

# Адносіны Расіі да перспектываў выкарыстання Польшчай сланцавага газу

## Уводзіны

Праблема энергетычнай бяспекі шмат год з'яўляецца надзвычай істотным пытаннем, якое прыцягвае ўвагу як прымаючых рашэнні палітыкаў, так і зацікаўленых прадпрымальнікаў і звычайных грамадзянаў. Усведамленне сур'ёзнай залежнасці Польшчы ад паставак энерганосьбітаў з Расіі прымушае ўлады шукаць іншыя шляхі дастаўкі сыравіны, а таксама ўласныя радовішчы. Польшча мае вялікія радовішчы прыроднага газу, аднак не менш істотнае значэнне могуць мець наяўнасць на яе тэрыторыі радовішчаў сланцавага газу. Другім не менш істотным пытаннем і ў той жа час шанцам на павелічэнне энергетычнай бяспекі Польшчы (а таксама іншых краінаў Еўропы і свету) з'яўляецца перспектыва дастаўкі марскім шляхам амерыканскага звадкаванага газу, які паходзіць са сланцаў.

Як магчымасць атрымання сланцавага газу з уласных крыніцаў, так і яго атрыманне, дзякуючы імпарту з ЗША, значыць аслабленне ўплываў Масквы ў Польшчы. Расійскія інтарэсы магла б закрануць нават частковая дыверсіфікацыя крыніцаў паходжання, спажываемых Польшчай

энерганосьбітаў. У той жа час, паводле некаторых прагнозаў, Польшча можа стаць нават экспарцёрам сланцавага газу і атрымаць, такім чынам, панацёю ад многіх фінансавых праблемаў. У гэтым тэксце мы перадусім сканцэнтруемся на праблеме газавай бяспекі Польшчы і рэакцыі Расіі на перспектывы атрымання Польшчай энерганосьбітаў са сланцаў.

З'яўленне інфармацыі пра наяўнасць у Польшчы вялікіх радовішчаў сланцавага газу сутыкнулася з жывой рэакцыяй на Усходзе. Існаванне сур'ёзных рэзерваў газу ў Польшчы можа стаць праблемай для яго экспарцёраў. У такой сітуацыі важна паставіць пытанне пра тое, як разглядаюць гэтую праблему расійскія палітычныя эліты, прадстаўнікі энергетычнага сектара і, нарэшце, мясцовыя журналісты. Ці трактуецца гэта праблема як рэальная пагроза для расійскіх уплываў?

## Пагроза пазіцыі Расіі як пастаўшчыка газу

Расія з'яўляецца бясспрэчным манапалістам у пастаўках ключавой энергетычнай сыравіны: нафты і прыроднага газу. На шырокіх абшарах гэтай дзяржавы знаходзяцца гі-

ганцкія рэзервы гэтых выкапняў, што дае важныя эканамічныя і палітычныя перавагі для расійскіх уладаў. Асаблівую важнасць мае той факт, што Расія застаецца найважнейшым пастаўшчыком прыроднага газу для значнай колькасці еўрапейскіх дзяржаў. Варта адзначыць, што такая сітуацыя склалася яшчэ ў перыяд існавання СССР. Энергетычную манаполію шмат гадоў выкарыстоўвае Крэмль, імкнучыся з дапамогай сеткі газоправодаў паглыбіць залежнасць як дзяржаў Усходняй і Цэнтральнай, так і Заходняй Еўропы. Экспансіянісцкія памкненні Крамля сталі асабліва заўважнымі пасля таго, як у 2000 годзе да ўлады прыйшоў Уладзімір Пуцін, каторы стварыў з блакітнага паліва своеасаблівую зброю ў барацьбе за пашырэнне як гаспадарчых, так і палітычных уплываў Расіі.

Пад канец 2010 года Расія валодала рэзервамі прыроднага газу, якія ацэньваюцца прыблізна ў 44,4 трыльёнаў м<sup>3</sup>, а ў 2011 годзе здабыла 607 мільярдаў м<sup>3</sup> гэтай сыравіны (British Petroleum, 2012: 20, 22). Дамінаванне Расіі на энергетычных рынках дазваляе ёй ужо шмат гадоў выкарыстоўваць ціск на ўрады розных краін праз пагрозы зменшыць ці скараціць пастаўкі газу. Ахвярамі гэтага ўжо сталі суседнія дзяржавы: Украіна і Беларусь. Своеасаблівай зброяй на службе палітычна-гаспадарчых інтарэсаў Крамля застаецца канцэрн “Газпрам”. Гіганцкае прадыямства шмат гадоў забяспечвае для Расіі фінансавыя сродкі, патрэбныя для рэалізацыі палітыкі, якая, у вялікай ступені, мае на мэце аднаўленне страчаных раней пазіцый і

вяртанне ўплыву на некалі падпарадкаваныя абшары. Адначасова трэба заўважыць, што Газпрам імпартае газ з Азербайджана і Туркменістана, а фінансавы стан карпарацыі не самы лепшы.

Дзякуючы дасягненню заўважных пазіцый на сусветным энергетычным рынку, Расія імкнецца адбудаваць палітычныя ўплывы, якія меў СССР. На працягу першага дзесяцігоддзя XXI стагоддзя Расія здолела значна павялічыць сваё значэнне ў міжнародных адносінах, аднавіўшы, у пэўнай ступені, патэнцыял і прэстыж дзяржавы. Энергетычная дамінацыя Расіі ў Еўропе, праявай якой з’яўляецца газопровод “Паўночны паток” і праектаваны “Паўднёвы паток”, вымушаюць шэраг дзяржаў у меншай ці большай ступені імкнуцца да атрымання незалежнасці ад расійскай сыравіны. Палітыкі ў Маскве ўсведамляюць, што ў выпадку цяжкасцяў з продажам выкапняў пазіцыя Расіі ў свеце можа пагоршыцца, што будзе пагражаць не толькі яе планам рэінтэграцыі тэрыторыі былога Савецкага Саюза (інструментам гэтага служаць Мытны Саюз і Еўразійская Эканамічная Супольнасць), але і можа выклікаць эрозію дзяржавы, пазбаўленай іншых важных крыніцаў эканамічнай магутнасці.

