

**8. Резюмета на научните трудове (на български и английски език), представени за участие в конкурс за професор по Професионално направление 3.8 Икономика, научна специалност Икономика и управление**

**По група показатели В**

**I. Монографичен труд**

1. Радев, Ю., Ограничеността и растежът, 2014, ИК „Св. Ив. Рилски”, София, с.186.

1. Radev, Y., The limits and the growth, 2014, PH “St. Iv. Rilski”, Sofia, p.186.

*Резюме.* В началото на новото хилядолетие вечният дебат за ограничеността на природните ресурси и икономическия растеж се развива в две направления. Първото направление анализира концепцията за устойчивото развитие, а второто направление насочва вниманието към екологичните услуги, предлагани от природните ресурси. С промяна на модела на устойчивото развитие се променя траекторията на оптималния добив на природните ресурси, използвани като фактори (суровини) в производството. От друга страна, екологичната функция на природните ресурси променя цялостната дефиниция на устойчивото развитие. Целта на настоящата монография е да представи съвременното състояние на дебата за ограничеността и растежа, развитието на моделите

*Summary.* At the beginning of the new millennium, the eternal debate over the scarcity of natural resources and economic growth is evolving in two directions. The first direction analyzes the concept of sustainable development, and the second direction focuses on environmental services offered by natural resources. With a change in the model of sustainable development, the trajectory of the optimal yield of natural resources used as factors (raw materials) in production changes. On the other hand, the ecological function of natural resources changes the overall definition of sustainable development. The purpose of this monograph is to present the current state of the debate on the limitations and growth, the development of models.

**II. Публикации, свързани с монографичния труд**

1. Радев, Ю., Икономическият растеж и природните ресурси, сп. Икономически и социални алтернативи, 2013, бр.4, с.15-26.

1. Radev, Y., Economic Growth and Natural Resources, Economic and Social Alternatives, 2013, issue 4, pp.15-26.

IDEAS/RePEc

RePEc:nwe:iisabg:y:2013:i:4:p:15-26.

*Резюме.* Целта на доклада е да се обоснове макроикономически модел на икономическия растеж, в който природните ресурси участват като самостоятелен производствен фактор. Този модел е в основата на дисциплината „Икономика на природните ресурси”, и е важен инструмент в съвременните научни изследвания на ограничеността и растежа, устойчивото развитие, ценообразуването на природните ресурси, както и оценката на екологичните ефекти от добива и потреблението на възобновимите и невъзобновимите природни ресурси. Вниманието в представения анализ е насочено към математическия и математико-икономическия апарат в неокласическите модели на растежа, и по-конкретно в модела Рамзи-Кас-Купманс.

*Summary.* The goal of the present paper is to ground macroeconomic model of economic growth, in which the natural resources participate as independent factor of production. The model is the basic instrument of comparative economic researches of the scarcity of mineral resources and growth, sustainable development, pricing, as well as estimation of the environmental effect of extraction and consumption of renewable and non-renewable natural resources. The attention in the report is focused on the mathematical and mathematic-economic aspects in the neoclassical models of growth, and particularly in the model Ramsey-Cass-Koopmans.

2. Радев, Ю., Природните ресурси и устойчивото развитие, сп. Икономически и социални алтернативи, 2014, бр.1, с.30-37.

2. Radev, Y., Natural Resources and Sustainable Development, Economic and Social Alternatives, 2014, issue 1, pp.30-37.

IDEAS/RePEc

RePEc:nwe:iisabg:y:2014:i:1:p:30-37.

*Резюме.* Представената публикация дискутира противоречивите условия за ефективност и устойчивост в макроикономическите изследвания на растежа. Посредством модела на оптималния растеж капитал-ресурси, наричан още икономиката Дасгупта-Хил, Ашайм (1994), Пецей и Витаген (1998), Валенте (2005), Амигос (2007) поставят под съмнение формулата на устойчивото развитие на Солоу (1974), доказвайки, че при невъзстановими природни ресурси потреблението в дългосрочен план намалява. Настоящият модел допълва тези анализи, като наред с амортизацията на капитала и ръста на населението, оценява още въздействието на техническия прогрес върху ресурсите, както и възстановимостта на самите ресурси. Основният извод е, че постоянно потребление в икономиката може да се постигне, само когато сумата от социалната дисконтова норма и ръста на населението не надвишава сумата от коефициента на въздействие на техническия прогрес и нормата на възстановяване на ресурсите.

*Summary.* The present paper analyzes the contradictions between the conditions for efficiency and sustainability in macroeconomic literature of growth. Through the models of the optimal growth capital-natural resources Dasgupta and Heal (1974), Pezzey and Withangen (1998), Valente (2005) contested the Solow's formula for sustainable development (1974), proving that if the resources are exhaustible, the consumption falls in the long term. The model presented in the paper adds value to these analyses as in parallel to depreciation and population growth, it takes in to account also the impact of technological progress over the resources as well as the renewability of these resources. The main conclusion is that a constant consumption can be sustained only while the sum of the discount rate and the population growth exceeds the sum from the coefficient of impact of technical progress and the rate of renewability of the resources. The capital depreciation has not influence over the conditions of sustainable development of economy.

3. Радев, Ю., Икономическият растеж и благоприятната среда за живеене, сп. Икономически и социални алтернативи, 2014, бр.2, с.18-32.

3. Radev, Y., Economic Growth and Resource Amenities, Economic and Social Alternatives, 2014, issue 2, pp.18-32.

IDEAS/RePEc

RePEc:nwe:iisabg:y:2014:i:2:p:18-32.

