

## DOCUMENTATION

## ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Energy Security: security of supply and demand and the role of sustainable/renewable sources?

THE EUROPEAN UNIVERSITY AT ST. PETERSBURG IN COOPERATION WITH THE KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG ORGANIZED IN NOVEMBER 2014 AN EUROPEAN-RUSSIAN EXPERT ROUNDTABLE TO DISCUSS CURRENT TRENDS IN THE PAN-EUROPEAN ENERGY SECURITY ALSO REFLECTING THE IMPACT OF THE POLITICAL CRISIS IN UKRAINE. CONSIDERING DIFFERENT DIMENSIONS OF THE EU-RUSSIAN ENERGY RELATIONS EXPERTS WERE INVITED TO PARTICIPATE IN AN INTERVIEW. ACTUAL OPINIONS WERE EXPRESSED TO ISSUES LIKE ENERGY SUSTAINABILITY, THE ROLE OF RENEWABLE SOURCES AND THE CURRENT SANCTIONS ON RUSSIA'S ENERGY SECTOR ARE SHOWN IN THE FOLLOWING STATEMENTS.

**There is an interdependence between the EU and the Russian Federation, especially on energy. With the Ukrainian Crisis, the issue of energy independence has got a strong renaissance. How do you see the future of EU-Russia energy relations?**

**Christian Cleutin:** First I would like to insist on the importance of oil. When the Energy Dialogue with Russia started the priority was the diversification of oil supplies. Increased oil imports from Russia have been and are a good policy. For the future and until the late 2020ies, the EU will remain the largest oil importer in the world. If we do not talk nowadays about oil security and concentrate simply on gas, it is because we are relying on the US defense budget to keep the Middle Eastern shipping lanes open. With the growing US oil independence from imports, more of this task could fall on the shoulders of the EU. The question here is "Are we prepared for it". The EU, China, India and Japan will depend on the producer countries. In this context, Russian Arctic developments are particularly important for EU future oil supply diversification given the concentration of oil reserves in the Middle East. Natural gas security is vital, and until now Russia has been a reliable supplier. Here I would like to concentrate for a mo-

**Евросоюз и Российская Федерация зависят друг от друга, особенно в области энергетики. В связи с украинским кризисом снова остро встал вопрос энергетической взаимозависимости. Как Вы видите будущее отношений ЕС и России в области энергетики?**

**Кристиан Клетен:** Во-первых, я хотел бы сделать акцент на важности нефти. Когда начался энергетический диалог с Россией, приоритетом являлась диверсификация поставок нефти. Рост импорта нефти из России был и остается хорошей стратегией. В будущем и до конца 2020х ЕС останется крупнейшим импортером нефти в мире. Сегодня мы не обсуждаем гарантированность поставок нефти и концентрируемся только на газовых вопросах, потому что полагаемся на оборонный бюджет США, направленный на сохранение открытых ближневосточных морских путей. По мере усиления нефтяной независимости США от импорта большая часть этой задачи может лечь на плечи ЕС. А здесь вопрос состоит в том, «готовы ли мы к этому». ЕС, Китай, Индия и Япония будут зависеть от стран-экспортеров нефти. В этом контексте особенно важны подвижки деятельности России в Арктике для будущей диверсификации поставок нефти в ЕС, в условиях концентрации запасов нефти на Ближ-

ment on the financial consideration. For Russia, oil exports are by far more important than natural gas. For 2013, out of total Russian hydrocarbons export revenues of \$350 billion, oil accounted for \$280 billion and gas for \$ 67 billion. Let's not make the mistake to believe that, if the European Union stopped importing gas from Russia, the Russian state would collapse. Gas is more important for the European Union because gas still remains largely a regional market. It is mainly supplied by pipelines and so it is not easy to find alternative sources of supply in the short to medium term. But the reassuring news is that we have a huge unused spare capacity of LNG terminals: 150 bn cubic meters, which is higher than the total Russian gas imports into the EU in 2013 of 137 bcm. This however also casts doubts about the economic viability of new LNG terminal projects. What we definitely do need are better interconnections. For the medium term, gas is going to remain extremely significant in our relations. Let's not forget that we have still a fair amount of long term contracts covering up to the next 20 years. Natural gas has also to become more visible in the transportation sector, it brings diversification and sustainability. When the EU is talking about diversifying away from Russian gas, the question I put is: how, in a liberalized market, are you going to diversify away from the lowest cost base producer which on top of that has had a good track record of reliability over the past fifty years. Bringing more competition into the EU gas market may in fact mean more Russian gas as Russia lowers its prices. One only needs to look what happened in Lithuania when the floating LNG terminal arrived to offer competition to Russian gas. Russia lowered its prices by some 20%. We need to keep all our options open, but this is also true for the Russian Federation.



*Participants of the round table during the panel discussion ©KAS*

**Andrey Belyi:** The politicization of EU-Russia energy relations have been already occurring since the early 2000s. Now we are at a new wave of the securitization. We have already experienced situations of difficulties of the transit-protocol, of the transit-crisis 2006, or the transit-crisis 2009. In addition, the EU's third energy package brought some controversial issues in the EU-Russia energy relations, as well as Russia's rejection of the defined energy charter. All the stories are

нем Востоке. Гарантированность поставок природного газа очень важна, и Россия зарекомендовала себя как надежный поставщик. Здесь я хотел бы уделить внимание финансовой стороне вопроса. Для России экспорт нефти гораздо важнее экспорта природного газа. В 2013 году общий доход от российского экспорта углеводородов составил \$350 млрд.: из них доход от экспорта нефти составил \$280 млрд., а от экспорта газа – \$ 67 млрд. Давайте не будем вводить себя в заблуждение и думать, что, если Европейский Союз перестанет импортировать российский газ, Россия придет к краху. Газ более важен для Европейского Союза, потому что газ до сих пор остается в значительной степени единицей регионального рынка. Поставки преимущественно идут по трубопроводам, поэтому в кратко- или среднесрочной перспективе сложно найти альтернативные источники поставки. Но обнадеживает тот факт, что у нас не использована огромная резервная мощность терминалов сжиженного газа: 150 млрд. кубических метров, что превышает объемы всего российского импорта газа в ЕС в 2013 году, составившего 137 млрд. куб. метров. Но, тем не менее, это также ставит под сомнение экономическую целесообразность новых проектов терминалов сжиженного газа. Улучшенные взаимные связи – это то, что мы должны обеспечить. В среднесрочной перспективе газ продолжит играть чрезвычайно важную роль в наших отношениях. Давайте не будем забывать, что у нас есть довольно большое количество долгосрочных контрактов на ближайшие 20 лет. Природный газ также должен стать более заметным в секторе транспортировки, он привнесит диверсификацию и стабильность. Когда ЕС заявляет об отказе от российского газа, я поднимаю следующий вопрос: как вы, в условиях либерального рынка, собираетесь отказаться от экспортера с самыми низкими ценами, который, ко всему прочему, зарекомендовал себя, как надежный партнер за последние 50 лет? Введение большей конкуренции на газовый рынок ЕС может фактически означать большее количество российского газа, так как Россия снижает цены. Стоит только взглянуть на то, что произошло в Литве, когда в качестве конкурента российским газовым поставкам был представлен плавучий терминал сжиженного газа. Россия снизила цену приблизительно на 20%. Нам надо иметь в виду все возможные варианты, но то же самое актуально и для Российской Федерации.

**Андрей Белый:** Политизация отношений ЕС и России в области энергетики происходила уже в начале 2000х. Сейчас мы являемся свидетелями новой волны ускорения этого процесса. Мы уже сталкивались с трудностями, связанными с Протоколом по транзиту и транзитным кризисом 2006 или 2009 годов. В сущности, некоторые противоречия в отношении ЕС и России в области энергетики привнесли как третий энергетический пакет ЕС, так и отказ Рос-

December 2014

[www.eu-russland-dialog.eu](http://www.eu-russland-dialog.eu)

already back to us.

**Nikita Lomagin:** EU-Russia energy relations are based on many decades of existence, where Russia has proof to be a reliable energy partner. At the moment, you cannot reduce those energy relations exclusively to gas. Russia exports oil, coal and uranium to Europe and there aren't any problems in this sphere. Natural gas is sold to competitive prices. Even with the US shale boom and its potential exports Russian natural gas will be competitive and the Americans accept that so it will not make a huge impact on EU-Russia energy gas relations or energy relations in general. As for the Russian market concerns, Europeans are interested in exports of their energy equipment for e.g. Russian companies, wind turbines or turbines in general for Russian power stations. I see a number of areas where both sides can benefit.