## Сланцавы газ як пагроза для расійскіх інтарэсаў

Прыродны газ можна падзяліць на той, які знаходзіцца ў традыцыйных і нетрадыцыйных радовішчах. Калі эксплуатацыя першага тыпу радовішчаў не стварае праблемы і

з'яўляецца працэсам вядомым пачынаючы з XIX стагоддзя, то здабыча сыравіны ў другім выпадку выглядае зусім па-іншаму. Прыкладам газу, які знаходзіцца ў нетрадыцыйных радовішчах, з'яўляецца сланцавы газ, ён знаходзіцца ў пародах свайго першачатковага ўтварэння. Акрамя сланцавага газу можна вылучыць шэраг відаў нетрадыцыйных радовішчаў: закрыты газ (tight gas), які паходзіць з залежаў вугалю (coalbed methane), глыбінны газ (deep gas), а таксама газавыя гідраты. Усіх іх адрозніваюць, у першую чаргу, месцы здабычы – сланцавыя пароды, ізаляваныя пароды ці залежы вугалю (Gaz łupkowy – technologia 2010).

Першыя спробы эксплуатацыі сланцавага газу былі распачатыя ўжо ў 1821 годзе ў ЗША<sup>1</sup> (Gaz łupkowy. Podstawowe..., 2010), аднак у сувязі з малой эфектыўнасцю здабычы такога тыпу працу спынілі. Змены прынесла развіццё тэхналогіі: быў ужыты працэс “адкрыцця” парод, названы гідраўлічным разрывам пластоў, што заснаваны на запампоўцы вады пад ціскам, а потым дробназярністага пяску, які заціскаецца ў расколіны, паўсталыя ў пародзе, і не дазваляе ім закрыцца. У прамысловых маштабах тэхналогія гідраўлічнага разрыву пластоў першы раз была ўжытая ў 2003 годзе. Разам з развіццём тэх-

налогіі вада і пясок былі заменены больш перадавымі сумесямі і керамічнымі матэрыяламі з рэгуляванай вязкасцю і велічынёй (Gaz łupkowy – technologia 2010).

Трэба заўважыць, што рэнтабельнасць здабычы газу са сланцаў залежыць ад існавання натуральнай сеткі расколін і гідраўлічнай стымуляцыі, пры гэтым з прычыны значнай разнастайнасці складаных умоваў рэнтабельнасць можа значна адрознівацца нават на ўчастку аднаго і таго ж радовішча. У 2009 годзе парог рэнтабельнасці здабычы сланцавага газу ацэньваўся ў 0,12 – 0,37 \$ на м<sup>3</sup> пры сярэдняй 0,28 \$ на м<sup>3</sup>. З мэтай заахоціць здабычу ў нетрадыцыйных радовішчах у Злучаных Штатах ужо з 1980 года былі ўведзены падатковыя ільготы для вытворцаў нетрадыцыйнага паліва, якія дзейнічалі да 2002 года. (Gaz łupkowy – technologia, 2010).<sup>2</sup> Граючы ўсё большую ролю, сланцавы газ значна паўплываў на амерыканскі рынак сыравіны (Yergin, 2011: 329).

Атрыманнем газу са сланцаў зацікавілася не толькі Польшча, але таксама Украіна (Poland, 2013) і Беларусь (краіны ў вялікай ступені залежныя ад паставак расійскай сыравіны), а таксама шмат іншых дзяржаў. Беларускі прэзідэнт Аляксандр Лукашэнка ўжо ў красавіку 2010 года абвясціў пра ўдзел у пошуку радовішчаў – да

<sup>1</sup> Свідравіна глыбінёй 9,5 м шмат гадоў забяспечвала газам сістэму вулічнага асвятлення ў горадзе Фрэдонія, штат Нью-Ёрк.

<sup>2</sup> Згодна з меркаваннем Рычарда Гуэранта, дырэктара еўрапейскага аддзела *Еххон Мобіл*, “Здабыча сланцавага газу больш складаная за здабычу звычайнага газу, імае залежыць ад складу парод, адны дазваляюць здабычу, іншыя не. Іншая праблема – гэта шчыльнасць насельніцтва. На бязлюдных абшарах можна рабіць шмат свідравін, чаго патрабуе тэхналогія здабычы сланцавага газу, на заселеных абшарах – не”.

супрацы былі запрошаныя прадстаўнікі навукі (Лукашенко, 2010). Рост вытворчасці газу ў ЗША стаў сур'ёзнай праблемай для Крамля. “Газавая рэвалюцыя” ЗША можа мець важныя наступствы для ўсяго сусветнага рынку, таму што Злучаныя Штаты набліжаюцца да стварэння магчымасцяў дастаўкі звадкаванай сыравіны (LNG) да атрымальнікаў на іншых кантынентах. У выпадку Еўропы гэта азначае ўзнікненне канкурэнцыі, што можа пагражаць уплывам Масквы.

## Праблема энергетычнай бяспекі Еўропы

Дастаўка ў Еўропу прыроднага газу ўжо шмат гадоў з'яўляецца істотнай праблемай як для ўладаў асобных дзяржаў, так і для Еўрасаюза, куды ўваходзяць большасць краін кантынента. У Заходняй Еўропе ключавым вытворцам прыроднага газу выступаюць Нарвегія, Нідэрланды і Вялікабрытанія. У першую дэкаду XXI стагоддзя расла вытворчасць газу ў першай з пералічаных дзяржаў, а ў Вялікабрытаніі наадварот зменшылася. Сярод дзяржаў Цэнтральна-Усходняй Еўропы важным вытворцам застаецца Украіна. Толькі невялікая частка еўрапейскіх краін мае магчымасць уласнага забеспячэння энерганосьбітамі, што ставіць іх у прывілеяваную пазіцыю (British Petroleum, 2012). Спажыванне газу краінамі Еўрасаюза павялічылася ў апошнія гады як вынік змяншэння цікавасці да вугалю і атаму як крыніц энергіі. У сярэдзіне першай дэкады XXI стагоддзя найважнейшымі

атрымальнікамі расійскай сыравіны былі краіны ЕС (каля 70% прыпадала на краіны так званай “старой пятнацаткі”), асабліва на Германію, Украіну і Італію (Łoskot-Strachota, 2006: 3). У 2030 годзе залежнасць ЕС ад імпарту газу можа скласці 80% (КОМ, 2007; Энтін, 2008: 506).

Прыродны газ можа дасягаць кантынент з некалькіх кірункаў, аднак ужо некалькі дзесяцігоддзяў ключавое значэнне мае расійскі напрамак. З 1968 года газ з СССР пачаў паступаць у Аўстрыю (Мухін, 2001: 41), у ФРГ з 1973 года (Paniuszkin and Zygar, 2008: 6). Выразам сённяшняга стану супрацы Германіі і Расіі, акрэсленай назвай “стратэгічнага партнёрства”, з'яўляецца стварэнне згаданага “Паўночнага патоку”. Тут належыць таксама прыгадаць ролю Нарвегіі, дзяржаў Каспійскага мора і Паўночнай Афрыкі (Сопн, 2012). У Заходнюю Еўропу газ пастаўляецца праз магістральныя газоправоды: для паставак сыравіны з рэгіёна Паўночнага мора былі пабудаваныя газоправоды восі Поўнач-Поўдзень, а для паставак з Расіі паўстаалі газоправоды восі Усход-Заход (Michałowski and Trzop, 2005: 53). Нягледзячы на існуючую дыверсіфікацыю паставак газу ў Еўрасаюз, з боку расійскіх элітаў можна назіраць імкненне пераўтварэння існуючых сувязяў паміж Расіяй і ЕС у аднабаковую залежнасць ад паставак з Расіі (Сечін, 2010).