*Резюме.* Настоящата статия дискутира условията, при които оптималното решение за разработване на природните ресурси включва постоянна защита на околната среда. Тези условия са много по-рестриктивни от условията в останалите модели на икономическия растеж и устойчивото развитие. Нарастващото потребление и намаляващите цени няма как да гарантират постоянно опазване на околната среда. От друга страна, първоначалната капиталова наличност се оказва важна детерминанта на оптималното ниво на опазване на околната среда. Отчитането на стойността на благоприятната среда за живеене повишава първоначалната цена на ресурсите и понижава ръста на тази цена.

*Summary.* The present paper discusses conditions, under which the optimal decision for development of natural resources includes permanently preserve of natural environment. These conditions are much more restrictive than the conditions in other models of economic growth and sustained development. There is no way the increasing consumption and decreasing prices to guarantee a permanent protection of natural environment. However, the initial capital endowment appears an important determinant of optimal level of permanent preservation of natural environment. Taking in to account the value of amenity resources leads to higher initial price of resources and lower rate of growth of this price.

4. Радев, Ю., Ендогенен модел на устойчивото развитие и опазването на околната среда, сп. Икономически и социални алтернативи, 2014, бр. 3, с.23-42.

4. Radev, Y., Endogenous model of sustainable development and environmental protection, Economic and Social Alternatives, 2014, issue 3, pp.23-42.

IDEAS/RePEc

RePEc:nwe:iisabg:y:2014:i:3:p:23-42.

*Резюме.* Ендогенният модел на устойчивото развитие и опазването на околната среда е алтернатива на неокласическите модели. Моделът се нарича ендогенен, тъй като икономическият растеж

се описва в рамките на модела на база човешкия капитал и познанието. Освен това, природните ресурси се представят от гледна точка на биофизичните закони. Все пак, се запазва неокласическото правило за устойчиво развитие и опазване на околната среда - постоянно потребление и постоянно ниво на оставащите природни ресурси, осигуряващи благоприятна среда за живеене.

*Summary.* Endogenous model of sustainable development and environmental protection is an alternative to neoclassical models. The model is called endogenous, as the economic growth is described in the framework of the model on the base of human capital and knowledge. Moreover, natural resources are presented in terms of biophysical laws. However, it was retained the neoclassical rule for sustainable development and environmental protection - permanent consumption and constant level of remaining natural resources, providing a favourable environment for living.

5. Радев, Ю., Термодинамиката и икономиката на ресурсите, сп. Икономически и социални алтернативи, 2015, бр. 2, с.5-15.

5. Radev, Y., Thermodynamics and Economics of Resources, Economic and Social Alternatives, 2015, issue 2, pp.5-15.

IDEAS/RePEc

RePEc:nwe:iisabg:y:2015:i:2:p:5-15.

*Резюме.* Близо 50 години след публикацията *Аналитична икономика* на Н. Джорджеску-Ройген продължават дебатите за ролята на термодинамиката и ентропията в икономическата наука. За физиците най-голямото предизвикателство остава зависимостта между термодинамичните закони и човешкия фактор. Докато все повече икономисти се обединяват около становището, че тази теория е подходящ инструмент за микроанализ на природните ресурси, участващи в производството.

*Summary.* Nearly 50 years after the publication *Analytical Economics* (1966) by N. Georgescu-Roegen discussions about the role of thermodynamics and entropy in economics are continuing. For physicists, the greatest challenge remains the interdependence between thermodynamic laws and human factor. However, more and more economists agree that this theory is a useful tool for microanalysis of natural resources involved in economic production.

## По група показатели Г

### I. Монографични трудове

1. Радев, Ю., Теория на неравновесието: Перспективи пред газовия сектор в Европа, ИК „Св. Ив. Рилски”, 2011, с.216.

1. Radev, Y., Theory of Disequilibrium: Perspectives for the Gas Sector in Europe, PH “St. Iv. Rilski”, 2011, p.216.

*Резюме.* Целта на монографията е да представи икономически подход, който обединява в себе си концепциите за последователно развиващите се спот пазари и дългосрочното договаряне. Този подход, който ще наричаме теория на неравновесието, не предлага непознати или неизследвани идеи, нито влиза в конфликт с доказали своята оригиналност и актуалност във времето икономически тези. Още повече, че неравновесието на пазарите отдавна е във фокуса на вниманието на анализаторите. Споделяйки еволюционното развитие в икономическата наука, нашият стремеж е да обосновем една логично подредена структура от взаимно допълващи се икономически постановки, която възможно в най-пълна степен онагледява реалните икономически взаимоотношения.

Една такава солидна теоретична база дава широк поглед и предлага богат инструментариум за извършването на мащабни и комплексни емпирични изследвания. Като доказателство на това твърдение, във втората част на монографията, използвайки теорията на неравновесието и допълнителни теоретични и емпирични анализи, са дефинирани и тествани няколко ключови хипотези за състоянието и развитието на газовия сектор на страните от Европейския съюз (ЕС).

*Summary.* The aim of the monograph is to present an economic approach that combines the concepts of consistently developing spot markets and long-term contracting. This approach, which we will call the theory of disequilibrium, does not offer unknown or unexplored ideas, nor does it conflict with economic theses that have proven their originality and relevance over time. Moreover, market disequilibrium has long been the focus of analysts. Sharing the evolutionary development of economics, our aim is to justify a logically ordered structure of complementary economic formulations that best illustrates real economic relationships.

