

JAK NALEŻY PROWADZIĆ GOSPODARKĘ W KRAJU PRZY WZROŚCIE CEN PALIW NA RYNKU ŚWIATOWYM?

Autor: Józef Szymczyk

(„Rynek Energii” – nr 4/2007)

Słowa kluczowe: ceny jednostkowe paliw, oszczędzanie energii, rozwój gospodarczy

Streszczenie. Analiza wpływu kryzysów energetycznych, jakie wystąpiły w latach 1973 i 1981r., na rozwój gospodarczy różnych krajów świata wskazuje, że najczęściej zyskały nie te kraje, które otrzymały dodatkowy dopływ pieniędzy w wyniku wzrostu jednostkowych cen paliw. Zwykle nie potrafiły wykorzystać tych kwot na rozwój kraju, a umieściły je w bankach USA i UE. Z czasem ten kapitał został poważnie zredukowany w wyniku inflacji. W wyniku kryzysu energetycznego zyskały te kraje, które zaczęły modernizować swoją gospodarkę (oszczędzając energię), otwierały się na gospodarkę światową przez własny rozwój i dostarczanie konkurencyjnych produktów, zapewniając pracę i dobrobyt własnym obywatelom!

1. WSTĘP

Od roku 2002 do roku końca roku 2006 ceny ropy zdrożały przeszło trzykrotnie, a gospodarka światowa ma się dobrze, a może nawet lepiej jak dobrze. Inflacja w krajach wysokorozwiniętych jest niska, produkcja wrasta, handel międzynarodowy się rozwija. Nawet najwybitniejsi ekonomiści na początku roku 2002 nie mogli przewidzieć takiej sytuacji. Powszechnie bowiem się uważa, że ropa i inne surowce energetyczne decydują obecnie o rozwoju gospodarki i ten kto je posiada ma strategiczną przewagę w jej prowadzeniu. Wszyscy pamiętają kryzysy światowej gospodarki, które zaistniały w latach 1973 i 1981, które wywołane były tzw. szokiem naftowym. W tych latach cena baryłki ropy nagle wzrosła i spowodowała spustoszenie gospodarki światowej. Stany Zjednoczone, kraje Europy Zachodniej i inne kraje wysoko uprzemysłowione przez około dziesięć lat nie potrafiły opanować inflacji. Gospodarka tych krajów pogrążyła się w stagnacji, przechodząc w niektórych latach nawet w recesję. Średnioroczny wzrost gospodarki amerykańskiej w latach 1973 - 81 wyniósł około 1,2%. Duża też była wtedy inflacja w USA, bo już w roku 1974 skoczyła do około 11%, by w roku 1980 osiągnąć prawie 14%. Dopiero po roku 1983 spadła poniżej 5% [2]. Kraje europejskie oraz tzw. Tygrysy Azjatyckie też doświadczyły dwucyfrowej inflacji w tym czasie. Wtedy nie bardzo umiano sobie radzić z szokiem naftowym, mimo że sprzedaż ropy, to zaledwie ułamek wartości handlu światowego. W USA wprowadzono kontrolę cen ropy wydobywanej w kraju (ta z importu była prawie półtora razy droższa). W Europie zaczęto reglamentować sprzedaż benzyn i innych paliw silnikowych. Banki też nie potrafiły zneutralizować podwyżek cen ropy za pomocą twardszej polityki monetarnej. W USA dopiero w 1979 roku drastycznie podniesiono stopy procentowe (w roku 1981 stopa funduszy federalnych wynosiła około 16%). W wyniku tego szybko stłumiono inflację, ale pojawiła się recesja.

Zdano sobie sprawę, że tak dalej nie można marnotrawić paliw pierwotnych i konieczne stało się wprowadzenie technologii energooszczędnych i produktów energooszczędnych. Zainteresowano się między innymi gazem ziemnym. Zaczęto szybko rozwijać energetykę jądrową. W latach 1973-2005 światowy produkt globalny wzrósł 2,5 krotnie przy zwiększonym zużyciu ropy naftowej o jedną trzecią.