Еўрапейская Камісія не ставіцца з прыхільнасцю да доўгатэрміновых кантрактаў, якія заключаюць з Газпрамам некаторыя газавыя аператары краінаў Еўрасаюза, бо такія ўмовы блакуюць магчымасць утварэння

вольнага рынку, які патрабуе свабоднага доступу да трубаў, што злучаюць усе краіны еўрапейскай супольнасці (Grzeszak, 2010). Еўрапейскі Саюз шмат гадоў разважае, як застрахавацца ад мажлівага “закручвання крана” Газпрамам. Адна з магчымасцяў – захаванне часткі рэсурсаў блакітнага паліва з Паўночнага Мора ў якасці стратэгічных рэзерваў. Дылемы, перад якімі стаіць Еўрапейскі саюз, а шырэй – уся кантынентальная Еўропа, супадаюць такім чынам з праблемамі асобных дзяржаў, якія прагнуць мець стабільнасць у вузкай сферы газавай бяспекі. Адначасова, у перспектыве некалькіх гадоў, значную ролю можа адыграць транспарціроўка звадкаванага газу з ЗША. Частку патрэбаў Польшчы і некаторых іншых дзяржаў можа пакрыць здабыча сыравіны з польскіх нетрадыцыйных радовішчаў.

## Праблемы газавай бяспекі Польшчы ў кантэксце запасаў сланцавага газу

Стратэгічнае палажэнне Польшчы спрыяе яе ўдзелу ў шэрагу ініцыятыў, якія могуць гарантаваць энергетычную бяспеку дзяржавы, даючы пры гэтым шанец на выгоднае развіццё ў міжнародным асяроддзі. З іншага боку, пачынаючы з 90-х гадоў XX стагоддзя, можна заўважыць дзеянні, якія маюць намер выключыць Польшчу з энергетычных планаў ключавых

гульцоў у рэгіёне, а таксама выразна аслабіць яе пазіцыі праз падпісанне некаторых пагадненняў, у прыватнасці польска-расійскай дамовы кастрычніка 2010 года (Protokół, 2011). Аднак, сваеасаблівым контрзаходам на гэтую сітуацыю можа быць выкарыстанне залежаў сланцавага газу, якія знаходзяцца ў Польшчы і могуць павялічыць энергетычную бяспеку краіны.

Польшча належыць да групы Еўрапейскіх дзяржаў з невысокім узроўнем спажывання прыроднага газу, саступаючы такім краінам як Расія, Вялікабрытанія ці Германія. У 2010 годзе Польшча купляла ў Газпрама каля 70% патрэбных аб'ёмаў (Łakoma, 2010; Eurostat, 2010). Польскія рэсурсы прыроднага газу складаюць ледзьве каля 0,1% сусветных рэзерваў. У 2009 годзе іх узровень быў 149,05 мільярдаў м<sup>3</sup> (Zasoby, 2011).<sup>3</sup> Здаецца, што сланцавы газ можа ў пэўных абставінах аказацца альтэрнатывай для Польшчы не толькі ў сферы прадукцыі і выкарыстання энергіі, але і ў сферы змяншэння эмісіі парніковых газаў. Электрастанцыі, якія працуюць на сланцавым газе, могуць стаць адным з ключавых механізмаў дасягнення стандартаў ЕС у сферы абмежавання эмісіі разам з біямасай, энергіяй ветру і тэхналогіяй CCS<sup>4</sup> (Józwiak, 2010).

Працы па пошуку сланцавага газу пачаліся ў Польшчы ў 2006 годзе. Пры гэтым выкарыстоўвалася амерыканская тэхналогія (канцэрны з ЗША ад

<sup>3</sup> У 2009 годзе, паводле Дзяржаўнага геалагічнага інстытута, зарэгістраваныя запасы прыроднага газу дасягалі 138 мільярдаў м<sup>3</sup>, пры гэтым навукоўцы дапускаюць, што запасы могуць дасягаць 600 мільярдаў м<sup>3</sup>.

<sup>4</sup> Геалагічны секвестр вугляроду.

самага пачатку зацікавіліся працамі па пошуку сыравіны). Такім чынам, Польшча стала адной з першых краінаў свету, якая распачала даследаванні ўласных рэсурсаў сыравіны са сланцаў. Працы па пошуку газу сканцэнтраваліся перадусім у паўночнай і ўсходняй частках Памераніі, усходняй Мазовіі і ўсходняй Любельшчыне (Herbich, 2011). Польскі “сланцавы пояс” працягнуўся ад узбярэжжа, па-

між Слупскам і Гданьскам, у кірунку Варшавы, аж да Любліна і Замосця (Gaz łupkowy. Podstawowe., 2010). Пэўную праблему ствараў факт, што кошты эксплуатацыі ў Польшчы вышэйшыя з прычыны патрэбы выконвання больш глыбокага бурэння. Прагнозы высокіх коштаў пошуку і здабычы выкапняў прымушаюць надаваць пытанне пра рэнтабельнасць інвестыцый (Łakoma, 2011).

**Табліца 1. Спажыванне прыроднага газу ў Польшчы па гадах**

	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Мільярд м <sup>3</sup>	11,5	12,5	13,6	13,8	14,4	15,4

*Крыніца: Уласныя падлікі на падставе: British Petroleum, 2012.*

Аднак істотнае значэнне мае пытанне пра памеры польскіх рэсурсаў сланцавага газу. З 2012 года ўсё часцей стала з’яўляцца інфармацыя, што сыравіны ў Польшчы не так шмат, як меркавалася, што прывяло да значнага падзення зацікаўленасці замежных кампаній. Частка з іх пакінула Польшчу, адмовіўшыся ад распачатай працы. У сакавіку 2012 года Польскі геалагічны інстытут выдаў сваю першую справаздачу, падрыхтаваную ў супрацоўніцтве з экспертамі з ЗША і прысвечаную прыблізнай колькасці запасаў. Паводле гэтага дакумента, найбольш верагодная колькасць запасаў вагаецца паміж 346 і 768 мільярдамі м<sup>3</sup> (Shale Gas in Ukraine, 2013). Заслугоўвае ўвагі праблема выдання канцэсій на пошук сланцавага газу. Да жніўня 2012 года Міністэрства навакольнага асяроддзя Польшчы выдала 111 такіх канцэсій. Найбольш

канцэсій атрымалі: дзяржаўная кампанія PGNiG, Petrolinvest і Marathon Oil Company. Да верасня 2012 года ўдалося выканаць каля 25 свідравін (PMR Consulting, 2012).