Such a solid theoretical basis gives a broad view and offers a rich toolkit for conducting large-scale and complex empirical research. As a proof of this statement, in the second part of the monograph, using the theory

of imbalance and additional theoretical and empirical analyzes, several key hypotheses about the state and development of the gas sector of the European Union (EU) countries are defined and tested.

2. Радев, Ю., Динамичното неравновесие – макроикономически есета след финансовата криза 2007-2011 г., ИК „Св.Ив. Рилски“, 2015 г., с.172.

2. Radev, Y., Dynamic Disequilibrium - Macroeconomic Essays after the Financial Crisis 2007-2011, PH “St.Iv. Rilski”, 2015, p.172.

*Резюме.* Финансовите кризи в периода 2007-2011 г. поставиха на сериозно изпитание новия консенсус в икономическата наука, или т.нар. Нов неокласически синтез (ННС). Оказа се, че моделите на динамичното стохастично общо равновесие (ДСОР) не разполагат с инструментариум, който да предложи логично обяснение на развиващите се безконтролни процеси в икономиката. В търсене на отговор на тази дилема все повече икономисти използват аргументи от класическото произведение *Лихвите и цените* на Кнут Вискел (1898). Идеята на Вискел за гравитачната роля на естествения лихвен процент кореспондира напълно с описаното от Смит и Маршал естествено равновесие на пазарите, което е в основата и на т.нар. теория на неовалрасианското неравновесие.

*Summary.* The financial crises in the period 2007-2011 put the new consensus in economics, or the so-called New neoclassical synthesis (NNS). It turned out that the models of dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) do not have the tools to offer a logical explanation of the developing uncontrolled processes in the economy. In search of an answer to this dilemma, more and more economists are using arguments from the classic work *Interest and Prices* by Knut Wickell (1898). Wickell's idea of the gravitational role of the natural interest rate fully corresponds to the natural equilibrium of the markets described by Smith and Marshall, which is the basis of the so-called theory of neowalrasian disequilibrium.

3. Радев, Ю., Икономически анализ на проекти за подземни хранилища на природен газ в България. Състояние и ценообразуване на топлоподаването и електричеството от ТЕЦ в Европа, ИК „Св. Ив. Рилски“, 2007, с.98.

3. Radev, Y., Economic analysis of projects for underground natural gas storage in Bulgaria, State and pricing of heat supply and electricity from thermal power plants in Europe, PH “St. Iv. Rilski”, 2007, p.98.

*Резюме на икономическия анализ на проекти за подземни хранилища на природен газ в България.* В първа част „Принципи и методи на икономическия анализ“ са дискутирани теоретичния модел за пазарната стойност на подземното съхранение, икономическите параметри за превръщането на изчерпани находища в хранилища, както и методиката за анализ на инвестиционни проекти за изграждане на хранилища. Във втората част е направена обобщаваща технико-икономическа оценка на проектите за превръщане в хранилища на находищата „Галата“, „Дуранкулак“, „Крапец“, и „Тюленово“. Резултатите показват, че единствено възвращаемостта на проект Галата е в приемливи норми.

*Резюме на Състояние и ценообразуване на топлоподаването и електричеството от ТЕЦ.* В първа част Състояние и перспективи на ТЕЦ/РО системите в Европа са проследени институционалните рамки на районното отопление (РО) и топло-електроцентралите (ТЕЦ) в Европа, като акцентът е поставен върху присъединяващите се към Европейския съюз (ЕС) страни от централна и източна Европа (ЦИЕ). Във втора част Б. Ценообразуване на топлоподаването и електричеството от ТЕЦ са дискутирани методите на ценообразуване на топлоподаването и електричеството от ТЕЦ, прилагани в страните от Европейския съюз. Направени са изводи относно най-подходящите от тях за икономиките в преход. Разгледани са също инструментите за регулиране и социалните аспекти на ценообразуването на продуктите на ТЕЦ в страните от ЦИЕ. В края на тази част са изведени препоръките относно конкретните стъпки за реструктуриране на ТЕЦ/РО системите на присъединяващите се към ЕС страни от ЦИЕ.

*Summary of the economic analysis of projects for underground natural gas storage in Bulgaria.* In the first part "Principles and methods of economic analysis" are discussed the theoretical model of the market value of underground storage, economic parameters for the conversion of depleted deposits into storage, as well as the methodology for analysis of investment projects for storage. In the second part, a summary technical and economic assessment of the projects for conversion into repositories of the Galata, Durankulak, Krapets, and Tyulenovo localities was made. The results show that only the return of the Galata project is within acceptable norms.

*Summary of Condition and pricing of heat supply and electricity from TPP.* In the first part Status and perspectives of TPP/DH systems in Europe the institutional frameworks of district heating (RO) and thermal power plants (TPPs) in Europe are traced, with emphasis on the countries joining the European Union (EU) from

central and Eastern Europe (CEE). In the second part B. Pricing of heat supply and electricity from TPPs The methods of pricing of heat supply and electricity from TPPs applied in the countries of the European Union are discussed. Conclusions have been drawn on the most appropriate ones for transition economies. The instruments for regulation and the social aspects of the pricing of TPP products in the CEE countries are also considered. At the end of this part, the recommendations on the specific steps for restructuring the TPP/DH systems of the EU accession countries from CEE are presented.

## **II. Статии в нерефирани списания с научно рецензиране**

1. Радев, Ю., Потребителски цени на природния газ в Европа, сп. Икономическа мисъл, 2003, №6, с.66-84.