**Vladimir Milov:** Unfortunately with this new development related to the Ukrainian Crisis my outlook of the relations between Russia and the EU in the energy area is quite gloomy. It is a mistake to think or hope that this crisis would go away easily and e.g. tomorrow or a year from now we will wake up and find that things are back to normal. This escalation is an ultimate result of a built up which was happening for almost 15 years now, establishing control – full political and territorial control about the Post-Soviet space – was one of the major ideas of Russian researcher after the 1990s, and it was not invented by Putin. Even some people who are sometimes being labelled as Russian liberals have come up with such ideas over the past 15 years, most famous was the speech and article *Liberal Empire* by Anatoly Chubais in 2003. These things show you that establishing control over Post-Soviet space is a crucial idea of the new Russian self-confidence. It is beyond tactical issues between Putin and the Ukraine and it will not calm down until either this appetite of control is satisfied or Russia will surrender its ambitions. It is a long story ahead, what we see right now is just the beginning. The natural reaction of European countries will be to start building a fire wall since they feel vulnerable being dependent on Russian energy supplies. This diversification away from the dependence on Russia is no more than just a theoretical concept now; it is a very practical issue of protecting from potentially freezing in the winter. Actually the answer lies in the answer to other questions: Are these developments that we currently see a long term story or will they be over sometime soon? It will not be over, that this is a very long term systemic trend and it will not just vanish. Russia is in a position to continue its attempts. It is still relatively strong to basically continue its attempts to establish control

сии ратифицировать Энергетическую Хартию. История снова повторится.

**Никита Ломанин:** Отношения ЕС и России в области энергетики существуют много десятилетий, за время которых Россия зарекомендовала себя, как надежный партнер в этой сфере. В данный момент невозможно свести эти отношения исключительно к газу. Россия экспортирует в Европу нефть, уголь, уран и никаких проблем в этой сфере нет. Природный газ продается по конкурентным ценам. Даже в условиях быстрых темпов добычи сланцевого газа в США и его потенциального экспорта, российский природный газ будет конкурентоспособен, и американцы это признают, так что это не окажет большого влияния на отношения ЕС и России в области энергетики, в частности, в газовой отрасли. Что касается российского рынка, то европейцы заинтересованы в экспорте своего энергетического оборудования российским компаниям, например, ветряных турбин или турбин для российских электростанций. Я вижу несколько областей, которые выгодны для обеих сторон.

**Владимир Милов:** К сожалению, из-за событий, связанных с украинским кризисом, мой взгляд на отношения России и ЕС в области энергетики довольно пессимистичен. Ошибочно думать или надеяться, что этот кризис легко разрешится и, например, завтра или через год мы проснемся и узнаем, что все встало на свои места. Подобная эскалация – конечный результат почти 15-летнего процесса, установление контроля – полного политического и территориального контроля на постсоветском пространстве – было одной из важнейших идей российских исследователей 1990х, это не изобретение Путина. Даже те, кого иногда называют российскими либералами, выдвигали подобные идеи на протяжении последних 15 лет, наиболее известны речь и статья Анатолия Чубайса «Либеральная Империя» 2003 года. Эти факты демонстрируют, что установление контроля на постсоветском пространстве – ключевая идея, необходимая для новой российской самоуверенности. Это выходит за рамки тактических вопросов между Путиным и Украиной, ситуация нормализуется либо, когда будут удовлетворены аппетиты в отношении контроля территорий, либо, когда Россия умиротворит свои амбиции. Впереди еще многое произойдет, то, что мы видим сейчас, – всего лишь начало. Естественной реакцией европейских стран будет начало строительства брандмауэра, так как зависимость от российских энергоресурсов заставляет их чувствовать себя уязвимыми. Диверсификация как уход от зависимости от России на данный момент не более, чем теоретический концепт; защита от возможности замерзнуть зимой – вопрос крайне практический. Ответ фактически заключается в ответах на следующие вопросы: являются ли нынешние процессы долгосрочными, или в скором времени эти проблемы будут

over Ukraine as a crucial element of Post-Soviet space. It is the biggest price for the Post-Soviet space to be one. Since these events are long term, the only natural response from those who are dependent on this fragile situation is to try to diversify away. At the end of the day, I expect less interdependence and less mutual economic and energy connection between Russia and Europe as an outcome of this crisis. Similar actually to what happened after the 1973 oil embargo because its ultimate result in the western countries including Europe was the dramatically reduce of their dependence on Arabian oil and that contributed to the collapse in the 1980s. This will be a similar outcome, European countries lean more towards distancing from Russian supply as a result in this crisis.



©KAS

**Тапио Пеккола:** Interdependence and interests are the motor, so both sides are gaining. Russia has energy and the EU offers know-how and technology. So it is basically a win-win-situation to have these energy relations in place and also to develop these relations.

**Давиде Табарелли:** The future of EU-Russia energy relations is at this moment a bit under attack. To some extent both partners are not in a good period comparing to the past. The history showed us that we went through much worse periods like during the 1970s in 1979 when the Soviet Union invaded Afghanistan. We were on the brink of a nuclear war and gas flow level changed rapidly. We are with no doubts in a negative period right now. Nevertheless, in the long term it is going to improve and get stronger. It is still very strong but we have to work all together in order to avoid a war. Beyond question this relation still exists and it is going to last forever.

**Regarding a scenario of EU's higher self-confidence on energy issues, what can be the contribution of renewable resources and energy efficiency?**

**Кристиан Клетен:** Energy efficiency is extremely important for the European Union. Imports can never be a policy as such, it is only a policy by default. The main priorities reflect, as a matter of fact, the priorities that the German government has set for its own policies, which is energy efficiency, renewable energies and a clear reduction of Green-

energy? Это не закончится, так как это долгосрочный системный тренд, просто так он не исчезнет. Россия находится в позиции для продолжения своих попыток. Она все еще относительно сильна для того, чтобы продолжить попытки установить контроль над Украиной, как над ключевым элементом постсоветского пространства. Это самая высокая цена в отношении постсоветского пространства. Так как эти события имеют долгосрочный характер, единственной естественной реакцией тех, кто зависит от этой хрупкой ситуации, может быть попытка диверсификации. В конце концов, как результат этого кризиса, я ожидаю увидеть ослабление взаимозависимости и сокращение взаимных экономических и энергетических связей между Россией и Европой. То же самое фактически произошло после введения нефтяного эмбарго в 1973 году, потому что его конечным результатом для западных стран, включая Европу, было резкое сокращение зависимости от арабской нефти, что привело к краху 1980х. Здесь будет похожий результат, европейские страны в результате этого кризиса склонны дистанцироваться от российских поставок.

**Тапио Пеккола:** Взаимозависимость и интересы являются двигателем, так что выигрывают обе стороны. У России есть энергетика, а ЕС может предложить различные технологии. По сути, наличие таких отношений в области энергетики выгодно для обеих сторон, поэтому их надо развивать.

**Давид Табарелли:** Будущее отношений ЕС и России в области энергетики в настоящий момент находится под угрозой. В некоторой степени для обеих сторон наступили не лучшие времена, по сравнению с прошлым. История свидетельствует о том, что мы переживали и худшие времена в 1970е, когда в 1979 году Советский Союз вторгся в Афганистан. Мы были на грани ядерной войны, и уровень газового потока резко изменился. Сейчас в наших отношениях без сомнений наступил негативный период. Тем не менее, в долгосрочной перспективе, эти отношения улучшатся и укрепятся. Они и сейчас очень сильны, но мы должны работать сообща, чтобы избежать войны. Эти отношения, несомненно, существуют и будут существовать всегда.

**Какова роль возобновляемых источников энергии и энергоэффективности в рамках сценария развития большей степени самостоятельности ЕС в вопросах энергетики?**

**Кристиан Клетен:** Энергоэффективность чрезвычайно важна для Европейского Союза. Импорт никогда не станет стратегией как таковой, это всего лишь стратегия по умолчанию. Основные приоритеты, в сущности, отражают приоритеты, установленные правительством Германии в рамках своей собственной политики, что включает



house gases. Recently the EU Head of States and Government confirmed objectives for 2030 which will be an improvement of 27 % of energy efficiency, 27 % of renewable energies in energy consumption and a reduction of 40 % in Greenhouse gas emissions.

**Andrey Belyi:** I am surprised to hear the term of "high self-confidence" on energy issues. Undeniably, I agree that the European Union does not have anything to worry about. There are a lot of energy potentials on energy markets. However, there is no energy self-confidence because the public opinion thinks that energy independence is a solution while it is actually a short coming attitude: energy security is not dependent on energy dependency. Energy security is not about dependency, it is rather about stability of the relationship with the suppliers and it is also about stability of markets.

**Nikita Lomagin:** Quite recently in the middle of October, the European Commission released a so-called stress test, which basically said the positions of most countries of the European Union are in a safe position in case of the Russian embargo on gas supplies to EU. The fact of conducting such a stress test seems quite provocative and reflects phobias of the part of the EU elite concerning Russia which is undoubtedly interested in maintaining its share in the European market. Regarding renewable resources we need to understand that it's impossible to develop this sector without subsidies and the question is, in fact, who is going to subsidize those sources. In case of Russia, they can work in some areas as secondary in importance. There is a huge potential for instance in bio-fuel, wind power generators and turmoil sources. For Russia as an economy with a high level of consumption of energy generated by traditional sources, renewables will not become the primary source in the foreseeable future.