2. GŁÓWNE PRZYCZYNY WZROSTU ZAPOTRZEBOWANIA ENERGII NA ZIEMI

Na początku ludzkiej cywilizacji były wykorzystywane głównie Odnawialne Źródła Energii (OZE), a zatem energia i powietrze, wody i biomasy. Dopiero zbudowanie i udoskonalenie silnika cieplnego i wykorzystanie węgla pod koniec XVIII i w XIX wieku spowodowało burzliwy rozwój przemysłu i transportu. Wiek XIX nazywany był więc wiekiem węgla. Pod koniec XIX wieku zaczęto wykorzystywać ropę naftową, która w XX wieku stała się w tym czasie paliwem nr 1 i takim pozostaje do teraz. W XX wieku zaczęto też w gospodarce światowej powszechnie stosować energię elektryczną.

Szybki wzrost zużycia energii w gospodarce światowej nastąpił po II wojnie światowej, a szczególnie dynamicznie zaczęto korzystać z energii w latach 1945-70 (całkowity wzrost zużycia energii był równy 3,48, a średni roczny wzrost zużycia energii wynosił wtedy około 5%). Nastąpił szybki rozwój gospodarki światowej, ale też ujawniły się zjawiska negatywne (m.in. degradacja środowiska naturalnego). W roku 1973 gospodarkę światową dotknął tzw. I kryzys energetyczny, spowodowany embargiem naftowym krajów arabskich do krajów zachodnich. Wywołało to gwałtowny wzrost cen ropy: z około 20 do około 80\$/Mg (tzn. z około 3 do 12\$ za baryłkę). Podjęto różnorodne działania w skali światowej, mające na celu oszczędzanie energii i zastąpieniu ropy innymi paliwami, ale już na przełomie roku 1980/81 pojawił się II kryzys energetyczny. Cena ropy skoczyła do około 310\$/Mg (45\$ za baryłkę). Prawie piętnastokrotny wzrost cen ropy, w latach 1973-81, spowodował dalsze ograniczenie produkcji przemysłowej, inflację i wzrost bezrobocia.

Świat doświadczył bariery energetycznej. Zaczęto głosić katastroficzne wizje, m.in. przepowiadano wyczerpanie ropy naftowej i gazu ziemnego do roku 1990 (tzw. Raporty Rzymskie). Powszechnie jednak się zgodzono, że zasoby ropy i innych paliw ze źródeł nieodnawialnych są ograniczone, że czas tanich paliw minął i trzeba przystąpić do racjonalnego zużywania energii i ograniczania negatywnego wpływu energetyki na środowisko naturalne. W wielu krajach ropę naftową, w działaniach długofalowych, postanowiono zastępować gazem ziemnym, energią jądrową oraz węglem. Polska w mniejszym stopniu odczuła te kryzysy energetyczne, ze względu na specyfikę węglową swej energetyki, ale wzrost cen ropy spowodował, że dochody z eksportu węgla nie pokrywały już importu surowców energetycznych, tym bardziej, że wtedy zaczęto rozwijać w kraju motoryzację.

W latach 1971-2000 wzrost zużycia energii pierwotnej na świecie był już znacznie wolniejszy (niż w latach 1945 -70). W sumie w przeliczeniu na jednostki energii w roku 2000 zużyto 1,84 razy więcej energii pierwotnej na świecie niż w roku 1971 (z 229EJ do około 420EJ). W Polsce wzrost zużycia energii (w latach 1971-2000) był nierównomierny (zmieniał się w granicach od 3,66EJ/rok, następnie wzrósł do 4,20EJ/rok, by w roku 2000 spaść do 3,76EJ/rok). W roku 1971 Polska zużywała 1,60% światowego zużycia energii pierwotnej, a w roku 2000 - 0,86%.

W latach 1971 - 2000 wystąpił prawie trzykrotny wzrost światowej produkcji energii elektrycznej: z 5.250TWh do 15.400TWh (w Polsce z 70 do 145TWh). Udział węgla w światowej produkcji energii elektrycznej zmniejszył się niewiele z 40,0% do 39,1%; natomiast paliw ciekłych zmniejszył się prawie trzy razy z 20,9% do 7,9%. Udział gazu ziemnego w produkcji energii elektrycznej też był nieco mniejszy: spadł z 19,3% do 17,4%. Do czasu awarii w Czernobylu bujnie rozwijała się energetyka jądrowa, więc udział paliw

jądrowych w produkcji energii elektrycznej zwiększył się z 2,1% do 17,1%. Udział OZE w bilansie energii elektrycznej wzrósł wtedy z 0,7% do 1,6% [1,2, 3].