1. Radev, Y., Consumer prices of natural gas in Europe, Economic Thought, 2003, №6, pp.66-84.

*Резюме.* Представени са някои теоретични и практически аспекти на методите за формиране на потребителските цени на газа в Европейския съюз (ЕС), изискванията за ефективен тарифен режим, и състоянието на тарифите в ЦИЕ. Основните изводи, които са направени, са че: няма универсална ценова методика за природния газ, а в зависимост от специфичните условия всяка страна разработва свой индивидуален подход за образуване на цените; за успешното реформиране на ценовия механизъм в ЦИЕ необходимо е последователно и целенасочено да се прилагат критериите за икономическа ефективност.

*Summary.* Some theoretical and practical aspects of the methods for formation of consumer gas prices in the European Union (EU), the requirements for an efficient tariff regime, and the state of tariffs in CEE are presented. The main conclusions that have been made are that: there is no universal pricing methodology for natural gas, and depending on the specific conditions each country develops its own individual approach to pricing; for the successful reform of the price mechanism in CEE, it is necessary to apply the criteria for economic efficiency consistently and purposefully.

2. Радев, Ю., Ат. Атанасов, Петролът – дефицит или излишък, сп. Икономика, 2003, № 1, с.56-58.

2. Radev, Y., At. Atanasov, Oil - Deficit or Surplus, Economics magazine, 2003, № 1, pp.56-58.

*Резюме.* С основание или не преди повече от век нефтът е сравняван с хляба. Днес той безспорно е най-важната стока за човечеството и поне в обозримо бъдеще този факт едва ли ще се промени. Механизмът на световния нефтен пазар, обаче, все още е загадка и причината за това е прозаична - в повечето анализи, вместо реализъм се приема, че горивата винаги ще са в достатъчни количества, а цените ще се движат точно така, както е прието за правилно.

*Summary.* With good reason or not more than a century ago, oil was compared to bread. Today it is undoubtedly the most important commodity for mankind and at least in the foreseeable future this fact is unlikely to change. However, the mechanism of the world oil market is still a mystery and the reason for this is prosaic - in most analyzes, instead of realism, it is assumed that fuels will always be in sufficient quantities, and prices will move exactly as it is considered correct.

3. Радев, Ю., Рискът от дерегулиране на електрическите пазари, сп. Икономика, 2003, № 3, с.62-64.

3. Radev, Y., The risk of deregulation of the electricity markets, Economics magazine, 2003, № 3, pp.62-64.

*Резюме.* След колапса на Enron, най-голямата в света фирма за търговия с електроенергия, все повече специалисти и анализатори изказват негативни оценки за дерегулацията и функционирането нае фючърните пазари. Споделят се дори мнения, че политиките и техните съветници умишлено игнорират проблемите с нарастващия ценови риск, резултат от дерегулацията на електрическите пазари. Действително много високо поставени функционери и учени продължават да твърдят, че конкуренцията на електрическите пазари ще даде положителни резултати и че фючърната търговия е най-ефикасният начин за намаляване на ценовия риск.

*Summary.* After the collapse of Enron the world's largest electricity trading company, more and more experts and analysts have expressed negative assessments of the deregulation and functioning of futures markets. There are even opinions that politicians and their advisers deliberately ignore the problems with the growing price risk resulting from the deregulation of the electricity markets. Indeed, many high-ranking officials and scientists continue to argue that competition in the electricity markets will yield positive results and that futures trading is the most effective way to reduce price risk.

4. Радев, Ю., Международното сътрудничество в петролната индустрия, сп. Геология и минерални ресурси, 2003, № 6, с.11-13.

4. Radev, Y., International cooperation in the oil Industry, Geology and Mineral Resources, 2003, № 6, pp.11-13.

*Резюме.* След падането на Берлинската стена станахме свидетели на проявата на три значими сили – глобализация, либерализация и развитие на технологиите. Обсъждането на теми, свързани с тези въпроси, от правителствени неправителствени организации, като Световната търговска организация, Международният валутен фонд и Световната търговска банка, предизвика все по-засилващи се граждански протести. Вероятно причината за това е липсата на конкретни видими резултати от през последното десетилетие. Ако тези глобални сили не придобият човешко лице, те могат да се превърнат в изключително сложен за разрешаване проблем.

В такива условия глобалното сътрудничество се превръща в най-важното средство за защита на националните интереси – чрез интересите на собствените компании и на чуждите компании-инвеститори.

*Summary.* After the fall of the Berlin Wall, we have witnessed the manifestation of three significant forces - globalization, liberalization and the development of technology. Discussions on these issues by governmental non-governmental organizations, such as the World Trade Organization, the International Monetary Fund and the World Trade Bank, have sparked growing civil protests. Probably the reason for this is the lack of concrete visible results from the last decade. If these global forces do not acquire a human face, they can become an extremely difficult problem to solve.

In such conditions, global cooperation becomes the most important means of protecting national interests - through the interests of their own companies and foreign companies-investors.

5. Радев, Ю., В. Паничкова, Счетоводните методи в миннодобивната индустрия, сп. Геология и минерални ресурси, 2003, № 7–8, с.16-23.

5. Radev, Y., V. Panichkova, Accounting methods in the mining industry, Geology and Mineral Resources, 2003, № 7–8, pp.16-23.