**Vladimir Milov:** Renewables have an obvious problem: the economic efficiency costs and all issues related to subsidies. Even those who are strongly advocating the increased use of renewables recognized that the further increase of using the energy mix would result in stronger subsidies which is obviously opposed by certain circles of the society and can be understood. We need to find two fundamental solutions to the problem of using renewables. First, we need to put as much emphasis as possible on practical research with the target of reducing the costs, particularly reducing the investment

энергоэффективность, использование возобновляемых источников энергии и сокращение выбросов парниковых газов. Недавно главы государств и правительств стран-членов ЕС утвердили цели на 2030 год, включающие повышение энергоэффективности на 27%, достижение уровня 27% для возобновляемых источников в структуре энергопотребления и сокращение выбросов парниковых газов на 40%.

**Андрей Белый:** Меня удивляет термин «большая степень самостоятельности» в вопросах энергетики. Несомненно, Европейскому Союзу не о чем беспокоиться. На рынках энергоресурсов существует большой энергетический потенциал. Тем не менее, нет никакой энергетической самостоятельности; политические силы и часть общества считают энергетическую независимость решением всех проблем, хотя, фактически, это недалёковидная точка зрения: энергетическая безопасность не обусловлена энергетической зависимостью. Энергетическая безопасность не имеет ничего общего с зависимостью, здесь, скорее, речь о стабильных отношениях с поставщиками и стабильности самих рынков.

**Никита Ломагин:** Совсем недавно, в середине октября, Европейская Комиссия опубликовала результаты так называемого стресс-теста, в котором говорилось о том, что в случае российского эмбарго на поставки газа в ЕС позициям большинства стран Европейского Союза ничего не угрожает. Сам факт проведения такого стресс-теста выглядит весьма провокационно и отражает фобии части элиты ЕС относительно России, которая, безусловно, заинтересована в сохранении доли на европейском рынке. Что касается возобновляемых источников энергии, то надо иметь в виду, что без субсидий этот сектор развивать невозможно, и вопрос, по сути, состоит в том, кто будет субсидировать эти источники. В случае с Россией, они могут иметь место в некоторых регионах в качестве второстепенных источников. К примеру, у биотоплива и ветряных электрогенераторов есть огромный потенциал. Но, в обозримом будущем, возобновляемые источники энергии не станут в России первостепенными, так как это страна с высоким уровнем энергопотребления, генерируемым традиционными источниками.

**Владимир Милов:** Возобновляемые источники энергии связаны с очевидной проблемой: это рентабельность и вопросы, связанные с субсидированием. Даже те, кто активно выступает за увеличение объемов использования возобновляемых источников энергии, признают, что дальнейшее подобное увеличение приведет к повышению субсидий, которое определено вызовет недовольство части общества, что вполне объяснимо. Нам необходимо найти два основополагающих решения проблемы использования возобновляемых источников энергии. Во-первых, необходимо сде-

costs. In some areas like wind there has been progress, in some areas like solar power or photovoltaic the capital costs are still too high. We need to put all the possible R&D efforts in order to bring the costs down. Until we do that it will be problematic to speak about renewables. A second issue is renewables should not be approached on a generic wholesale basis like the share of energy mix. Renewables are different from fossil fuels: they have a very good but also very narrow application in specific areas. A waste processing can be a very good source of energy for municipal heating and energy. Bio-fuels cannot substitute oil on transport but it is a very good local source of fuel for agriculture and agricultural transport. Wind power stations for example are hard to imagine feeding big enterprises or big cities, but wind power is very good for individual homes, for small rural areas. Basically it is like not having a universal battery for cell phones, they are all individual. This is how we should approach renewables. For each one we should find a specific niche where it fits best. Not trying to operate too much in huge numbers. We need to substitute fossil fuels with renewables based on specific technological applications. If we address it this way it might work better. Speaking about energy efficiency it is important to know that not only Russia but all of the Post-Communist Economies including Eastern Europe and Baltics in first place own industrial fixed essence, big factories and buildings which were built during the Communist times. They are totally contradictory with the whole idea of efficiency. They were built absolutely ignoring modern energy efficiency standards, so this old fixed stock should be completely rebuilt. We have this huge factory stock which has to be heated in winter. We need to address that particularly regarding the Post-Communist space that is an extremely important task which we should add to European energy efficiency very significantly.



*Participants of the round table during the panel discussion ©KAS*

**Тапио Пеккола:** Let's start with energy efficiency. That is the big question in Europe but also in Russia. For instance is the so called black rain. There are hundreds of power stations in the northern part of Russia near the arctic region. The efficiency of those power

латы максимальный акцент на практическом исследовании с целью сокращения затрат, особенно, инвестиционных. В некоторых отраслях, например, при использовании ветряной энергии, произошел прогресс, в ситуации с другими, например, с солнечной энергией или фотоэлектрическими элементами, капитальные затраты все еще слишком высоки. Нам надо направить все возможные усилия НИОКР на сокращение затрат. Пока мы этого не сделаем, сложно поднимать вопрос об использовании возобновляемых источников. Второй вопрос заключается в том, что возобновляемые источники энергии не должны рассматриваться с точки зрения общих оптовых понятий, как доля в структуре энергопотребления. Возобновляемые источники отличаются от ископаемого топлива: у них успешная, но при этом узкая специфика применения в определенных областях. Переработка мусора может быть хорошим источником энергии для центрального теплоснабжения. Биотопливо не может заменить нефть для транспортных нужд, но это хороший локальный источник для сельского хозяйства и сельскохозяйственного транспорта. Трудно представить, что ветряные электростанции будут снабжать, к примеру, крупные предприятия или города, но для частных домов и небольших сельских регионов они прекрасно подходят. Это можно сравнить с тем, что для всех мобильных телефонов не существует универсального аккумулятора, у них все есть индивидуальные особенности. Также надо относиться и к возобновляемым источникам энергии. Для каждого необходимо найти определенную нишу, для которой он лучше всего подходит. А не пытаться задействовать всё, и, как можно больше. Необходимо заменить ископаемое топливо на возобновляемые источники с использованием определенных технологий. Если мы отнесемся к этому вопросу таким образом, то сможем получить более высокий результат. Говоря об энергоэффективности, важно помнить, что не только Россия, но и все страны социалистического лагеря, включая Восточную Европу, и, в первую очередь, Прибалтику, обладают производственными мощностями, крупными фабриками и зданиями, построенными в коммунистическую эпоху. Они полностью противоречат самой идее эффективности. Они строились без учета современных стандартов энергоэффективности, поэтому все это необходимо перестраивать. У нас большое количество фабрик, которые необходимо отапливать зимой. Мы должны заняться этим невероятно важным вопросом, принимая во внимание все постсоветское пространство, чтобы внести свой вклад в европейскую стратегию энергоэффективности.

**Тапио Пеккола:** Давайте начнем с энергоэффективности. Это важный вопрос, как для Европы, так и для России. Например, так называемый черный дождь. На севере России, недалеко от арктического региона, расположены сотни электростанций. Эф-

Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

December 2014

www.eu-russland-dialog.eu

stations is really low. What is happening when CO<sub>2</sub> carbon is emitted into the air? Basically, it is coming back by rain and in a way this black rain is melting the ice. This is one issue, so there is a lot to do. Regarding the sanctions aspects like environment or energy efficiency in Russia are not included because the interest is actually on both sides. With regard to renewable resources one can see that there is a big hype especially in Europe. We have to be reasonable and sensible with renewable energy. It is very costly for Europe and especially costly for the European industry. It is important to achieve a lower energy price in the industrial sector to remain competitive. That is why we have to concentrate on getting a lower energy price to make our situation better in Europe but also in a global competition because at the moment we are losing compared to the USA and to Asia.

фективность этих станций крайне низка. Что происходит, когда углерод в составе CO<sub>2</sub> попадает в атмосферу? Фактически, он возвращается обратно вместе с дождем, и этот черный дождь способствует таянию льда. Это только один пример, поэтому предстоит большой объем работы. Если говорить о санкциях, то они не касаются вопросов энергоэффективности и охраны окружающей среды, потому что в этом заинтересованы обе стороны. В плане возобновляемых источников энергии можно заметить масштабную рекламную кампанию, особенно в Европе. Мы должны быть разумны и практичны в плане возобновляемых источников. Их цена очень высока для Европы и для европейской промышленности в особенности. Для того чтобы остаться конкурентоспособными, необходимо добиться более низких цен на энергию в промышленном секторе. По этой причине нам необходимо сконцентрироваться на снижении цен на энергию, чтобы улучшить ситуацию в Европе и усилить позиции на глобальной арене, потому что сейчас мы проигрываем США и Азии.

**How do you see the discussion on renewable resources and energy efficiency in your country?**

**Christian Cleutin:** I am a Belgian. It is a smaller country but the energy policy trends will go in the same direction as in Germany. As far as nuclear energy is concerned, there has been some temptation to revise the closure date of some nuclear power stations but the deadline of 2025 for the closure of the existing ones remains. Energy efficiency, GHG reduction, renewable energies and smart grids, as well as the development of interconnections, are a clear priority. To compensate the intermittency of renewable energies, back-up flexible generation capacities with a very short ramp up time will be necessary and here natural gas is the best candidate.

**Andrey Belyi:** I might not have a right to give an answer on behalf of the Baltic States. The Baltic States are the most conservatives regarding the Kyoto-Protocol and the promotion of renewables. There the public opinions show that they are not ready to pay a higher price for renewable energy.