Wobec dużego wzrostu ludności w tym czasie, wzrost wskaźnika zużycia energii elektrycznej na mieszkańca nie był tak duży: w krajach OECD wzrósł on z około 4000kWh do około 8100kWh liczone per ca-pita. a w krajach nie należących do OECD z 450 do 1040kWh. Na III Szczycie Ziemi (Johannesburg 2002) podano do wiadomości, że mimo tego dużego wzrostu produkcji energii elektrycznej i tak 1 mld 670mln ludzi na Ziemi nie miało teraz dostępu do sieci energii elektrycznej

Kryzysy energetyczne w drugiej połowie XX wieku miały pozytywny wpływ na gospodarkę światową, bowiem w trzydziestoleciu 1971-2000 wystąpiło korzystne zjawisko zmniejszenia się energochłonności gospodarki światowej (ilość energii pierwotnej zużytej na wytworzenie jednostki produktu PSB lub PKB) z 13,8GJ/1000USD do 10,0 GJ/1000USD. Stało się dzięki wdrażaniu energooszczędnych technologii w całej gospodarce, ograniczaniu strat energii i zmianom strukturalnym w samej gospodarce. Ta sama tendencja wystąpiła też w Polsce. Energochłonność naszej gospodarki spadła z 19,7GJ/1000USD do 10,9GJ/1000USD, osiągając prawie średnią światową energochłonność [5].

Oprócz szybkiego rozwoju światowej gospodarki po drugiej wojnie światowej, drugą główną przyczyną powodującą stały wzrost zapotrzebowania na energię był gwałtowny przyrost ludności Ziemi w ostatnim czasie. Od roku 1960 do roku 2000 ludność Ziemi podwoiła się. Zjawisko to nazwano eksplozją demograficzną (tabela 1). W Polsce w latach 1971 -2000 przybyło około 6mln ludzi (ale w latach 1990-2000 już tylko 0,6mln).

Tabela 1
Liczba ludzi żyjących w danym roku na ZIEMI [1]

Lp.	Rok	Liczba ludności Ziemi
1	1650	500mln
2	1830	1 mld
3	1925	2 mld
4	1960	3 mld
5	2000	6 mld
6	2030	8 mld (prognoza)

Szacuje się, że na świecie jeździ obecnie około miliarda pojazdów samochodowych, do roku 2030 zostanie podwojona ich ilość. Przemysł lotniczy rozwija się corocznie o około 5%, co powoduje podwojenie jego zapotrzebowanie na energię co 15 lat. W latach 1960-2000 zużycie ropy w USA podwoiło się, a w Europie wzrosło 4 razy, zaś w rejonie Pacyfiku dziesięć razy. Globalizacja gospodarki światowej (w tym intensywny rozwój gospodarek Chin i Indii) spowodowały zwiększone zapotrzebowanie na energię.

Bardzo dużo energii zużywają czołowe gospodarki świata. Ponad połowę energii pierwotnej zużywa obecnie 15% ludności Ziemi. Ropa naftowa dostarcza dzisiaj gospodarce światowej około 36% energii pierwotnej, węgiel kamienny około 23%, gaz ziemny około 21%, OZE około 13% i energetyka jądrowa około 7% (szczegółowe dane zamieszczono w tabeli

2). Stosunkowo duży udział energii pierwotnej pochodzącej z Odnawialnych Źródeł Energii wynika stąd, że wiele gospodarek krajów rozwijających się ciągle korzysta głównie z energii pochodzącej z OZE. W Polsce udział OZE w bilansie energii pierwotnej wynosi około 2,5% (około 104PJ na około 4000PJ energii pierwotnej zużywanej w ciągu roku).

Tabela 2

Prognoza światowego zapotrzebowania energii i jego struktura w latach 2001-2030, według Międzynarodowej Agencji Energii (OECD-IEA) w EJ (EJ = 10¹⁸J) [1]

Rodzaj energii pierwotnej	Energia pierwotna, EJ		Wzrost zużycia	Udziały w %	
	2001 r.	2030 r.		2001 r.	2030 r.
Węgiel	98,6	151,0	1,53	23,4	22,1
Ropa naftowa	150,9	241,5	1,60	35,7	35,4
Gaz ziemny	87,3	176,0	2,01	20,7	25,8
Energia jądrowa	28,2	29,4	1,04	6,7	4,3
Energia wodna	9,6	15,3	1,59	2,2	2,2
Pozostałe OZE	47,8	69,2	1,48	11,3	10,2
Świat ogółem	423,3	682,4	1,61	100,0	100,0

W latach 1971 - 2000 Produkt Światowy Brutto (PSB) z uwzględnieniem parytetu dolara (Purchasing Power Parities - PPP) wzrósł z około 16 bilionów USD do około 42 bilionów USD (czyli ponad 2,6 razy, przy wzroście zużycia energii 1,84). W Polsce wzrost PKB (z uwzględnieniem PPP) w latach 1970-2000 wynosił około 1,6 [1].