*Резюме.* За счетоводното отчитане на икономическата активност на миннодобивните компании в световната практика се използват два счетоводни метода – отчитане на всички разходи (Full cost accounting - FC) и отчитане на успешните усилия (Successful efforts accounting - SE). В много случаи финансово-счетоводните отчети, изготвяни по двата метода, са твърде различни и като резултат се получават противоречиви финансови оценки за отделните предприятия. Вследствие на кампанията срещу FC модела се предлага към отчетните счетоводни документи да се добавят отчети и прогнози, изготвени съгласно счетоводен метод, фокусиращ върху разкриването на запасите, (Reserve recognition accounting – RR счетоводството). Резултатите от приложението на RR метода, обаче, не се оказаха достатъчно надеждни и идеята за превръщането на RR счетоводството в част от официалните счетоводни документи не получи признание. В крайна сметка FC и SE методите остават алтернативни варианти за отчитане на миннодобивната дейност, като под формата на приложения (по подобие на RR счетоводството) се осигурява специфичната за минералната индустрия информация.

*Summary.* For the accounting of the economic activity of the mining companies in the world practice two accounting methods are used - accounting of all costs (Full cost accounting - FC) and accounting of the successful efforts accounting (SE). In many cases, the financial statements prepared by the two methods are very different and result in conflicting financial estimates for individual companies. As a result of the campaign against the FC model, it is proposed to add to the accounting documents reports and forecasts prepared according to the accounting method focusing on the disclosure of stocks (Reserve recognition accounting - RR accounting). However, the results of the application of the RR method did not prove to be reliable enough and the idea of making RR accounting part of the official accounting documents was not recognized. Ultimately, the FC and SE methods remain alternatives for accounting for mining activity, providing mineral-specific information in the form of applications (similar to RR accounting).

6. Радев, Ю., Рамкова класификация на ООН на енергийните запаси/ресурси, сп. Геология и минерални ресурси, 2004, № 4, с.14-17.

6. Radev, Y., UN Framework classification of energy reserves/resources, Geology and Mineral Resources, 2004, № 4, pp.14-17.

*Резюме.* Постоянната еволюция на минералната индустрия, световната икономика и пазарите потвърдиха необходимостта от приемането на общи за всички ресурси класификации и осъвременяване на сега действащите дефиниции и термини. Затова инициативата на Икономическата комисия за Европа

на ООН за установяване на единна международна класификация на минералните ресурси/запаси се прие със сериозни очаквания. Намирането на компромис относно единни за всички подземни природни богатства класификационни стандарти, обаче, се оказа доста труден процес. В краткосрочна перспектива очакванията са, че хармонизацията ще се изрази в утвърждаването на Рамковата класификация на ООН за енергийните ресурси, а класификацията JORC Code/European Code ще се запази за твърдите полезни изкопаеми.

*Summary.* The relentless evolution of the mineral industry, the world economy and markets has confirmed the need to adopt common classifications for all resources and to update the definitions and terms currently in force. Therefore, the initiative of the UN Economic Commission for Europe to establish a unified international classification of mineral resources / reserves was accepted with serious expectations. However, finding a compromise on common classification standards for all natural resources has proved to be a rather difficult process. In the short term, it is expected that harmonization will be reflected in the adoption of the UN Framework Classification of Energy Resources, and the JORC Code / European Code classification will be maintained for solid minerals.

7. Радев, Ю., Влияние на енергийните цени върху опазването на околната среда, сп. Енергетика&бизнес, 2004, №1, с.28-30.

7. Radev, Y., Influence of energy prices on environmental protection, *Energetics&Business magazine*, 2004, №1, pp.28-30.

*Резюме.* Представен е опростен модел, описващ взаимната зависимост между потреблението на първичните енергийни източници и последващите директни негативни странични ефекти върху околната среда. С модела се анализират първоначалните последици от покачването на цените на природния газ при използване на обобщаваща и детайлна входна информация.

*Summary.* A simplified model is presented, describing the interdependence between the consumption of primary energy sources and the subsequent direct negative side effects on the environment. The model analyzes the initial consequences of rising natural gas prices using summary and detailed input information.

8. Радев, Ю., Влияние на енергийните цени върху основните макроикономически показатели, сп. Енергетика&бизнес, 2004, №3-4, с.36-39. (препечатена от сп. "Геология и минерални ресурси", 2003, №10, с.11-16).

8. Radev, Y., Influence of energy prices on the main macroeconomic indicators, *Energetics&Business magazine*, 2004, №3-4, pp.36-39. (reprinted from *Geology and Mineral Resources*, 2003, №10, p.11-16).

*Резюме.* Публикацията има за цел да представи приблизителна картина на макроикономическите показатели, които се влияят от изменението на цената на природния газ. С цел да се опрости взаимната връзка между цената на газа и специфичните измервателни единици, макроикономическите показатели са дискутирани поотделно, а не като част от общ динамичен модел. По този начин са подценени мултипликативните ефекти и противодействията, които могат да настъпят.

*Summary.* The publication aims to present an approximate picture of the macroeconomics indicators that are affected by changes in the price of natural gas. In order to simplify the relationship between the price of gas and specific units of measure, macroeconomics indicators are discussed separately and not as part of a general dynamic model. In this way, the multiplier effects and counteractions that may occur are underestimated.

9. Радев, Ю., Енергийните компании в нова конкурентна среда, сп. Геология и минерални ресурси, 2004, №9, с.24-25.