**Nikita Lomagin:** There are some measures taken by the government in this direction; when Dmitry Medvedev was the president several laws were adapted to increase energy efficiencies, for instance standards for building houses for construction work. It was supposed to substantially increase energy efficiency. In terms of energy efficiency in

**Как Вы относитесь к обсуждению вопросов возобновляемых источников энергии и энергоэффективности в вашей стране?**

**Кристиан Клетен:** Я бельгиец. Это не такая большая страна, как Германия, но тренды энергетической политики будут идти в одном направлении с немецкими. Если говорить об атомной энергетике, существовал соблазн пересмотреть сроки закрытия некоторых АЭС, но 2025 год до сих пор является сроком закрытия существующих станций. Несомненно, приоритетами являются энергоэффективность, сокращение выбросов парниковых газов, использование возобновляемых источников энергии, умная энергосистема, а также развитие взаимных связей. Необходимо будет компенсировать прерывистость возобновляемых источников энергии и подстраховать гибкие производственные мощности за очень короткий период наращивания производительности, и на эту роль лучше всего подойдет природный газ.

**Андрей Белый:** Возможно, я не имею права давать ответ от имени стран Балтии. Прибалтика наиболее консервативна в отношении Киотского протокола и продвижения возобновляемых источников энергии. Опрос общественного мнения показал, что люди не готовы платить более высокую цену за возобновляемые источники энергии.

**Никита Ломагин:** Правительством принимаются некоторые меры в этом направлении; когда Дмитрий Медведев был президентом, для повышения энергоэффективности было принято несколько законов, например, стандарты для строительства домов. Предполагалось, что это существенно увеличит энергоэффективность.

transportation the same. Russia has adapted European criteria and in terms of mileage, Russian cars and trucks are in line with Europe. But still since people are paying substantially less for energy than in Europe, there are not enough economic incentives to increase energy efficiency in public utilities. There are special programs in some districts of St. Petersburg, where they are implementing projects aimed at the enhancement of energy efficiency. Moreover, they are calculating how much you can save by using special equipment that increases energy efficiency. People are getting more concerned about energy efficiency as the utility rates are growing. They are very much concerned that they pay substantially more than they used to pay several years ago.

**Vladimir Milov:** Unfortunately there is so much pressure on Russia because of its hydrocarbon richness. This is the way the resource curse somehow works. The perception among the elites and the society is that “we have so much oil and gas, why should we bother about renewables. Renewables are business of import dependent countries”. The actual share of renewables in the primary energy mix excluding large hydropower stations is close to zero in Russia. And again with regard to energy efficiency the particular key solution to this problem in Russia is rebuilding the outdated Soviet fixed stock.

**Tapio Pekkola:** In Finland it is a big debate but to be honest there is not that much to do. If we take solar energy it is more for private use. Thinking about wind power: Finland is one of the less windy countries in Europe. We have to be reasonable and think about what would be a good possibility for Finland and what is good for other countries. We can produce more biogas for instance in pulp and paper industry.

**What is your perception towards the German “Energiewende”? Did Germany set a trend?**

**Christian Cleutinx:** Germany is the EU trendsetter. It is a necessary and courageous policy. But it is the price to pay to be more independent, environmentally aware and to ensure a highly industrialised and technologically advanced economy. I personally believe that it will be a most significant component of the future economic success of your country. People are saying that the costs of orientating the German energy policy in the direction of renewable energies, low GHG and high energy efficiency might not be too far away from the cost of the German reunification. Like the reunification it

С точки зрения энергоэффективности на транспорте ситуация такая же. Россия приняла европейские стандарты, и по расходу топлива российские автомобили и грузовики соответствуют европейским. Но, все же, так как люди платят за энергию намного меньше, чем в Европе, экономических стимулов не хватает для повышения энергоэффективности в сфере коммунального хозяйства. В некоторых районах Санкт-Петербурга существуют специальные программы, в рамках которых реализуются проекты, ориентированные на повышение энергоэффективности. Более того, проводится расчет, сколько можно сэкономить при использовании специального оборудования, повышающего энергоэффективность. По мере роста тарифов, люди больше задумываются об энергоэффективности. Их очень волнует тот факт, что они платят намного больше, чем несколько лет назад.

**Владимир Милов:** К сожалению, на Россию оказывается огромное давление из-за ее богатых запасов углеводородов. Это то, что называют ресурсным проклятием. Элиты и общество считают, что «у нас так много нефти и газа, зачем нам возобновляемые источники энергии – дело зависимых от импорта стран». В России фактическая доля возобновляемых источников энергии в первичной структуре энергопотребления, за исключением крупных гидроэлектростанций, близка к нулю. И опять же, в отношении энергоэффективности, ключевым решением этой проблемы в России является реконструкция устаревших советских производственных объектов.

**Тапио Пеккола:** В Финляндии много дебатов, но, честно говоря, необходимо сделать не так много. Если мы говорим о солнечной энергии, то она больше нацелена на частное использование. Затем энергия ветра: Финляндия – одна из самых маловетренных стран Европы. Мы должны быть разумны и задуматься о том, что подходит для Финляндии, а что – для других стран. Например, мы можем производить больше биогаза в целлюлозно-бумажной промышленности.

**Каково Ваше мнение о немецкой стратегии “Energiewende”? Германия задала новый тренд?**

**Кристиан Клетен:** Германия задает тренды в ЕС. Эта политика необходима и требует мужества. Но - это цена за большую степень независимости, экологичности и создание промышленно и технологически развитого хозяйства. Я считаю, что это станет наиболее важным компонентом будущего экономического успеха вашей страны. Говорят, что цена ориентирования немецкой энергетической политики в сторону возобновляемых источников, низкого уровня выбросов парниковых газов и высокого уровня энергоэффективности, может быть близка к цене объединения Гер-



is a "generation" project and you can imagine that you are then talking about a significant budget for changing fundamentally the German energy architecture. This leads to an amount of maybe 1 trillion Euros, so it is a very expensive programme but the rewards will be at the level of the efforts. The results are impressive already today. If you take, for example, the first nine months of 2014, renewable energies covered one third of Germany's electricity supply. This would have been really unforeseeable years ago. But it is clear that there are teething pains. The big utilities in Germany have difficulties. These are companies who had a centralized system of electricity generation based on lignite, coal, nuclear or gas. The merit order economics are clearly penalizing these companies. The short term marginal cost for photovoltaic and wind energy is close to zero and they enter first in the merit order, pushing back the other kinds of generation. At the same time, the demand curve is pretty inelastic. A solution has to be found. Renewable energy is an intermittent energy, electricity storage remains currently a difficulty - though I believe, that for the future, power to gas might provide an adequate answer - and therefore you need to have backup electricity generation. You enter then into the complex debate at the European level of capacity remuneration mechanisms.

**Andrey Belyi:** I have actually read an interpretation on the "Energiewende". In addition, I remember the "Energiewende" was very ambitious on renewables and on internal market. Germany did not set a trend for whole Europe, but when we see that there is more electricity generated from wind than from natural gas that actually means already something. Germany succeeded in changing the domestic energy portfolio and the energy mix.

**Nikita Lomagin:** I understand that at a certain point, some countries should try to use the "Energiewende." Germans are rich enough to try it but the results are quite negative. Germans have lost substantially in terms of competitiveness, which is for instance, energy consuming like machinery, chemistry, petrochemicals and others have to leave Germany. There are lots of jobs that are lost in Germany, according to German reports. There are economic data, which are indicating that the "Energiewende" could not be viewed only as a successful story. In my opinion Germany hasn't created a trend yet, not at the moment at least.

мании. Подобно объединению - это проект «поколения»; можете представить себе, что в таком случае, речь идет о значительном бюджете для коренного изменения энергетической структуры Германии. Может потребоваться около триллиона евро, так что это очень дорогая программа, но результат оправдывает затраты. Уже сегодня достигнуты впечатляющие результаты. Если взять, к примеру, первые девять месяцев 2014 года, то одна треть электрообеспечения Германии была обеспечена возобновляемыми источниками. Это невозможно было представить себе несколько лет назад. Но, конечно, это небезболезненный процесс. Крупные предприятия в Германии испытывают трудности. Есть компании с централизованной системой производства электроэнергии, основанной на лигните, угле, атомной энергии или газе. В странах, использующих порядок ранжирования источников энергии, такие компании подвергаются штрафам. Краткосрочные предельные издержки на фотоэлектрическую и ветряную энергию близки к нулю, и в порядке ранжирования они идут первыми, отодвигая назад другие виды энергии. В то же время, кривая спроса довольно негибкая. Необходимо найти решение. Возобновляемая энергия имеет прерывистый характер, аккумулярование электроэнергии до сих пор представляет сложность, хотя я верю, что в будущем технология превращения энергии в газ (power to gas) поможет найти адекватное решение, и по этой причине необходимо иметь запасной вариант производства электроэнергии. На европейском уровне, как следствие, зарождается сложный спор по поводу механизмов компенсации за мощность.