Świat zużył w roku 2006, około 450 EJ (Eksa dżul = EJ = 10¹⁸ J). Przy obecnym rocznym zużyciu zasobów udokumentowanych: węgla wystarczy na około 200 lat, ropy naftowej na 40 lat i gazu ziemnego na blisko 70 lat. Zasoby prawdopodobne (odkryte i wstępnie zbadane) surowców energetycznych oceniane są następująco: węgla na 300 lat, ropy na 60 lat, gazu ziemnego na 200 lat (ostatnia dana potwierdzona została też przez ostatni Światowy Kongres Gazowniczy - 2005 r.), paliw jądrowych na około 2000 lat. Obecnie paliwo nr 1 światowej gospodarki, czyli ropa naftowa, jest na wyczerpaniu. Zasoby udokumentowane ropy np. w Rosji, przy obecnym wydobyciu, są oceniane tylko na 20 lat.

Prognozy Międzynarodowej Agencji Energii (OECD-IEA) przewidują 3,2% średni wzrost PSB w latach 2001-2010 i 2,8% wzrost w latach 2011-2030. Ocenia się, że ludność świata wzrośnie w latach 2001-2030 z 6 do 8,2mld (przyjmuje się, że średnie tempo wzrostu ludności świata będzie miało tendencję malejącą: 2001-2010 - 1,2%, 2011-2020 -1,0% i 2021-2030-0,9%).

Przewiduje się, że światowe zapotrzebowanie energii pierwotnej wzrośnie z około 420EJ/rok w roku 2001, do około 700 EJ/rok w roku 2030. Podobne są prognozy Światowej Rady Energetycznej. Średnie zużycie energii pierwotnej na mieszkańca Ziemi ma wzrosnąć w tym czasie z około 71GJ/rok do około 84 GJ/r (tzn. średnio 1,7 - 2,0 toe/rok, w krajach OECD 4,7 -5,7toe/rok, a w krajach nie- OECD 0,95-1,3toe/rok). Dokładniejsze dane dotyczące prognozy światowego zapotrzebowania energii pierwotnej i struktury jej zużycia podano w tabeli 2. Wynika z niej, że spadek udziału poszczególnych rodzajów energii pierwotnej ma być uzupełniony przez gaz ziemny.

Tabela 3

Prognoza światowej produkcji energii elektrycznej według struktury rodzajów paliw w latach 2001-2030 [1. 2.3]

Energia pierwotna	Energia elektr. w TWh		Wzrost produkcji	Udziały w %	
	2001 r.	2030 r.		2001 r.	2030 r.
Węgiel	5 989	11 591	1,94	38,9	36,8
Paliwa ciekłe	1 241	1 326	1,07	8,1	4,2
Gaz ziemny	2 676	9 923	3,45	17,4	31,4
Wodór (ogniwa paliwowe)	0	349	-	-	1,1
Paliwa jądrowe	2 586	2 697	1,04	16,8	8,6
Energia wodna	2 650	4 259	1,61	17,2	13,5
Pozostałe OZE	249	1 381	5,55	1,6	4,4
Razem Świat	15 391	31 524	2,05	100,0	100,0

Trzecim głównym powodem zapotrzebowania na energię w skali globalnej jest rozwój cywilizacji informatycznej, co powoduje wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Produkcja energii elektrycznej w latach 2001-2030 ma wzrosnąć, z około 15.400TWh do 31.500TWh, co oznacza 2,4% średni roczny jej wzrost zużycia. Dokładniejsze dane dotyczące struktury paliw pierwotnych wykorzystywanych w produkcji energii elektrycznej zamieszczono w tabeli 3.