9. Radev, Y., Energy companies in a new competitive environment, *Geology and Mineral Resources*, 2004, №9, pp.24-25.

*Резюме.* Парадоксално, но държавници от всички краища на света отчитат, че в енергийната индустрия пазарните принципи не действат. Макар и с различни темпове, правителствата либерализират енергийните пазари и поощряват консолидацията, чуждите инвестиции и международната търговия. Конкуренцията е добре дошла за потребителите, тъй като тя осигурява по-ниски цени и повече услуги в дългосрочен план. Но какво означава тя за спящите гиганти и местните монополисти, които все още доминират енергийната игра?

*Summary.* Paradoxically, statesmen from all over the world report that market principles do not work in the energy industry. Although at different rates, governments are liberalizing energy markets and encouraging consolidation, foreign investment and international trade. Competition is welcome for consumers as it provides lower prices and more services in the long run. But what does it mean for the sleeping giants and local monopolies that still dominate the energy game?

10. Радев, Ю., Пазари и ценообразуване на природния газ, сп. Геология и минерални ресурси, 2005, №1-2, с.24-25.

10. Radev, Y., Markets and pricing of natural gas, Geology and Mineral Resources, 2005, №1-2, pp.24-25.

*Резюме.* Приоритет на енергийната политика в страните от Централа и източна Европа (ЦИЕ) е покачването на цените на всички енергоносители до нивото на разходите. В сериозен проблем обаче се превръща постоянното субсидиране на природния газ. Това причинява неоправдани загуби на останалите горива и когенерирането. Все пак съгласно договора за присъединяване към Европейския съюз (ЕС) и енергийните директиви на ЕС през 2007 г. субсидиите ще бъдат прекратени. Очакванията са, че след тези стъпки конкуренцията на енергийните пазари ще стане по-ефективна. Но дори тогава, ако не се създаде солидна ценова структура, в комбинация с прозрачни регулаторни мерки, функционирането на енергийната индустрия няма да отговаря на обществения икономически интерес. Кои са най-подходящите методи за ценообразуване на природния газ? Каква е роля на сега стимулираната конкуренция и на традиционния монопол по оперативната верига на най-перспективното гориво? В настоящата публикация са отърсени отговори на тези въпроси. Коментирани са също някои теоретични и практически аспекти на пазарите и процесът на ценообразуване на природен газ.

*Summary.* The priority of energy policy in the countries of Central and Eastern Europe (CEE) is to raise the prices of all energy sources to the level of costs. However, the constant subsidization of natural gas is becoming a serious problem. This causes unjustified losses of other fuels and cogeneration. However, according to the Treaty of Accession to the European Union (EU) and the EU Energy Directives, subsidies will be discontinued in 2007. It is expected that after these steps, competition in energy markets will become more effective. But even then, if a solid price structure is not created, combined with transparent regulatory measures, the functioning of the energy industry will not be in the public economic interest. What are the most appropriate methods for natural gas pricing? What is the role of the now stimulated competition and the traditional monopoly in the operating chain of the most promising fuel? This publication provides answers to these questions. Some theoretical and practical aspects of the markets and the process of natural gas pricing are also commented.

11. Радев, Ю., Транзакционен подход в икономиката на минералните ресурси, сп. Икономически алтернативи, 2006, бр.1, с.54-69.

11. Radev, Y., Transactional approach in the economics of mineral resources, Economic Alternatives, 2006, issue 1, pp.54-69.

*Резюме.* В сравнение с другите теоретични подходи за изучаване на икономическите организации транзакционната теория е в много по-голяма степен микроаналитична; е "по-чувствителна" към допусканията за поведението; въвежда и развива икономическата значимост на специфичността на активите; използва главно сравнителния институционален анализ.

Сравнителният анализ се извършва по два начина: (1) Позитивен анализ на оптималното съотношение на алтернативните форми на управление на транзакциите, регресирано спрямо показателите, влияещи върху транзакционните разходи; и (2) Нормативен анализ на предимствата и недостатъците на различните алтернативи.

В икономиката на минералните и енергийните ресурси първият анализ се използва за дефинирането на оптималните договорни отношения при преотстъпване на правото на добив, докато вторият подход намира приложение при тълкуването на трудовите договори в минните общности и концентрираните олигополи в енергийната индустрия.

*Summary.* Compared to other theoretical approaches to the study of economic organizations, transactional theory is much more microanalytical; is "more sensitive" to behavioral assumptions; introduces and develops the economic significance of the specificity of the assets; uses mainly comparative institutional analysis.

The comparative analysis is performed in two ways: (1) Positive analysis of the optimal ratio of the alternative forms of transaction management, regressed to the indicators influencing the transaction costs; and (2) Normative analysis of the advantages and disadvantages of the various alternatives.

In the economics of mineral and energy resources, the first analysis is used to define the optimal contractual relationship in the assignment of the right to extract, while the second approach is used in the interpretation of employment contracts in mining communities and concentrated oligopolies in the energy industry.

12. Радев, Ю., Дългосрочните взем-или-плати договори в газовия сектор на Европа, сп. Геология и минерални ресурси, 2009, №5, с.26-28.

12. Radev, Y., Long-term take-or-pay contracts in the gas sector of Europe, Geology and Mineral Resources, 2009, №5, pp.26-28.



*Резюме.* Клаузата за вземи-или-плати е много важен договорен механизъм, който запазва инвестициите на производителите, като дава на продавача минимално приемливо плащане в рамките на дългосрочния договор. С разрастването на либерализацията в газовия сектор на енергийната индустрия клаузите вземи-или-плати в дългосрочния договор за доставка на газ стават тежест за продавачите, тъй като изискват от тях не реципрочни задължения. Въпреки това в близко бъдеще клаузите вземи-или-плати няма да загубят своята ключова роля в договора за доставка на газ.