**Андрей Белый:** Я, фактически, прочитал интерпретацию "Energiewende". Я также помню, что "Energiewende" - амбициозный проект в отношении возобновляемых источников энергии и внутреннего рынка. Германия не задала тренд для всей Европы, но, когда мы видим, что от энергии ветра генерируется больше электричества, чем от природного газа, это уже что-то значит. Германии удалось изменить внутреннюю энергетическую модель и структуру энергопотребления.

**Никита Ломанин:** Я думаю, что в определенный момент некоторым странам стоит попробовать использовать "Energiewende". У немцев на это достаточно денег, но результаты в определенной степени отрицательны. Немцы много потеряли в плане конкурентоспособности, например, такие отрасли с высокой долей энергопотребления, как машиностроение, химическая, нефтехимическая и другие, уходят из Германии. По последним данным в Германии сократилось количество рабочих мест. Есть экономические показатели, указывающие на то, что "Energiewende" нельзя рассматривать только с точки зрения успеха. Германия пока еще не задала тренд, по крайней мере, на данный момент.

**Vladimir Milov:** To some extent yes. It is good that Germany is the leading pioneer in certain ideas. Again I regret that in my country everything is so overshadowed by large hydrocarbon reserves that we possess. We do not follow the best international trends. Unfortunately, we go in the opposite direction.

**Tapio Pekkola:** Germany has decided to do a "Wende der Wende". They are in a way turning back. It was shown that there are possibilities but the efficiency was not as big as estimated when they started it. It has been happening that the government, the state, the tax payer are paying more than before for electricity.

**Davide Tabarelli:** It is an idealistic dream that Germany, followed by Italy, is trying to achieve but it will be extraordinary difficult, very expensive and in any case distant in time. I do not believe that we can manage inasmuch as to achieve completely a big reduction of fossil fuels use and especially gas in Europe.

**Is there a growing market for renewable energy in Russia due to an increasing level of ecological awareness?**

**Christian Cleutin:** In the past Russia has not been the best student not only for renewable energies but also for energy efficiency. According to the latest draft Russian energy strategy to the year 2035 that was issued in January 2014, this situation is changing. By the end of the day, the biggest deposits of gas might not be in western Siberia but in energy efficiency in large cities such as in Moscow, St. Petersburg, Novosibirsk and others. The low hanging fruits are in the cities. For renewable energies, there are interesting ideas, for example, on the development of biomass and wind energy. One of the most advanced is the World Bank's International Finance Corporation Rustec concept that would concentrate on the North West region of Russia which is characterized by a particularly favourable and relatively cost-efficient renewable energy resource base. Onshore wind patterns are comparable to those offshore in the North Sea with an estimated 40 percent capacity factor. Forest biomass could be as important. Hydropower can be significantly expanded and used as pumped storage. If we want to depoliticize energy, this is the kind of projects we should implement urgently. I am convinced that, in the future, green electricity linked to an efficient grid interconnection might be prioritized for the long term energy future of EU Russia relations. This is at least the personal conclusion I advanced in the progress report on the Roadmap of the EU Russia Energy cooperation until 2050.

**Владимир Милов:** В какой-то мере, да. Хорошо, что в некоторых направлениях Германия является первопроходцем. И мне жаль, что в моей стране все так сильно затмевается на фоне огромных запасов углеводородов, которыми мы обладаем. Мы не следуем лучшим международным трендам. К сожалению, мы идем в другом направлении.

**Тапио Пеккола:** Германия решила сделать "Wende der Wende". Они, в некотором смысле слова, поворачивают обратно. Были продемонстрированы возможности, но эффективность не смогла достичь ожидаемого уровня. Получилось, что правительство, государство и налогоплательщики стали платить за электричество больше, чем раньше.

**Давид Табарелли:** Это идеал, которого Германия и, вслед за ней, Италия пытаются достичь, но это будет невероятно сложно, дорого и, в любом случае, не скоро. Я не думаю, что Европа сможет добиться масштабного сокращения использования ископаемого топлива и, в особенности, газа.

**Происходит ли в России увеличение рынка возобновляемых источников энергии в связи с ростом уровня экологической сознательности?**

**Кристиан Клетен:** В прошлом Россия была не лучшим учеником, как в вопросах возобновляемых источников, так и в вопросах энергоэффективности. Судя по последнему проекту энергетической стратегии России до 2035 года, представленного в январе 2014, эта ситуация меняется. Крупнейшие залежи газа могут быть не в Западной Сибири, а в энергоэффективности таких крупных городов, как Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск и др. Именно в городах расположены доступные вещи. Для возобновляемых источников есть интересные идеи, например, по развитию технологий, использующих биомассу и ветряную энергию. Одной из передовых является идея Международной Финансовой Корпорации Всемирного Банка Rustec, которая концентрируется на Северо-Западном регионе России, характеризующемся особенно благоприятной и относительно дешевой ресурсной базой возобновляемых источников энергии. Береговой ветровой режим сравним с морским в регионе Северного моря с предполагаемым коэффициентом использования производственных мощностей 40%. Использование лесной биомассы может быть также важно. Использование гидроэнергии можно значительно расширить и направить на гидроаккумулирование. Если мы хотим деполитизировать энергетику, то это тот тип проектов, которые необходимо срочно воплотить. Я убежден, что в будущем, зеленое электричество совместно с эффективной взаимосвязью энергетических сетей, могут стать приоритетом для долгосрочно-

**Nikita Lomagin:** Again since Russia has cheap hydrocarbons or relative cheap hydrocarbons and very cheap electricity generated by a nuclear power plan, it is very difficult to compete with those three sources when anyone speaks about renewables. I imagine the emergence of this sector, renewables, in those regions where traditional actors like Gazprom, Rosatom or Rosneft do not have any major markets or where they are not ready to provide services at low rates due to different social and political reasons.

**Vladimir Milov:** Unfortunately not. Environmental issues have become hostage of the recently developed political environment. It is not fashionable to speak about environment in Russia or rather speaking about it but massive legislation adopted on federal and regional levels is seen which is actually removing mandatory environmental expertise from large industrial projects. What is seen are massive violations of environmental standards during the implementation of new projects. One of the most exposed examples is the preparations for the Sochi Olympics. There have been multiple conflicts with environmentalist groups during construction of the infrastructure. There were brutal violations of certain environmental norms, a lot of habitat and a lot of environment has been destroyed during the construction for the Olympics. There is a lot of ignorance unfortunately in Russia regarding environmental issues. It is definitely not a policy driver. I do not expect that this is something which might draw more interest towards renewables, there has nearly been no progress using renewables in the past 15 years. And again on the current political environment I do not see perspective there.

**Tapio Pekkola:** There are certainly possibilities for renewables. First, the efficiency should be improved which could save a lot. E.g. the heating in Russia can only be turned on or off. There is no possibility to regulate it. That could be one thing, that means by turning them on it is not 100 % but regulated to maybe 50 or 60 %.

**Davide Tabarelli:** Yes, there will be a growing renewable energy market in Russia especially on biomass. Finland is producing a lot of energy though bio products coming from the wood industry. There is a potential for energy saving and energy efficiency in the Russian Federation. Furthermore, gas that is not used here would be sold abroad to a

го энергетического будущего отношений ЕС и России. По крайней мере, это моя личная точка зрения, которую я выразил в докладе Дорожной Карты энергетического сотрудничества ЕС-Россия до 2050 года.

**Никита Ломагин:** Так как в России есть дешевые или относительно дешевые углеводороды и очень дешевая электроэнергия, генерируемая на атомных электростанциях, то любому, кто говорит о возобновляемых источниках, очень трудно конкурировать с данными тремя. Я могу представить возникновение отрасли возобновляемых источников энергии в тех регионах, где традиционные игроки – Газпром, Росатом или Роснефть – не имеют серьезных рынков или не готовы предоставлять свои услуги по низким ценам в силу разных социально-политических причин.

**Владимир Милов:** К сожалению, нет. Вопросы экологии стали заложниками разившейся в последнее время политической среды. В России немодно говорить о вопросах окружающей среды, а если о них и говорят, то большое количество законов, принятых на федеральном и региональном уровнях, фактически отменяют обязательную экологическую экспертизу при строительстве крупных промышленных проектов. При выполнении новых проектов постоянно происходят нарушения экологических стандартов. Один из наиболее известных примеров – подготовка к Олимпийским Играм в Сочи. Во время строительства инфраструктуры возникло большое количество конфликтов с защитниками окружающей среды. Были отмечены грубые нарушения определенных экологических стандартов, во время олимпийской стройки было уничтожено много ареалов и природных объектов. К сожалению, в России низок уровень информированности по экологическим вопросам. Определенно, это не двигатель политики. Я не думаю, что это фактор, способный привлечь интерес к возобновляемым источникам энергии; за последние 15 лет, фактически, не произошло никакого прогресса в этом плане. И опять же, в нынешней политической среде я не вижу для этого никаких перспектив.

**Тапио Пеккола:** Возможности для использования возобновляемых источников определенно есть. Во-первых, необходимо повысить эффективность, что поможет сильно сэкономить. Например, в России отопление только включают и выключают. Нет никакой возможности регулировать его. А можно было бы его включать не на 100%, а, к примеру, на 50-60%.