## Першыя рэакцыі расіян

Расійскія ўлады даведаліся пра польскія радовішчы сланцавага газу ў студзені 2010 года (Herbich, 2011). Масква разумела цяжасці звязаныя з выкарыстаннем гэтых рэсурсаў, якія вынікалі з высокіх коштаў, неабходных дарагіх даследаванняў, а таксама пагрозы навакольнаму асяроддзю (Jaffe, 2010). Нягледзячы на прыхаваную занепакоенасць, Расія разумела мажлівасць газавай эмансіпацыі Польшчы. Гэтую боязь толькі павялічыла перспекыва паставак звадкаванага газу з-за акіяну. Трэба заўважыць, што калі ў Вялікабры-

танію з ЗША прыплыў першы груз звадкаванага газу, прэзідэнт Расіі вырашыў уключыць пытанне сланцавага газу ў дактрыну энергетычнай бяспекі (Kublik, 2010c).

Праблема сланцавага газу выклікала рэакцыю розных расійскіх палітычных колаў. Расійскі міністр прыродных рэсурсаў Юры Трутнеў заявіў, што рост сусветнай здабычы газу з'яўляецца праблемай для Расіі, а асабліва для Газпрама. Юры Трутнеў нават прызнаў, што пад уплывам сланцавага газу існуе перспектыва трансфармацыі газавога рынку: *“Мы маем праблему са сланцавым газам. Гэта не толькі мая пазіцыя, але і Газпрама”* (Міністр, 2010).

У выпадку сланцавага газу, Газпрам разлічвае на тое, што яго значэнне ў будучыні не будзе сур'ёзным. Улады Газпрама ўсведамляюць, што рост здабычы сланцавага газу ў ЗША можа значна змяніць увесь сусветны рынак і пагражаць рынкам расійскага канцэрна, а таксама ўдарыць па канкурэнтаздольнасці гэтай сыравіны ў ЕС. Калі пацвердзіцца падлікі ў Польшчы, то Еўропа можа зменшыць сваю энергетычную залежнасць ад Расіі (Orlicz and Orlicz, 2010). Падчас Еўрапейскага эканамічнага кангрэса ў Канах, які праходзіў у чэрвені 2010 года, старшыня праўлення Газпрама Аляксей Мілер даў адпаведны каментар. На думку Аляксея Мілера, меркаванне часткі дзяржаў і кампаній, што радовішчы сланцавага газу могуць пазбавіць іх залежнасці ад паставак з Расіі, з'яўляецца памылковым. Сланцавы газ не ёсць чымсьці новым і не павінен разглядацца як замена традыцыйнай сыравіны. Шэф

Газпрама пазначыў, што, нягледзячы на вялікую колькасць радовішчаў, сланцавы газ выконвае толькі дадатковую ролю з прычыны нізкай прадуктыўнасці і высокіх коштаў здабычы. На думку Мілера, сланцавы газ з'яўляецца хіба найбольш дыскусійнай тэмай у галіне і бізнес-прэсе, але гэта часовая мода, і ён будзе адыгрываць важную і карысную ролю на традыцыйным газавым рынку толькі на рэгіянальным узроўні (Gaz łupkowy nie uniezależni., 2010). З аднаго боку, старшыня Газпрама казаў аб “міфах” сланцавага газу (Gaz łupkowy wstrząsnął, 2010), але, з іншага боку, не хаваў раздражнення ацэнкамі амерыканскіх экспертаў, на думку каторых найбольшыя рэсурсы сланцавага газу ў Еўропе мае Польшча (Kublik, 2010a).

Пра сур'езнасць праблемы, якой для Газпрама (і пазіцыі Расіі ўвогуле) з'яўляецца магчымасць эксплуатацыі радовішчаў сланцавага газу, сведчыць уключэнне пытання сланцавага газу ў дактрыну энергетычнай бяспекі Расіі. Пра гэта было вырашана на пасяджэнні Рады бяспекі Расіі. Падчас пасяджэння прэзідэнт Дзмітрый Мядзведзеў заявіў, што Масква ўвядзе рэгулярны нагляд за развіццём тэхналогіі здабычы газу з нетрадыцыйных радовішчаў (галоўным чынам сланцавага газу, але таксама метану з залежаў каменнага вугалю), а таксама за планами ўвасаблення такіх інавацый. Гэты крок азначаў радыкальны разварот у палітыцы расійскіх уладаў, якія дагэтуль недаацэньвалі значэнне сланцавага газу. Трэба заўважыць, што ўтварэнне дактрыны энергетычнай бяспекі з'яўляецца чымсьці

неспадзяваным у выпадку Расіі, якая мае найбольшыя запасы газу ў свеце і адны з найбольшых запасаў вугалю і нафты (Gaz łupkowy wstrząsnał, 2010).

## Фармуляванне вывадаў і спробы супрацьдзеяння

25 сакавіка 2010 года на пасяджэнні Камітэта па энергетыцы Дзяржаўнай думы пад кіраўніцтвам Юрыя Ліпатава адбылася панельная дыскусія на тэму: “Перспективы освоения ресурсов сланцавага газу”. У дыскусіі прынялі ўдзел: намеснік старшыні Дзяржаўнай думы Валеры Язеў, прадстаўнікі вядучых даследчых інстытутаў, у тым ліку Расійскай акадэміі навук і кампаній газавай галіны. Падчас пасяджэння адбылася прэзентацыя даклада на тэму “Нетрадиционные источники газа”, які прадставіў Сяргей Хрушчоў – намеснік дырэктара Дэпартамента здабычы і транспарціроўкі нафты і газу Міністэрства энергетыкі Расійскай Федэрацыі (В Госдуме РФ, 2010). На пасяджэнні “круглага стала” былі прынятыя адпаведныя рэкамендацыі. Дзяржаўная Дума парэкамендавала расійскаму ўраду правесці ацэнку патэнцыялу сланцавага газу ў Расіі, даследаваць новыя тэхналогіі яго вытворчасці, а таксама ацаніць магчымасць іх рэалізацыі ў краіне (Галайко, 2010).