*Summary.* The take-or-pay clause is a very important contractual mechanism that preserves producers' investments by giving the seller a minimum acceptable payment under the long-term contract. With the liberalization of the gas sector in the energy industry, the take-or-pay clauses in the long-term gas supply contract become a burden on sellers as they require non-reciprocal obligations. However, in the near future, the take-or-pay clauses will not lose their key role in the gas supply contract.

13. Радев, Ю., Т. Христова, *Културни предизвикателства пред договарящите се петролни компании, сп. Геология и минерални ресурси, 2009, №9, с.32-35.*

13. Radev, Y., T. Hristova, *Cultural challenges for contracting oil companies, Geology and Mineral Resources, 2009, №9, pp.32-35.*

*Резюме.* Националните компании за добив на нефт и газ са контролирани от правителствата организации. Това предполага политически и културни ограничения върху тяхната бизнес активност. Непосредственият риск се крие във възникването на противоречия с международните петролни компании за пренос и транспорт. Последните от своя страна са заинтересовани от да имат благоприятни отношения с правителствата и да развият стратегическо партньорство с добивните компании. Така всички играчи – правителства, индустриални и международни организации, се нуждаят от превантивни мерки срещу едно евентуално културно неразбирателство, което може да генерира неконтролирани взаимоотношения и да причини загуби на търгуващите страни.

*Summary.* National oil and gas companies are government-controlled organizations. This implies political and cultural restrictions on their business activity. The immediate risk lies in the emergence of conflicts with international oil companies for transmission and transport. The latter, in turn, are interested in having favorable relations with governments and developing strategic partnerships with mining companies. Thus, all players - governments, industrial and international organizations - need preventive measures against a possible cultural misunderstanding, which can generate uncontrolled relationships and cause losses to trading parties.

14. Радев, Ю., *Дългосрочното договаряне в условията на поведенческа несигурност, сп. Икономически алтернативи, 2010, бр. 4, с.45-68.*

14. Radev, Y., *Long-term bargaining in the conditions of behavioral uncertainty, Economic Alternatives, 2010, issue 4, pp.45-68.*

*Резюме.* Въпреки разнообразието от концепции за динамичното развитие на пазарите, нито една от тях не дава задоволително решение на проявите на т.нар. несвойствена или поведенческа несигурност. Този проблем насочи вниманието на анализаторите към процеса на договаряне, но не към коригирането на цените на спот пазарите, а към възможността за подписване на дългосрочни договори, със съпътстващите ги рискове и несъвършенства. С ролята си на инструмент, застраховащ поведенческата несигурност, дългосрочните договори се оказаха липсващият компонент, който допълва динамичната структура на икономиката и придава завършен вид на търговските отношения на неравновесните пазари.

Развитието на алтернативните подходи на дългосрочното договаряне промени редица характерни за идеализираните икономически модели допускания, като: (1) Транзакционните разходи са равни на нула, т.е. разходите за придобиване на информация и разходите за водене на преговори, за конструиране и изпълнение на договорите напълно се пренебрегват; (2) Ресурсите са частна собственост и са напълно разпределени; (3) Собствениците насочват ресурсите към производството, водени единствено от мотивите за печалба.

Нещо повече, допълвайки теорията на временното равновесие и теорията на рационалните очаквания, дългосрочното договаряне допринесе за изясняване на такива важни въпроси, каквито са ролята на мотивацията и вътрешната организация на фирмите, границите на фирмата, разликите между алтернативните организационни и институционални структури.

*Summary.* Despite the variety of concepts for the dynamic development of markets, none of them provides a satisfactory solution to the manifestations of the so-called extrinsic or behavioral insecurity. This problem drew the analysts' attention to the negotiation process, but not to the adjustment of spot market prices, but to the possibility of signing long-term contracts, with the accompanying risks and imperfections. With its role as a tool for insuring behavioral uncertainty, long-term contracts have proved to be the missing component that complements the dynamic structure of the economy and completes trade relations in disequilibrium markets.

The development of alternative approaches to long-term bargaining has changed a number of assumptions characteristic of idealized economic models, such as: (1) Transaction costs are equal to zero, i.e. the costs of acquiring information and the costs of negotiating, constructing and executing contracts are completely ignored; (2) The resources are private property and are fully distributed; (3) The owners shall direct the resources to the production, guided only by the motives for profit.

Moreover, complementing the theory of temporal equilibrium and the theory of rational expectations, long-term contracting has helped to clarify such important issues as the role of motivation and internal organization of firms, company boundaries, differences between alternative organizational and institutional structures.

15. Радев, Ю., М. Бояджиев, Цените на природния газ в страните от централна и източна Европа, сп. Геология и минерални ресурси, 2010, №6, с.10-13.

15. Radev, Y., M. Boyadjiev, Natural gas prices in the countries of Central and Eastern Europe, Geology and Mineral Resources, 2010, №6, pp.10-13.

*Резюме.* В страните от Централна и Източна Европа (ЦИЕ) цените на природния газ се определят от три основни фактора: Разходите за добив и доставка или цената за внос на газа; Вътрешните мерки за регулиране; Европейските директиви, чиято цел е стимулиране на либерализацията и конкуренцията на европейския газов пазар. Най-важният от изброените фактори, цената за внос на газа, варира в широки граници в различните европейски страни.