**Давид Табарелли:** Да, в России произойдет увеличение рынка возобновляемых источников энергии, особенно, биомассы. Финляндия производит большое количество энергии, используя биологические продукты лесной промышленности. В Российской Федерации есть потенциал для энергосбережения и энергоэффективно-

higher price and therefore it makes sense - not from an ecological point of view but from an economic point of view.

сти. Более того, газ, который не используется здесь, будут продавать за границу по более высокой цене, так что в этом есть смысл: не с экологической точки зрения, а с экономической.

**How do you see the perspective of nuclear power in the future energy mix to sustain global energy demand?**

**Как Вы оцениваете перспективы атомной энергии для поддержания глобального энергопотребления в структуре энергетики будущего?**

**Christian Cleutin:** We need to push the technology towards Generation IV reactors which could enter into operation by 2030-2040. Currently electricity generated from nuclear energy is not the most efficient. You need to be aware that less than 1 percent (U235) of natural uranium can be used in a nuclear reactor. This is the reason why it needs to be enriched to 3 - 5 percent of U235. If you don't reprocess, the spent fuel retains 95 percent of the uranium it started with and is considered as waste. Reprocessing helps you to recycle the fuel a second time. If you take into account that the thermal efficiency of the turbines is around 33 percent, you can see where this leads you as far as total energy efficiency is concerned. Not that far. In a Generation IV reactor, the full potential of the uranium is being exploited in a closed cycle. This extends resource sustainability by a factor of 50 and up. This also significantly reduces the waste. They will also be equipped with passive safety systems. If you do nothing in case of problems, they shut down automatically. Knowing human nature, it is probably a better solution. So there is a future. We need to go through these reactors which are, in fact, fast breeder reactors of a new generation but we have to note however that in Germany fast breeder reactors have not been very popular. Owing to the increasing demand for electricity, nuclear energy is going to have a good future, probably not necessarily in the European Union, but still in other countries. Even in the Emirates for example they already think about the period when oil and gas will become a scarce resource and therefore it is necessary to think further.

**Кристиан Клетен:** Нам необходимо продвигать технологии в направлении реакторов IV поколения, которые можно ввести в эксплуатацию к 2030-2040 годам. На данный момент электричество, производимое атомной энергией, не является самым эффективным. Следует знать, что в атомном реакторе можно использовать менее 1% природного урана (U235). Именно по этой причине его необходимо обогащать до 3-5% U235. Если не проводить переработку, в составе отработанного топлива останется 95% изначально использованного урана, поэтому оно считается отходом. Переработка дает возможность использовать топливо дважды. Если принимать во внимание, что термический КПД турбин составляет приблизительно 33%, можно понять, куда это вас приведет, если говорить об энергоэффективности в целом. Не так далеко. В реакторе IV поколения в закрытом цикле используется полный потенциал урана. Это повышает устойчивость ресурсов по коэффициенту от 50 и выше. Это также значительно сокращает количество отходов. Они также будут оборудованы пассивными системами безопасности. Если вы ничего не предпримите в случае возникновения проблем, реактор автоматически остановится. Если принять во внимание человеческий фактор, то, возможно, это лучшее решение. Так что будущее есть. Нам необходимо принять решение об использовании таких реакторов, которые фактически являются быстрыми реакторами-размножителями нового поколения, но, тем не менее, стоит отметить, что в Германии быстрые реакторы-размножители не пользовались особой популярностью. Благодаря растущему спросу на электричество, у атомной энергетики хорошее будущее, возможно, не в Европейском Союзе, а в других странах. Даже, например, в Арабских Эмиратах уже задумываются о времени, когда нефть и газ станут дефицитными ресурсами, в связи с чем, необходимо думать о будущем.

**Andrey Belyi:** Nuclear power is extremely necessary and it is unequivocally one of the energies of the future, one of the most ecological and most reliable ones. The problem with nuclear power, what makes it actually different from e.g. oil or gas is the fact that nuclear power is extremely expensive and it has high discount rates because of the safety and the waste management.

**Андрей Белый:** Атомная энергия чрезвычайно важна и она определенно будет одним из видов энергии будущего, одним из наиболее экологических и надежных видов. Проблема, связанная с атомной энергией, то, что отличает ее от, например, нефти и газа, заключается в том, что атомная энергия очень дорогая и обладает высокими учетными ставками из-за вопросов безопасности и утилизации отходов.

**Nikita Lomagin:** Yes, I am sure that nucle-

**Никита Ломажин:** Да, я уверен, что атом-



Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

December 2014

[www.eu-russland-dialog.eu](http://www.eu-russland-dialog.eu)

ar power in Russia will play an important role in the future.

**Vladimir Milov:** Nuclear has been steadily dropping. In the global primary energy mix for the past 15 years it was about 8 % of global primary energy use back in the 2000s. It is like 4.5 % now. Compared to renewable energy which is almost 2 % - up from like 0.2 % back 15 years ago. There are clearly conflicting trends. In a few years renewables will outpace nuclear in the share of global energy mix. In 4-6 years we might see them reversing places, renewables might reach about 4 % and nuclear will drop. Nuclear industry is dying. 2/3 of global reactor stock is over 20 years old. There are just 30-50 new reactors in different states of construction, from actual construction to just being discussed on paper. That is not nearly enough to substitute all this outdated stock, we have to decommission sooner or later. It is basically a dying industry and it failed to deliver successful technological advances as were promised on early stages and later. The fast breeder reactors turned out to be nothing. We are still operating on stock which is based on modified reactors of older generations. Particularly, when nuclear industry promotes new projects, it presents calculations e.g. saying that regarding the scale of catastrophe, there is with mathematical certainty probably 1 catastrophe in 2000 years. We already had 3 major catastrophes in 33 years, which means that you can forget all these safety calculations. There are many reactors which are currently exposed to verify risks – I am not even speaking about terrorism. Basically there is no other way for nuclear industry but to be shut down in the future. It will continue to operate to some limited scale but it is going to narrow and narrow. I do not see any expansion in the future.

**Тапио Пеккола:** Nuclear power is still important: it is emission free and it has been at lower costs so far. But according to today's estimation, nuclear power is going to become more expensive. It is difficult to say but nuclear power stations will still be there in the next 30-50 years. In Finland, France or in the UK new stations are planned or already being constructed. In UK there are plans for new or renovated nuclear power plants but no final decisions is made and no construction work is ongoing. And as well in the Middle East, India, China or South Africa it is planned, therefore not only in Europe. And we have to make sure that as well those power stations are going to be safe.

ная энергия в России сыграет в будущем важную роль.

**Владимир Милов:** Использование атомной энергии постоянно сокращается. В глобальной первичной структуре энергопотребления за последние 15 лет оно составило около 8% в начале 2000х. Сейчас оно составляет около 4,5%. Для сравнения, возобновляемые источники энергии составляют практически 2%, хотя 15 лет назад эта цифра равнялась 0,2%. Существуют противоречащие друг другу тренды. Через несколько лет возобновляемые источники опередят атомную энергию в глобальной системе энергопотребления. Через 4-6 лет они, возможно, поменяются местами, возобновляемые источники могут достичь отметки 4%, а атомная энергия потеряет свои позиции. Атомная энергетика умирает. 2/3 всех атомных реакторов отработали срок более 20 лет. Новых реакторов на разных стадиях проектирования всего 30-50 штук, начиная с фактического строительства, заканчивая только лишь проектами на бумаге. Этого недостаточно для замены старых реакторов, которые рано или поздно необходимо списать. Фактически, это умирающая отрасль, которая не смогла представить технологические новинки, как обещалось на ранних стадиях ее существования. Быстрый реактор-размножитель по сути оказался ничем. Мы до сих пор используем оборудование, основанное на модифицированных реакторах первых поколений. В частности, когда представляются новые проекты в области атомной энергетики, приводятся подсчеты, в которых говорится, что, к примеру, с математической точностью можно сказать, возможность катастрофы: 1 в 2000 лет. Но уже произошло 3 крупных катастрофы за 33 года, поэтому обо всех этих подсчетах рисков можно забыть. В данный момент есть большое количество реакторов, подверженных разным рискам, и все это помимо терроризма. Для атомной промышленности единственный выход в будущем – ее закрытие. Она будет функционировать в ограниченном масштабе, но он будет постоянно сужаться. Я не вижу никаких возможностей для ее расширения в будущем.

**Тапио Пеккола:** Атомная энергия все еще имеет большое значение: не происходит выбросов в атмосферу, и на данный момент она дешевле. Но, по последним оценкам, атомная энергия станет дороже. Трудно сказать точно, но ближайшие 30-50 лет атомные электростанции все еще будут существовать. В Финляндии, Франции или Великобритании проектируются или уже строятся новые станции. В Великобритании есть планы относительно новых или реконструированных АЭС, но окончательное решение еще не принято, и строительство не ведется. И это происходит не только в Европе, подобные планы существуют на Ближнем Востоке, в Индии, Китае, Южной Африке. И мы должны быть уверены, что эти электростанции будут по-

**D. Tabarelli:** No doubt if we are going to face seriously the problem of Greenhouse gas effect due to CO<sub>2</sub> emission, the solution would come only through new clear electricity. Unequivocally, we will need a new technology to support nuclear power in the future.

