie jest najważniejszy z punktu widzenia wielkości produkcji i zatrudnienia, to wielkie znaczenie dla jego rozwoju ma to, by pozostał on na terytorium UE.

4.12. W perspektywie krótkookresowej surowe regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska i zużycia energii, a ponadto brak równych reguł gry w skali międzynarodowej będą ogromnym obciążeniem dla MŚP w Unii Europejskiej, a także utrudniać będą finansowanie ze środków prywatnych innowacyjnych inwestycji oraz badań i rozwoju. Niemniej jednak regulacje dotyczące ochrony środowiska stanowią także bodziec do inwestycji w badania i rozwój, w celu poprawy efektywności energetycznej i ograniczania zależności od tradycyjnych źródeł energii. W rezultacie zmniejszy się może udział kosztów energii w całkowitych kosztach produkcji. Są to jednak efekty o charakterze długookresowym, które wymagać będą znacznego wysiłku ze strony przedsiębiorstw oraz wiązać się będą z istotnym ryzykiem.

4.13. Jak dotąd najnowsze wymogi ustawowe oraz surowsze normy doprowadziły do nowych innowacji w zakresie efektywności energetycznej oraz do optymalizacji produktów pod względem ekologicznym, ochrony zdrowia i bezpieczeństwa. Opracowuje się również nowe techniki recyklingu. Niemniej jednak możliwości dalszego postępu w dziedzinie recyklingu materiałów ceramicznych są w pewnym sensie ograniczone ze względu na charakter tych produktów.

4.14. Przy odpowiednim nakładzie badawczym, wyroby ceramiczne, jako opcja bardziej ekologiczna, mogą stać się jeszcze bardziej atrakcyjne. Przykładem takiego nowoczesnego produktu mogą być pustaki ceramiczne o podwyższonej izolacji termicznej, które są energochłonne w produkcji, a zastosowane w budownictwie przyczyniają się do oszczędzania energii. Inny przykład to zastosowanie wyrobów ceramicznych w samochodach. Ze względu na swe wyjątkowe cechy – odporność na wysokie temperatury, zużycie i korozję, niską masę, właściwości elektro- i termoizolacyjne – mogą one w przyszłości być stosowane w wielu kluczowych elementach silników. W samochodach przyszłości materiały ceramiczne być może będą szeroko stosowane w samej konstrukcji silnika, w układzie paliwowym jako elementy odporne na zużycie, czy też jako elementy dodatkowe w układzie rozrządu, takie jak zawory czy gniazda zaworowe. Być może samochody będą posiadały ceramiczne ogniwa paliwowe, zapewniające niemal bezemisyjne działanie.

Bruksela, 16 lipca 2009 r.

Przewodniczący
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego
Mario SEPI