Намеснік старшыні Думы, сябар Камісіі па энергетыцы Валеры Язеў патлумачыў, што рашэнне было прынятае як з-за змены праграмы імпарту энерганосьбітаў у ЗША, так і ў сувязі з дзеяннямі па распрацоўцы запасаў сланцавага газу ў іншых краі-

нах. У Злучаных Штатах гадавая здабыча гэтага газу дасягнула 51 мільярд м<sup>3</sup>, што складае 6,7% усёй вытворчасці газу ў Амерыцы. Сёння ЗША імпартуе 41 мільярд м<sup>3</sup> газу, і абцягаюць, што імпорт будзе толькі павялічвацца. Дэпутат заўважыў таксама, што “пэўны тэхналагічны пералом у сланцавым газе” ўжо прывёў у шматлікіх краінах да спынення праектаў па стварэнні заводаў для здабывання прыроднага газу. Вытворчасць сланцавага газу ў вялікіх маштабах распачалася ў Канадзе. Вядома, што Злучаныя Штаты, Аўстралія і Кітай спынілі будоўлю аб’ектаў інфраструктуры для здабычы і вытворчасці здабыванага газу, але ў той жа час плануюць захаваць ўжо існуючыя аб’екты (Галайко, 2010).

Паводле Язева, чуткі аб рэвалюцыйнай ролі сланцавага газу значна перабольшаны: “У гэтым пытанні існуе шмат міфаў і нерэальных рэчаў”. І дадаў: “Запасы сланцавага газу дагэтуль вельмі цяжка ацаніць. Гэта залежыць ад тэхналогіі здабычы, а яны розныя. Роскід лічбаў вельмі вялікі” (В Госдуме РФ, 2010). На думку намесніка старшыні Дзяржаўнай думы, Расія мусіць даследаваць усе факты, звязаныя са здабычай сланцавага газу, так як уплыў здабычы газу з гэтай нетрадыцыйнай крыніцы можа быць значным як на ўзроўні краіны, так і на ўзроўні экспертнага патэнцыялу Расіі. Шмат чыноўнікаў высокага рангу Расіі, аднак, не схільныя пераацэньваць значэнне нетрадыцыйных крыніцаў энергіі, Расійскі міністр энергетыкі Сяргей Шматко выказаў думку, што развіццё рынку сланцавага газу ЗША не можа паўплываць на



сусветную раўнавагу. Пры гэтым ён звярнуў увагу на тое, што вакол росту вытворчасці сланцавага газу ў свеце, а асабліва ў ЗША, быў створаны “непатрэбны ажыятаж” (Галайко, 2010).

На думку прадстаўніка міністэрства, сланцавы газ не можа выціснуць з рынку прыродны газ, але можа заняць частку рынку, таму існуючая альтэрнатыва стварае патэнцыяльную пагрозу. З іншага боку, трэба заўважыць, што Газпрам і іншыя расійскія газавыя фірмы не рабілі вялікіх пакупак на рынку сланцавага газу і нават не праяўлялі вялікай зацікаўленасці ў гэтай сферы. Раней Газпрам паведаміў, што вытворчасць газу з выкарыстаннем традыцыйных метадаў застаецца не толькі канкурэнтным, але і найбуйнейшым, масавым спосабам здабычы гэтай сыравіны ў свеце. На карысць такога стану рэчаў сведчыць аргумент высокіх коштаў вытворчасці сланцавага газу, які – па падліках экспертаў – можа быць у сем разоў даражэй, чым пры здабычы з традыцыйных радовішчаў (Міністр, 2010).

## Газпрам і польскі сланцавы газ

А. Мілер быў раздражнёны інфармацыяй аб сланцавым газе ў Польшчы, падчас цырымоніі адкрыцця Паўночнага патоку 9 кастрычніка 2010 года. Тады ён казаў, што журналісты раздуваюць справу: *“Для чаго яны гэта робяць? Я лічу, што гэта не выпадкова. Яшчэ і Польшча тут з’явілася”*. Газпрам шмат месяцаў альбо прытрымліваўся пазіцыі, што эксплуатацыя сланцавага газу не мае значэння для галіны, альбо заця-

та яе атакаваў. Яшчэ некалькі месяцаў таму віцэпрэзідэнт Газпрама Аляксандр Мядзведзеў сцвярджаў, што не ўяўляе сабе дазвол на здабычу ў Еўропе, бо яна “небяспечная” і можа прывесці да забруджвання вады. Але пад канец красавіка расійскі канцэрн неспадзявана змяніў тон. Аляксандр Мілер заявіў: *“У нас ёсць тэхналогія і досвед здабычы сланцавага газу, таму мы можам абвесціць лозунг – калі ў вас ёсць сланцавы газ, то мы ідзем да вас!”* (Kublik, 2010b).

Кіраўнік Інстытута праблем нафты і газу Расійскай акадэміі навук Анатоль Дзмітрыеўскі, прамаўляючы ў Маскве падчас адкрыцця сёмага Усерасійскага энергетычнага форуму, сказаў, што на радовішча сланцавага газу нельга разлічваць у доўгатэрміновай перспектыве (Дмитриевский, 2010). Аналітык газавага рынку Міхаіл Круціхін выказаў меркаванне, што калі дойдзе да прамысловай здабычы прагназаваных польскіх запасаў газу, Газпрам можа хутка страціць свае пазіцыі ў Еўропе (Orlicz and Orlicz, 2010). Як адзначыў “Коммерсант”, для Газпрама можа стаць сур’ёзнай пагрозай вялікая зацікаўленасць польскімі запасамі з боку вялікіх міжнародных канцэрнаў (Rosjanie, 2010).

Газпрам – гэта адзіны энергетычны канцэрн у свеце, які распачаў зацятую кампанію супраць сланцаў. Прычыны гэтага па вялікім рахунку не рынкавыя, але палітычныя. Адным з ключавых элементаў канцэпцыі Пуціна, які хоча пабудаваць “трэцюю сусветную расійскую імперыю” (пасля Расіі царскай і Расіі савецкай), з’яўляецца ўзмацненне палітычнага кантролю Масквы над забеспячэннем Еўропы

энергіяй. Амерыканскія аналітыкі лічаць, што да 2030 года Расія хоча атрымаць кантроль над паловай усіх паставак газу ў Еўропу. На іх думку, новая “расійская імперыя” Уладзіміра Пуціна можа быць прафінансавана толькі дзякуючы сталым даходам ад экспарту энергетычнай сыравіны, а ў першую чаргу газу, гэта азначае, што ЕС прафінансуе будучага гегемона і будзе яму падпарадкоўвацца. Аднак стратэгія Пуціна натыкаецца на сур’ёзную перашкоду, якой з’яўляецца танны сланцавы газ (Wójcik, 2010).