строены в соответствии со всеми правилами безопасности.

**Давид Табарелли:** Вне всяких сомнений, если мы серьезно отнесемся к проблеме парникового эффекта из-за выбросов CO<sub>2</sub>, решение будет найдено только в сфере нового чистого электричества. В будущем нам определенно потребуются новые технологии для развития атомной энергетики.

**Climate change and global warming: Do you see potential cooperation between the EU and Russia to develop further sustainable energy use and to implement renewable energies?**

**Изменение климата и глобальное потепление: возможно ли, с Вашей точки зрения, потенциальное сотрудничество между ЕС и Россией для развития дальнейшего устойчивого использования энергии и внедрения возобновляемых источников?**

**Christian Cleutinx:** First of all, let's recall the past. Most of us tend to forget that it was Russia that saved the Kyoto Protocol. The protocol entered into force after Russia, responsible for 16 percent of CO<sub>2</sub> emissions, had ratified it. The US on their side never ratified it. This was also a great success of the EU-Russia energy dialogue and, at the time, reflected the early 2000's excellent general spirit of cooperation and trust between the EU and the Russian Federation. If Russia had not ratified the protocol, it would not have existed. We need to promote the interconnection of the electricity networks on this Eurasian continent to facilitate the transmission of green electricity. I however get the impression that the current political climate pushes it in reverse gear. The larger the system, the more you are able to reduce the problems associated with the intermittency of renewable energies. A second point is the following: by exporting gas Russia is also exporting waste: CO<sub>2</sub>. Maybe, not as much, as in coal content, but nevertheless significant quantities. For a number of years now, my proposal has been to study the long term possibility for Russia to produce electricity from the gas in western Siberia close to the fields, instead of exporting it, and then to reinject the CO<sub>2</sub> into the depleted oil and gas deposits and also to enhance where appropriate the oil and gas recovery rates. Russia could then export the green electricity. And the continuing long term progress in superconductivity cable technology could also reinforce the technical validity of such an approach. The problem for the EU is that natural gas can only have a long term future in the electricity sector if it is associated with carbon capture and storage/neutralisation which is very expensive at the moment. We need to cooperate with Russia to try to evaluate what the best techniques for carbon capture and storage are. The Norwegian Sleipner CO<sub>2</sub> storage project can provide us with some food for thought. Since CO<sub>2</sub> storage remains controversial not only in Germany we would have a win-win-solution. We would continue to import "indirectly" natural gas from Russia and it would be a green energy. As for renewable energies, a significant joint cooperation in the development of

**Кристиан Клетен:** Во-первых, давайте обратимся к прошлому. Многие из нас забывают, что именно Россия спасла Киотский Протокол. Протокол вступил в силу, после того, как Россия, ответственная за 16% выбросов CO<sub>2</sub>, ратифицировала его. США, в свою очередь, так его и не ратифицировали. Это был огромный успех энергетического диалога ЕС-Россия, который отражал прекрасный общий настрой начала 2000х на сотрудничество и доверие между ЕС и Российской Федерацией. Если бы Россия не ратифицировала протокол, его бы не существовало. Необходимо способствовать увеличению взаимосвязей электрических сетей на евразийском континенте, чтобы упростить передачу зеленого электричества. Тем не менее, у меня создается впечатление, что текущая политическая обстановка заставляет дать задний ход. Чем больше система, тем больше возможностей сократить проблемы, связанные с прерывистостью возобновляемых источников энергии. Второй момент заключается в следующем: экспортируя газ, Россия также экспортирует отходы - CO<sub>2</sub>. Возможно, не так много, как в случае с углем, но, тем не менее, в значительных объемах. В последние годы я предлагал исследовать долгосрочную возможность для России производить электричество из газа в Западной Сибири недалеко от месторождений вместо экспорта, а затем повторно закачивать CO<sub>2</sub> в истощенные месторождения нефти и газа, а также увеличить, где необходимо, темпы газоизвлечения и нефтеотдачи. Тогда Россия могла бы экспортировать зеленое электричество. А непрерывный долгосрочный прогресс в разработке технологии кабеля сверхпроводимости мог бы также укрепить техническую обоснованность такого подхода. Проблема для ЕС заключается в том, что у природного газа есть долгосрочное будущее в секторе электричества, только при условии, что он связан с улавливанием и хранением/нейтрализацией углерода, что в данный момент стоит очень дорого. Нам необходимо сотрудничать с Россией, чтобы попытаться определить лучшие технологии для улавливания и хранения углерода. Норвежский проект Sleipner по хранению

an innovative green sector of the economy will be vital in transforming our Eurasian common continent into a world reference for sustainable growth and stability.



©KAS

**Nikita Lomagin:** Yes, there is a potential that some regions in Russia can cooperate with some other regions in Europe, like the Northwest of Russia. Additionally, there is a potential for cross border cooperation and Russia might be willing to contribute to EU efforts against climate change. But this is not a top priority for Russia.

**Vladimir Milov:** The climate change is a non-existing issue from political perspective in modern Russia. Our country's leadership is openly sceptical about climate change and is mocking the whole issue. But basically it has been a debate for a long time and it is quite evident that Russian elites and the Russian political system is very relaxed to take any obligations related to climate change. Also in business community and liberal economic community, not only in the current political ruling clan, but in different parts of the society there is a large scepticism about climate change. I do not see how that changes in the future. Russia is on the sideways of the global climate change policy. If anyone wants to take certain action, they should not really count on Russian support.

**Tapio Pekkola:** Climate change is there and cannot be stopped but we can do something for the impact and make it perhaps not that effective, as the already mentioned energy efficiency and the black rain in the arctic region. Actually, even the scientists do not have the same opinion about what is causing this climate change: is it the normal circulation of the climate on earth or is it caused by pollution? Of course pollution and the industry did make it worse but what is the real final reason? We have to work for a better solution for having less emission for instance by using less coal. Why not use more gas or even nuclear power with no emission? But then we still have the problem of waste. It is a very complicated issue. What we need between the EU and Russia and actually on a global level is more cooperation with Universities and scientists to find adequate solutions. We need more impacts and resources to research.

**Davide Tabarelli:** If Russia had the same

CO<sub>2</sub> может дать нам пищу для размышлений. Так как хранение CO<sub>2</sub> остается спорным вопросом не только в Германии, мы могли бы прийти к беспроигрышному решению. Мы могли бы продолжить импортировать природный газ из России «не напрямую», и это было бы зеленой энергией. Что касается возобновляемых источников, серьезное сотрудничество в развитии инновационного зеленого сектора экономики будет жизненно важным для превращения нашего общего Евразийского континента в мирового гаранта устойчивого роста и стабильности.

**Никита Ломагин:** Да, есть потенциал для сотрудничества некоторых регионов России, например, Северо-Запада, и Европы. Есть также потенциал для трансграничного сотрудничества, и Россия, возможно, захочет внести свой вклад в борьбу ЕС против изменения климата. Но это не является ключевым приоритетом России.

**Владимир Милов:** Изменение климата – несуществующая проблема с точки зрения политической перспективы в современной России. Правительство страны скептически относится к вопросу изменения климата и с насмешкой смотрит на проблему в целом. Но долгое время существовал спор, и совершенно очевидно, что российская элита и российская политическая система не собираются брать на себя ответственность по вопросам, связанным с изменением климата. Но большая доля скептицизма в этом отношении свойственна не только нынешней политической верхушке, но и бизнес сообществу, либеральному экономическому сообществу и разным группам населения. Я не вижу, что может поменяться в будущем. Россия находится в стороне от глобальной политики по борьбе с изменением климата. Если кто-то хочет предпринять конкретные действия, ему не стоит рассчитывать на поддержку России.

**Тапио Пеккола:** Изменение климата происходит, его невозможно остановить, но мы можем сделать что-то, чтобы оно было не так заметно, как в приведенном примере с энергоэффективностью и черным дождем в Арктике. Даже ученые расходятся во мнении, что является причиной изменения климата: является ли это естественным процессом или же это вызвано загрязнением. Загрязнение и промышленность, конечно, усугубили ситуацию, но что является первостепенной причиной? Нам надо выработать решения, направленные на сокращение количества выбросов в атмосферу, например, использовать меньше угля. Почему не использовать больше газа или даже атомной энергии, где нет выбросов? Но остается проблема отходов. Это очень сложный вопрос. Для того чтобы найти адекватные решения, России, ЕС и, фактически, всему миру надо наладить сотрудничество между университетами и учеными.

**Давид Табарелли:** Если бы у России

Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

December 2014

www.eu-russland-dialog.eu

gas prices as we have in Europe that would be a strong incentive to be more efficient. If EU could use more Russian gas to replace our coal power stations, for instance in Germany, that would be a big improvement. It will make a reduction of CO<sub>2</sub> emission. A larger use of gas in place of coal will make a lot of sense as far as CO<sub>2</sub> emission is concerned. Personally, I do not want to pay high costs for gas. The incentives given for renewables imply a cost per ton to reduce that is over 1,000 Euro per ton, when the price of CO<sub>2</sub> on the European market is 7 Euro per ton. There is unfortunately a huge difference.