Z danych zamieszczonych w tabeli 3 wynika, że węgiel będzie nadal głównym paliwem przy produkcji energii elektrycznej (jego udział zmniejszy się niewiele), ale gaz ziemny stanie się drugim paliwem, a jego udział w jej produkcji w tych latach ma wzrosnąć prawie 2 razy [7]. Jest to właściwie jedyne paliwo, które w tym czasie może zastąpić zmniejszający się udział innych energii pierwotnych, tzn.: paliw ciekłych, paliw jądrowych i samego węgla. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej ma właściwie pozostać na niezmiennym poziomie. Światowi planiści w tej dziedzinie wycofują się z hurraoptymistycznych prognoz snutych pod koniec XX wieku. Z danych z tabeli 3 również wynika, że przy dalszym wzroście zapotrzebowania na energię elektryczną konieczny jest nawrót do rozwoju energetyki jądrowej, jeżeli dalej ma wzrastać ludność świata i rozwijać gospodarczo. Do czasu przełamania bariery psychologicznej (po Czarnobylu) gaz ziemny musi zastępować zmniejszające się udziały innych paliw w produkcji energii elektrycznej.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że jeżeli gospodarka światowa ma się rozwijać bez kryzysów w najbliższym czasie (tzn. do około roku 2050), to zmniejszające się udziały innych energii pierwotnych w ogólnym bilansie energii i w bilansie produkcji energii elektrycznej, muszą być uzupełnione przez gaz ziemny, którego zasoby udokumentowane systematycznie wzrastają, mimo że też szybko rośnie jego zużycie w kolejnych latach, poczynając od roku 1971. Wyczerpywanie się ropy naftowej i ograniczenie rozwoju energetyki jądrowej zmusza planistów światowej gospodarki energetycznej do proponowania takich działań, aby najpóźniej po roku 2050 gaz ziemny stał się paliwem nr 1 w gospodarce światowej [7].

3. JAK ORGANIZOWAĆ GOSPODARKĘ PRZY STAŁYM WZROŚCIE CEN PALIW?

Teraz należy odpowiedzieć na pytanie: jak to jest, że ceny ropy naftowej wzrosły, latach 2002-2006, trzy razy, a gospodarka światowa ma się dobrze?. We wstępie wskazano na to, że po wystąpieniu kryzysów energetycznych, w roku 1973 i 1981, przywódcy państw, organizatorzy gospodarki i kierujący bankami, nie bardzo wiedzieli jak się zachować, przy tak drastycznych podwyżkach cen ropy naftowej, a po pewnej zwłoce też wzrostu cen pozostałych paliw globalnych, i popełnili szereg błędów. Szef rezerw strategicznych Stanów

Zjednoczonych zareagował dopiero w roku 1981, zmieniając politykę pieniężną, podnosząc drastycznie stopy procentowe. Efekt tego działania był pozytywny, szybko stłumiono wysoką inflację kosztem recesji.

Tabela 4
Wzrost cen baryłki ropy latach 1973 i 1981 według
wartości dolara w tych latach i wartości dolara w roku
2006 [3]

	Wzrost wg cen aktualnych	Wzrost cen wg wartości dolara z roku 2006
I kryzys energet.	z 3\$ do 12\$	z 14\$ do 56
II kryzys energet.	z 14 \$ do 45\$	z 35\$ do 78\$

Kryzysy energetyczne zmieniły proporcje cen i kosztów, zmniejszyły dochody jednych dziedzin gospodarki, a zwiększyły innych. Kryzysy te, zwiększyły głównie dochody państw OPEC. Państwa te nie potrafiły wykorzystać, tych nadzwyczajnych dochodów dla rozwoju własnych gospodarek i umieszczały je w bankach USA i Unii Europejskiej.

W tabeli 4 podano dane jak wyglądałby wzrost cen ropy naftowej, w poszczególnych kryzysach energetycznych, według wartości dolara z roku 2006. W roku 2007 cena baryłki ropy waha się w granicach 60\$ i jest ona mniej więcej taka, jak cena baryłki w pierwszym roku wystąpienia I kryzysu energetycznego (mierzona dolarem z roku 2006). Oznacza to, że realnie ropa naftowa obecnie jest tańsza niż to było w ostatnich 25 latach XX wieku. I w tym tkwi tajemnica tego, że obecnie gospodarka światowa się rozwija, mimo tego, że w latach 2002-2006 ropa znów zdrożała 3 razy. Zdrożała trzy razy, ale realnie mierzona dolarem, o obecnej wartości, jest tańsza niż w czasie ostatnich 25 lat XX wieku. Poza tym ludzie decydujący o gospodarce światowej nauczyli się żyć w sytuacji, gdy ceny paliw globalnych rosną i potrafią na te zmiany odpowiednio reagować