## Меркаванне расійскіх медыяў

Праблема выкарыстання польскага сланцавага газу ўзбудзіла зацікаўленасць расійскіх медыяў толькі ранняй вясной 2010 года. У сярэдзіне красавіка 2010 года вядомая расійская публіцыстка радыё “Рэха Масквы” Юлія Латыніна напісала ў тыднёвіку “Moscow Times” артыкул пад назвай “Пах сланцавага газу ўзнімаецца над Катынню”. На яе думку, раптоўнае паляпшэнне адносінаў Крамля з Польшчай выклікана асцярогай, што апошняя стане магутнай газавай дзяржавай, дзякуючы эксплуатацыі сланцаў амерыканскімі канцэрнамі. Расійская журналістка пісала: *“Неаімперыялізм, пабудаваны Расіяй, абапіраецца на тым, што Расія мае «мірны газ» (як Савецкі Саюз меў «мірны атам») і што можна будзе пхаць яго па трубах праз Польшчу, так як Крэмль гэта робіць праз Украіну. Але што будзе, калі Польшча стане экспарцёрам сланцавага газу?»* (Kubic, 2010b).

На думку Ю. Латынінай, драматычны паварот у падзеях наступіў пасля артыкула ў “Wall Street Journal” 8 красавіка 2010 года, у якім былі апісаныя механізмы інвестыцый амерыканскіх газавых гігантаў у залежы сланцавага газу ў Польшчы (паводле газеты, першыя свідраванні павінны былі распачацца ў бліжэйшыя тыдні). Журналістка лічыць, што тады ў Маскве зразумелі – колькасць сланцавага газу, які плануе атрымоўваць Польшча, галоўным чынам залежыць ад вынікаў наступных парламенцкіх выбараў. *“Вясной 2010 года ў Крамлі раптам зразумелі, што здабыча сланцавага газу можа стаць прычынай змяніэння экспарту энерганосьбітаў і, калі нічога не рабіць, Польшча, магчыма, будзе экспартаваць газ у Еўропу. Таму польскія ўлады належыць неадкладна перацягнуць на свой бок. Як гэта шырока вядома, справа здабычы сланцавага газу ў Польшчы з’яўляецца палітычнай і ў значнай ступені залежыць ад таго, якая партыя выйграе наступныя выбары”* (Sianożęcki, 2010).

Віктар Сувораў, былы агент савецкай вайскавай выведкі ГРУ, сказаў, што калі ў 2010 годзе ў Польшчы распачаўся пошук сланцавага газу ў вялікіх маштабах, Масква спужалася, што яе сусед можа стаць моцным экспарцёрам гэтай сыравіны. Паводле былога фунцыянера савецкіх спецслужбаў, калі Польшча пачне здабычу ў буйных маштабах, гэта закране расійскія інтарэсы, а польска-расійскія адносіны зменяцца дыяметральна. Разважаючы пра гіпатэтычнае далучэнне Польшчы да імпарту газу ў Еўропу, Сувораў сцвярджае, што

Расія мусіла б змяніць сваю палітыку і зрабіць яе вельмі дружалюбнай. Ён таксама заўважыў, што перайманне Польшчай рынку збыту расійскай сыравіны магло б нават прывесці да знішчэння расійскай палітычнай сістэмы. Паводле В. Суворова, Масква моцна адчула б перайманне Польшчай нават часткі рынкаў збыту расійскага газу. Боязь гэтага з'яўляецца, паводле Віктара Суворова, сапраўднай прычынай змены палітыкі Крамля ў дачыненні да Польшчы (Suworow, 2011).

## Пытанне паставак звадкаванага газу з ЗША

Эксплуатацыя нетрадыцыйных залежаў у Злучаных Штатах прывяла да канкурэнцыі “газу з газам”, эфектам якой стала значнае падзенне коштаў на сыравіну. Імпарт звадкаванага газу стварае магчымасць для рынкавага арбітражу, які прывядзе ў выніку да выраўноўвання коштаў на сыравіну ў свеце. Для Польшчы такая перспектыва стварае магчымасць доступу да больш таннага газу, у той жа час як для амерыканскіх вытворцаў сланцавага газу – магчымасць для захавання рэнтабельнасці здабычы. Магутнасць абвешчаных экспертных тэрміналаў у ЗША і Канадзе стварае патэнцыял для канкурэнцыі з існуючымі пастаўшчыкамі сыравіны, у тым ліку з Расіяй. Канкурэнцыя будзе ў дыяпазоне коштаў, які выкліча паўстанне глабальнага рынку звадкаванага прыроднага газу. Паводле прагнозаў Амерыканскай энергетычнай агенцыі, Злучаныя Штаты пачнуць экспартаваць звадкаваны газ у

2016 годзе, а пачынаючы з 2021 года экспарт не будзе абкладацца падаткам (Zasoby, 2011).

Маючы на ўвазе згаданае вышэй, трэба заўважыць, што ў кароткай перспектыве Польшча не будзе бенефіцыярам зменаў, якія адбываюцца на сусветным газавым рынку. Уплыў на гэта мае як працаёмкае развіццё сектару сланцавага газу, так і доўгатэрміновыя кантракты на пастаўку сыравіны з Расіі. Перспектыўным падаецца развіццё рынку праз інвестыцыі ў парагазавыя ўстаноўкі, якія дапамогуць Польшчы пераадолець наступствы ад увядзення энергетычна-кліматчнага пакету ЕС, а таксама створыць прастору для новых пастаўшчыкоў. Пад пытаннем застаецца эканамічнасць такіх рашэнняў, асабліва з-за высокіх цэн імпартаванага ў Польшчу газу (Zasoby, 2011).

Улады Газпрама ў асобе Аляксандра Мядзведзева абвясцілі змену бягучай экспертнай стратэгіі, замест канкурэнцыі за ўдзел у рынку, галоўнай мэтай канцэрна мусіць стаць максімізацыя прыбытку. Шанец на рэалізацыю “Расійскай энергетычнай стратэгіі да 2030 года”, якая прадугледжвае, між іншым, умацаванне пазіцыі краіны ў сусветнай гаспадарцы (Strategia, 2011), змяншаецца разам з растучым уцягваннем Кітая ў здабычу сланцавага газу і будоўляй у Аўстраліі ўласных экспертных тэрміналаў. Шанцам Газпрама ў гэтай сітуацыі было б раптоўнае павелічэнне попыту на прыродны газ сярод сённяшніх імпарцёраў, што падаецца малаверагодным з прычыны развіцця ўзнаўляльных крыніцаў энергіі. Трэба мець на ўвазе тое, што інтэнсіўнае

развіццё інфраструктуры імпарту, то бок тэрміналаў звадкаванага прыроднага газу і міжсістэмных сувязяў, стварае для Еўрасаюза, ключавага атрымальніка расійскага газу, магчымасць доступу да сыравіны з новых крыніцаў (Zasoby, 2011).