были такие же цены на газ, как в Европе, это стало бы сильным стимулом для повышения эффективности. Если бы ЕС мог использовать большее количество российского газа для замещения своих угольных электростанций, это привело бы к значительным улучшениям, например, в Германии. Это приведет к сокращению выбросов CO<sub>2</sub>. Если задуматься о проблеме выброса CO<sub>2</sub>, имеет смысл большая степень замены угля на газ. Лично я не хочу платить высокую цену за газ. Стимулы, стоящие за использованием возобновляемых источников, подразумевают сокращение стоимости за тонну, что составляет более 1,000 евро за тонну, в то время, как цена за CO<sub>2</sub> на европейском рынке составляет 7 евро за тонну. К сожалению, это огромная разница.

**Combining this question with the current situation that the EU would like to implement in the future like a shield a protection not to export or be depended on Russian gas?**

**В продолжение первого вопроса на фоне настоящих событий: не собирается ли ЕС в будущем использовать их как своеобразный щит, защиту от экспорта российского газа?**

**Davide Tabarelli:** We have been trying to lower our energy dependence, starting from the 1970s but even before for EU and for Italy it has always been a problem that of energy imports since the low availability of domestic resources. We did not have that years on the European Union energy efficiency and we knew that from 1961 and 1971, we were aware that we did not have the required primary source. Unquestionably, ever since it has always been a problem. We are trying to solve it; we built for instance a lot of electricity hydro plants in the north of Alps. Additionally, we are trying to develop and produce some domestic coal. Formerly, we managed to do it immediately after the Second World War with the use of natural gas including the creation of the European Neighborhood Instrument (ENI) at that period. All over Europe, we had lived two big wars, where energy dependence and sufficiency was also important. Ever since, to some extent the desperate need of energy dependence is always on the table between EU countries. In the past, we tried to implement projects and we were successful in some regions within the EU.

**Давид Табарелли:** Мы пытались уменьшить нашу энергетическую зависимость, начиная с 1970х, но даже до этого, и для ЕС, и для Италии, всегда существовала проблема импорта энергоресурсов из-за недостаточности собственных ресурсов. У нас не было тех лет энергоэффективности Европейского Союза, и мы знали, что с 1961 по 1971 у нас не было необходимых первичных источников. Несомненно, с тех пор это стало проблемой. Мы пытаемся ее решить; например, мы строим большое количество гидроэлектростанций на севере Альп. Мы также пытаемся развивать добычу угля. В прошлом нам удалось это сделать сразу после окончания Второй Мировой войны с использованием природного газа, включая создание Европейского Инструмента Добрососедства. Вся Европа пережила две масштабные войны, в которых энергетическая зависимость и эффективность также играли важную роль. С тех пор крайняя необходимость энергетической зависимости всегда обсуждается в странах ЕС в той или иной степени. В прошлом мы пробовали претворить в жизнь разные проекты, и в некоторых регионах ЕС мы добились успеха.

**Do you personally consider Russia a reliable energy strategic partner? It is considered being one of the biggest strategic partners within the EU? What is your current opinion? Are you positive?**

**Лично Вы считаете Россию надежным стратегическим энергетическим партнером? Считается ли она одним из крупнейших стратегических партнеров ЕС? Какова ваша точка зрения на данный момент? Рассматриваете ли Вы этот вопрос с оптимизмом?**

**Davide Tabarelli:** Statistically Russia is been very reliable for Europe and for Italy as well since it was the main supplier for gas. I am complaining about gas prices but on the

**Давид Табарелли:** Статистически Россия была очень надежным партнером для Европы и для Италии в частности, так как она была главным поставщиком газа. Я



Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

December 2014

[www.eu-russland-dialog.eu](http://www.eu-russland-dialog.eu)

other hand I understand the cost of such an investment is high. I was not complaining 14-15 years ago when oil prices were below 10\$ per barrel and the gas price was almost 5 times below the today's level. Undoubtedly, Russia has been reliable. Russia is more dependent on energy exports than Europe is dependent on Russia energy imports.

жалуюсь на цены на газ, но, с другой стороны, понимаю, что цена таких инвестиций высока. Я не жаловался 10-15 лет назад, когда цены на нефть были ниже 10 долларов за баррель, а цены на газ были почти в 5 раз ниже, чем сейчас. Несомненно, Россия была надежным партнером. Россия в большей степени зависит от экспорта энергоресурсов, чем Европа – от их импорта из России.

\*\*\*

\*\*\*

Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

December 2014

[www.eu-russland-dialog.eu](http://www.eu-russland-dialog.eu)



**Christian Cleutinx** is Senior Fellow at the Clingendael International Energy Programme, the Hague, Netherlands and former coordinator EU-Russia Energy Dialogue of the European Commission. He is an international expert in energy security, diplomacy and international dialogues with 30 plus years of

experience in geopolitics, international relations and energy with a special emphasis on Russia and the United States.

**Кристиан Клетен**, старший научный сотрудник Международной энергетической программы в институте Clingendael в Гааге, Нидерланды, и бывший координатор Энергетического Диалога ЕС-Россия при Европейской Комиссии. Он является международным экспертом в области энергетической безопасности и дипломатии с более чем 30 летним опытом работы в геополитике, области международных и энергетических отношений с особым акцентом на Россию и США.



**Dr. Andrei V. Belyi** is Senior Researcher at the Institute of Government and Politics, University of the Tartu and affiliated scholar at the Centre for EU-Russia Studies (CEURUS). His research is mainly focused on the EU's external energy policy, EU-Russia energy relations, Russia's energy

policy dynamics and international energy governance, including the Energy Charter process. Among his most recent publications are a co-authored book on Dynamics of energy governance in Europe and Russia and an article on EU's missed role in international governance.

**Д-р Андрей Валентинович Белый**, старший научный сотрудник Института государственного управления и политологии Тартуского университета, аффилированный сотрудник в Центре Исследований ЕС-Россия (CEURUS). Фокусом его исследований являются внешняя энергетическая политики ЕС, отношения России и ЕС, динамика российской и управление международной энергетической политики, в том числе процесса Энергетической Хартии. Среди его последних публикаций в соавторстве, есть книга о динамике управления энергетической политикой в Европе и России, статья об упущенной роли ЕС в международном управлении.



**Prof. Dr. Nikita A. Lomagin** is Vice-Rector for Government Relations, Director of the ENERPO Programme and Professor at the Department of Political Science and Sociology at the European University St. Petersburg. He has given lectures on the Leningrad

blockade at Cambridge, Harvard, Pittsburg and Indiana University, as well as at Washington and Lee University. His research interests are mainly focused on Russian history, contemporary Russian foreign policy, international relations theory and international organizations.

**Д-р Никита Андреевич Ломагин**, проректор и профессор факультета политологии и социологии Европейского университета Санкт-Петербурге, директор учебной программы энергетической политики в Евразии (ENERPO). Он выступал с лекциями о Ленинградской блокаде в Университетах Кембриджа, Гарварда, Питтсбурга и Индианы, а также Вашингтона и Ли. Сфера его научных исследований и интересов, в основном сосредоточены на российской истории, современной российской внешней политике, теории международных отношений и международных организаций.

Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

December 2014

[www.eu-russland-dialog.eu](http://www.eu-russland-dialog.eu)



economy.

**Vladimir Milov** is the President of the Institute of Energy Policy, an independent Moscow-based think tank, and former Deputy Energy Minister of the Russian Federation. He is author of a series of reports on energy policy in Russia, analysis of the situation in oil, gas and electricity sector of the Russian

**Владимир Милов**, генеральный директор Института энергетической политики, бывший заместитель министра энергетики Российской Федерации. Он является автором ряда докладов по вопросам энергетической политики России, аналитиком ситуации в нефтяной, газовой и электроэнергетической отраслях российской экономики, его мнения были опубликованы в Wall Street Journal и Financial Times.



**Tapio Pekkola** is the Communication Manager for Nordic and Baltic Organizations at Nord Stream AG. His field of work includes the observation and connection of energy policy to the policy makers of the EU, Nordic and Baltic Sea Governmental Organizations and governments.

**Тапио Пеккола**, начальник отдела коммуникации Северных и Балтийских организаций Nord Stream AG, Цуг, Швейцария. Его поле деятельности включает в себя наблюдение и подключение правительственных организаций и правительств к энергетической политике ЕС, к политике Скандинавии и стран Балтийского моря.



In addition Davide Tabarelli is Professor for Engineering and Political Science Faculty.

**Prof. Davide Tabarelli** is President and co-founder of the independent research company NE Nomisma Energia which is based in Bologna, Italy. NE Nomisma Energia deals with Energy and Environmental issues, committed to understand Energy markets and their short and long term trends. In

**Профессор Давид Табарелли**, президент и один из соучредителей независимой исследовательской компании NE Nomisma Energia (NNE), которая базируется в Болонье, Италия. NNE занимается вопросами энергетики и окружающей среды, анализом развития энергетических рынков, а также краткосрочными и долгосрочными тенденциями их развития. Кроме того, Давид Табарелли является профессором всемирно известного Университета Болоньи.