4. PODSUMOWANIE

Kryzysy energetyczne zmieniły pozytywnie gospodarkę tych państw, które zmieniały technologie na bardziej energooszczędnie, rezygnowały z produktów wymagających dużego wkładu energii. W latach 1973 -2006 światowy produkt globalny wzrósł około 2,5 razy, przy zwiększonym zużyciu ropy naftowej około 35%. W ostatnich latach wzrosła rola gazu ziemnego w gospodarce światowej. Na kryzysach energetycznych zyskały więc te państwa, które prowadziły gospodarkę otwartą na świat i odpowiednio reagowały na zmiany zachodzące na rynkach światowych. Dając ludziom pracę w kraju, pozwalały im się bogacić. Już nieraz okazywało się, że brak bogactw naturalnych nie jest przeszkodą w rozwoju gospodarczego. Natomiast ich nadmiar był czasem przeszkodą do takiego rozwoju, gdyż pozwalał na prowadzenie rządzącym absurdalnej gospodarki, a ludzi w kraju zniechęcał do rzetelnego wysiłku i wydajnej pracy

Ostatnio w polskiej prasie technicznej ukazały się artykuły omawiające szczęście tych dziedzin polskiej gospodarki, a szczególnie elektroenergetyki, które nie zwiększyły zużycia gazu ziemnego, wobec dużego wzrostu jego cen jednostkowych w ostatnich latach. Jest to bardzo zły pogląd na rozwój gospodarki, biorąc pod uwagę ogromne zasoby gazu ziemnego i

fakt, że według znawców energetyki światowej gaz ziemny w latach 2030-2050 stanie się paliwem globalnym numer jeden [4,6,7]. Są państwa mniejsze od Polski, które nie posiadają zasobów własnych, a zużywają więcej gazu w ciągu roku. Gdyby w Polsce było więcej użytkowników gazu ziemnego, prawdopodobnie nie dopuściły by do takiego marazmu, jaki panuje w tej dziedzinie gospodarki. Polska znów po latach zaniedbań będzie gonić peleton państw lepiej radzących sobie w gospodarce, wśród zmieniających się warunków zewnętrznych. Tak jak gospodarka światowa poradziła sobie z szokowym wzrostem cen ropy pod koniec XX w., to i poradzi sobie z szybkim ostatnio wzrostem cen gazu, wynikającym głównie z decyzji politycznych.

LITERATURA

[1] Dane statystyczne EEA - International Energy Agency, w latach 1970-2006.

[2] Dane statystyczne US Energy Information Administration, w latach 1970-2006.

[3] Dane statystyczne EIA - European Information Association, 1990 - 2006.

[4] Dobrowolski L., Kostowski W.: Możliwości zwiększenia zużycia gazu ziemnego w Polsce. Rynek Energii 2004, nr 4.

[5] Soliński J.: Kluczowe elementy rozwoju światowego i polskiego sektora energii. Energetyka 9/2004, Katowice 2004.

[6] Szymczyk J.: Liberalizacja rynku gazu w Polsce szansą rozwoju gazownictwa i energetyki gazowniczej. Rynek Energii 2004, nr 4.

[7] Szymczyk J.: Dlaczego gaz ziemny jest tak bardzo potrzebny gospodarce światowej. Rynek Energii 2005, nr 4.

HOW TO RUN ECONOMY IN THE COUNTRY AT AN INCREASE OF FUELS PRICES ON THE WORLD MARKET?

Key words: unit prices of fuels, saving energy, the economic growth

Summary. Analysis of influence of energy crises, which occurred in years 1973 and 1981, on the economic growth of various countries in the world is pointing that the biggest profit gained not these countries which received extra money because of the increase of unit fuel prices. They haven't been able to use this money for development of the country and they put them in the USA and UE banks. This capital was reduced significantly because of inflation. As a result of energy crises gained those countries which began to modernize economy (saving energy), were opened to the world economy through its own development and delivered competitive products, giving jobs and prosperity for the citizens!

Józef Szymczyk, dr inż. Politechnika Śląska