## Заклучэнне

Перспектыва нават частковай незалежнасці Польшчы ад расійскіх уплываў у сферы паставак прыроднага газу без сумневу была прызнана расійскімі палітычнымі элітамі істотнай праблемай. Зыходзячы з прадстаўленых у артыкуле разважанняў, можна сцвердзіць, што толькі нядаўна гэтая пагроза стала ўспрымацца як рэальная і разглядаецца як праблема, якая істотным чынам можа паспрыяць значнаму аслабленню расійскіх уплываў у Цэнтральна-Усходняй Еўропе. Магчымасць паставак звадкаванага газу марскім шляхам з ЗША стварае перадумовы аслаблення расійскіх уплываў не толькі ў Еўропе, але і па-за ёй.

Расійскія ўлады, нягледзячы на пагрозу страты важнага элемента ціску на Польшчу, ад пачатку занялі чакальную пазіцыю. Калі стала зразумела, што Польшча ўключыцца ў працэс пошуку і здабычы сланцавага газу, расійскі бок вырашыў дзейнічаць. Праяўленнем гэтай актыўнасці стала паглынанне кампаній, якія займаюцца

выведкай сыравіны. Заслугоўвае ўвагі пазіцыя расійскай прэсы, якая старалася звязаць між сабой выпадкі, што ўказваюць на блакаванне Расіяй спробаў здабычы сланцавага газу.

Непакой у Польшчы выклікала магчымасць паглынання расіянамі фірм, якія маюць канцэсіі на пошук сланцавага газу ў Польшчы. Такая пагроза рэальная, як і магчымасць заключэння неспрыяльных для інтарэсаў Польшчы пагадненняў паміж расійскімі і амерыканскімі суб'ектамі. У гультю ўступаюць таксама іншыя механізмы ўплыву Расіі, напрыклад, падтрымка экалагічных рухаў (як у Польшчы, так і ў Заходняй Еўропе), якія выступаюць супраць здабычы сланцавага газу.

Першапачаткова інфармацыя на тэму польскіх запасаў сланцавага газу не пацвердзіла інфармацыю аб асабліва вялікай яго колькасці. У выпадку рэнтабельнасці інвестыцыяў, Польшча, верагодна, зможа стаць цалкам незалежнай ад расійскага газу, аднак з большай верагоднасцю гэта можа забяспечыць пуск у эксплуатацыю ў Свіноўсцю газавага порту (тэрміналу звадкаванага прыроднага газу), куды б маглі прычальваць сыравінныя танкеры з ЗША. Гэта азначала б павелічэнне энергетычнай бяспекі шэрагу дзяржаў Еўропы і свету, а таксама краінаў, залежных ад імпарту з Расіі. Аднак цяжка сёння сказаць, калі імпорт амерыканскага газу стане рэальнасцю.

## Літаратура

1. В Госдуме РФ состоялся “круглый стол” по перспективам освоения ресурсов сланцевого газа (2010). *Министерство энергетики Российской Федерации*, URL (consulted 28.12.2010): [http://minenergo.gov.ru/news/min\\_news/3226.html](http://minenergo.gov.ru/news/min_news/3226.html)

2. Галайко, А. (2010). Сланцевый газ в России: мнения разделились. „*Oil&Gas Eurasia*”, № 2, URL (consulted 16.12.2010): <http://www.oilandgaseurasia.ru/articles/p/114/article/1139/>
3. Дмитриевский, А. (2010) На сланцевый газ нельзя рассчитывать в долгосрочной перспективе. *Институт проблем нефти и газа Российской академии наук*, URL (consulted 22.12.2010): <http://www.ipng.ru/press-centre/industry-news/3005>
4. Лукашенко потребовал найти сланцевый газ в Белоруссии (2010). *Portal Newsland.ru*, URL (consulted 25.10.2012): <http://www.newsland.ru/news/detail/id/491828/>
5. Министр природных ресурсов признал проблему роста добычи сланцевого газа (2010). „*Коммерсантъ*”, URL (consulted 19.12.2010): <http://kommersant.ru/doc.aspx?DocsID=1357224>
6. Мухин, А. (2001), „*Газпром*”. *Империя и ее императоры*. Москва.
7. Сечин, И. (2010). Сказки про газ и про нас. „*Известия*”, URL (consulted 08.11.2010): <http://www.izvestia.ru /economic/article3143376/>
8. Энтин, М. (2008). *Россия и Европейский Союз в 2006–2008 годах*. Москва.
9. British Petroleum Statistical Review of Global Energy (2012). URL (consulted 02.02.2013): [http://www.bp.com/assets/bp\\_internet/globalbp/globalbp\\_uk\\_english/reports\\_and\\_publications/statistical\\_energy\\_review\\_2011/STAGING/local\\_assets/pdf/statistical\\_review\\_of\\_world\\_energy\\_full\\_report\\_2012.pdf](http://www.bp.com/assets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2012.pdf)
10. Conn, I. (2012). Natural Gas, Azerbaijan and Europe. *Portal BP*, URL (consulted 29.01.2013): <http://www.bp.com/genericarticle.do?categoryId=98&contentId=7074970>
11. Donaj, Ł., Kucenko, A. (2011). Gazprom i jego wpływ na współczesne bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej. Wybrane problemy, *Przegląd Strategiczny*, № 2.
12. Eurostat (2010). *EU net energy imports, energy intensity down in 2009: Eurostat, EU Energy*, № 239.
13. Gaz łupkowy – technologia wydobywania (2010). *Portal Węglowodory.pl*, URL (consulted 04.02.2013): <http://weglowodory.pl/gaz-lupkowy-technologia-wydobywania>
14. Gaz łupkowy nie uniezależni Polski od Rosji (2010). „*Rzeczpospolita*”, URL (consulted 03.11.2010): <http://finanse.wp.pl/kat,104122,title,Gaz-lupkowy-nie-uniezalezni-Polski-od-Rosji,wid,12357339,wiadomosc.html?ticaid=1b2dd>
15. Gaz łupkowy wstrząsnął Rosją (2010), *Wyborcza.biz*, URL (consulted 05.01.2011): [http://gospodarka.gazeta.pl/gospodarka/1,33207,8838268,Gaz\\_lupkowy\\_wstrzasnal\\_Rosja.html](http://gospodarka.gazeta.pl/gospodarka/1,33207,8838268,Gaz_lupkowy_wstrzasnal_Rosja.html)
16. Gaz łupkowy. Podstawowe informacje (2010). *Portal Orlen.pl*, URL (consulted 05.02.2013): [http://www.orklen.pl/PL/CENTRUMPRASOWE/Publikacje/Documents/gaz\\_lupkowy\\_www.pdf](http://www.orklen.pl/PL/CENTRUMPRASOWE/Publikacje/Documents/gaz_lupkowy_www.pdf)
17. Gaz skroplony z USA (2012). *Portal Węglowodory.pl*, URL (consulted: 06.02.2013): <http://weglowodory.pl/gaz-skroplony-z-usa>
18. Grzeszak, A. (2010). Bujanie w obłokach (gazu). „*Polityka*”, № 27.
19. Herbich, A. (2011). Gaz naszych marzeń. O poszukiwaniach gazu łupkowego w Polsce opowiadają Małgorzata Woźnicka i Ł. Paweł Poprawa. „*Uważam Rze*”, 30.05-05.06.2011.
20. Jaffe A. (2010). Shale Gas Will Rock the World. „*Wall Street Journal*”, 10.05.2010, URL (consulted 11.01.2011): [http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303491304575187880596301668.html?mod=rss\\_Today's\\_Most\\_Popular](http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303491304575187880596301668.html?mod=rss_Today's_Most_Popular)
21. Józwiak, M. (2010). Czy gaz łupkowy jest alternatywą dla polskiej energetyki gazowej? *Portal Spraw Zagranicznych*, URL (consulted 15.01.2011): <http://www.psz.pl/Czy-gaz-lupkowy-jest-alternatywa-dla-polskiej-energetyki-gazowej>
22. KOM (10.01.2007). *Komunikat Komisji do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego „Europejska Polityka Energetyczna”*. Bruksela, URL (consulted 28.12.2010): [http://www.cire.pl/UE/dokumenty /com2007\\_0001pl01.pdf](http://www.cire.pl/UE/dokumenty /com2007_0001pl01.pdf);

23. Kublik, A. (2010a). Gazowy kartel szykuje podwyżkę cen dla Europy. *Wyborcza.biz*, URL (consulted 06.02.2011): [http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,7790858,Gazowy\\_kartel\\_szykuje\\_podwyzke\\_cen\\_dla\\_Europy.html](http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,7790858,Gazowy_kartel_szykuje_podwyzke_cen_dla_Europy.html)
24. Kublik, A. (2010b). Łupki, które wstrząsnęły światem. *Wyborcza.biz*, URL (consulted 12.01.2011): [http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,7979311,Lupki\\_ktore\\_wstrzasnely\\_swiatem.html](http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,7979311,Lupki_ktore_wstrzasnely_swiatem.html)
25. Kublik, A. (2010c). W Polsce trwają gorączka gazu łupkowego, a Rosja boi się łupków. *Wyborcza.biz*, URL (consulted 10.01.2011): [http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,8838165,W\\_Polsce\\_trwa\\_goraczka\\_gazu\\_lupkowego\\_a\\_Rosja\\_boi.html](http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,8838165,W_Polsce_trwa_goraczka_gazu_lupkowego_a_Rosja_boi.html)
26. Łakoma, A. (2010). Gaz łupkowy może wpłynąć na umowę gazową. „*Rzeczpospolita*” (16.06.2010);
27. Łakoma, A. (2011). Polskie marzenia o gazie łupkowym. „*Uważam Rze*”, 2-8.05.2011.
28. Łoskot-Strachota, A. (2006). *Rosyjski gaz dla Europy*. Warszawa.
29. Michałowski, W.; Trzop, S. (2005). *Rurociągi dalekiego zasięgu*. Warszawa.
30. Orlicz, M.; Orlicz, B. (2010). Polskie łupki – szanse czy łupienie. *Strona Gaz Łupkowy*, URL (consulted 06.01.2011): <http://gazlupkowy.pl/polskie-lupki-%e2%80%93-szanse-czy-lupienie>
31. Pamiętajcie o honorze. Z Aleksandrem Bondariewem rozmawia Marek Pyza (2011). „*Uważam Rze*”, 28.02.2011.
32. Paniuszkin, W.; Zygar, M. (2008). *Gazprom. Rosyjska broń*. Warszawa.
33. PMR Consulting (2012). *Gaz łupkowy w Polsce*, URL (consulted 05.02.2013): <http://www.pmrconsulting.com/pl/a8/gaz-lupkowy-w-polsce>.
34. Poland: New Shale Gas Estimates in 2014 (2013). *Portal Natural Gas Europe*, URL (consulted 27.01.2013): <http://www.naturalgaseurope.com/poland-shale-gas-estimates>
35. Protokół o wniesieniu zmian do Protokołu Dodatkowego do Porozumienia między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Federacji Rosyjskiej o budowie systemu gazociągów dla tranzytu gazu rosyjskiego przez terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i dostawach gazu rosyjskiego do Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 sierpnia 1993 r., podpisanego 12 lutego 2003 roku, podpisany w Warszawie dnia 29 października 2010 r. (2011). „*Monitor Polski*”, № 46, URL (consulted: 12.07.2012): <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20110460519>
36. Rosjanie boją się gazu z polskich łupków (2010). PAP, „*Dziennik*”, URL (consulted 04.05.2010): [http://dziennik.pl/wydarzenia/article581357/Rosjanie\\_boja\\_sie\\_gazu\\_z\\_polskich\\_lupkow.html](http://dziennik.pl/wydarzenia/article581357/Rosjanie_boja_sie_gazu_z_polskich_lupkow.html)
37. Shale Gas in Ukraine: It Exists, but... (2013). *Portal Natural Gas Europe*, URL (consulted 06.02.2013): <http://www.naturalgaseurope.com/shale-gas-in-ukraine-exists>
38. Sianożęcki, Ł. (2010). „*Moscow Times*”: Woń gazu łupkowego unosi się nad Katyniem. „*Nasz Dziennik*”, 16.04.2010.
39. Strategia Energetyczna Rosji do 2030 roku (2011). *Strona Wydziału Promocji Handlu i Inwestycji Ambasady Rzeczypospolitej Polskiej w Moskwie*, URL (consulted 30.07.2011): <http://moskwa.trade.gov.pl/pl/download/file/f,6319>
40. Suworow: Moskwa bała się polskiego gazu (2011). *Portal Wprost.pl*, URL (consulted 15.01.2011): <http://www.wprost.pl/ar/227193/Suworow-Moskwa-bala-sie-polskiego-gazu/>
41. Wojcieszak, Ł. (2012). *Polska, Ukraina i Białoruś wobec problemu dostaw i tranzytu rosyjskiego gazu*. Bielsko-Biała.
42. Wójcik, T. (2011). Rosyjski atak na łupki. „*Gazeta Polska*”, № 49.
43. Yergin, D. (2011). *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. New York.
44. Zasoby gazu ziemnego (2011). *Portal Węglowodory.pl*, URL (consulted 12.02.2011): <http://weglowodory.pl/zasoby-gazu-ziemnego>.