*Summary.* In the countries of Central and Eastern Europe (CEE), natural gas prices are determined by three main factors: The cost of extraction and supply or the price of gas imports; Internal regulatory measures; European directives aimed at stimulating liberalization and competition in the European gas market. The most important of these factors, the price of gas imports, varies widely in different European countries.

16. Радев, Ю., Краят на двойствените цени на руския газ, или защо Европа трябва да заложи на алтернативни проекти, сп. Геология и минерални ресурси, 2010, № 7-8, с.11-16 (препечатана в сп. Утилитис, 2010, 9, 10, 11).

16. Radev, Y., The end of dual prices for Russian gas, or Why Europe should rely on alternative projects, Geology and Mineral Resources, 2010, № 7-8, pp.11-16 (reprinted in Utilities magazine, 2010, 9, 10, 11).

*Резюме.* Двойствената природа на цените на руския газ многократно е давала поводи за напрежение между Газпром и европейските вносители, но именно тя подхранваше надеждите на Европа, че може да си осигури по-евтини газови доставки. Решението на Русия от 2011. г да повиши цените за вътрешните индустриални потребители до европейските нива, без транспортните разходи и митата, слага край на тези планове и ясно показва защо най-сигурният начин за диверсификация на енергийното потребление в Европа остават алтернативните газови проекти.

*Summary.* The dual nature of Russian gas prices has repeatedly given rise to tensions between Gazprom and European importers, but it has fueled Europe's hopes of securing cheaper gas supplies. Russia's decision in 2011 to raise prices for domestic industrial consumers to European levels, excluding transport costs and duties, puts an end to these plans and has clearly shown why alternative gas projects remain the surest way to diversify energy consumption in Europe.

17. Радев, Ю., Модел за развитието на газовия сектор в Европа на база опита на САЩ, сп. Геология и минерални ресурси, 2011, №4, с.25-29.

17. Radev, Y., Model for the development of the gas sector in Europe on the base of experience of the United States, Geology and Mineral Resources, 2011, №4, pp.25-29.

*Резюме.* Либерализацията на газовия сектор в континентална Европа следва вече завършената либерализация в САЩ (1980-те) и в Обединеното кралство (1990-те). Затова опитът на двете страни е много полезен инструмент в анализа на сегашната ситуация в Европа. В тази статия ще проследим процесите, протичащи в газовия сектор на САЩ по време на либерализацията, за да изведем модел, който описва зависимостта между цената на природния газ и институционалната структура на газовия сектор. Моделът потвърждава извода за нарастващата роля на дългосрочните договори и дава възможност да се прогнозира краткосрочните и дългосрочните перспективи пред газовия сектор на Европа.

*Summary.* The liberalization of the gas sector in continental Europe follows the already completed liberalization in the United States (1980s) and the United Kingdom (1990s). Therefore, the experience of both

countries is a very useful tool in analyzing the current situation in Europe. In this article, we will follow the processes taking place in the US gas sector during liberalization to derive a model that describes the relationship between the price of natural gas and the institutional structure of the gas sector. The model confirms the conclusion about the growing role of long-term contracts and makes it possible to forecast short-term and long-term prospects for Europe's gas sector.

18. Радев, Ю., Икономически анализ на добива на шистов газ, сп. Геология и минерални ресурси, 2011, №7-8, с.12-15.

18. Radev, Y., Economic analysis of shale gas extraction, Geology and Mineral Resources, 2011, №7-8, pp.12-15.

*Резюме.* Най-ефективното от икономическа гледна точка решение за добив на шистов газ е технологията "хидравлично разкъсване". Самото разкъсване се проектира по метода "изолация-перфорация" на няколко етапа, обикновено 6-9, в зависимост от латералната дължина на добивните сондажи и свойствата на резервоара. Техническото оборудване включва: блендер; помпи с голяма вместимост; и мониторингова апаратура. С т.нар. многоетапни системи за разкъсване могат да се „стимулират“ няколко етапа в рамките на един ден, като по този начин се съкращават значително производствените разходи.

*Summary.* The most economically efficient solution for shale gas extraction is the "hydraulic rupture" technology. The rupture itself is designed by the method of "insulation-perforation" in several stages, usually 6-9, depending on the lateral length of the production wells and the properties of the tank. The technical equipment includes: blender; high capacity pumps; and monitoring equipment. With the so-called multi-stage rupture systems can be "stimulated" in several stages in one day, thus significantly reducing production costs.

19. Радев, Ю., Производство и потребление на първична енергия в страните от Европейския съюз (ЕС) за периода 1998-2008 г., сп. Геология и минерални ресурси, 2011, №9, с.24-26.

19. Radev, Y., Production and consumption of primary energy in the countries of the European Union (EU) for the period 1998-2008, Geology and Mineral Resources, 2011, №9, pp.24-26.

*Резюме.* Производството на първична енергия в страните от ЕС-27 през 2008 г. е 842.7 млн. тне (тона нефтен еквивалент). Тези данни потвърждават продължаващата низходяща тенденция, и показват, че предлаганите запаси се изчерпват и/или че експлоатацията на находищата на ограничени ресурси е икономически неефективна. Брутното вътрешно потребление на първична енергия (потреблението в самия енергиен сектор, загубите при дистрибутиране и трансформация, крайното енергийно потребление и статистическите разлики) в ЕС-27 през 2008 г. е 1799 млн.тне.

*Summary.* Primary energy production in the EU-27 in 2008 was 842.7 million toe (tones of oil equivalent). These data confirm the continuing downward trend, and show that the available reserves are depleted and/or that the exploitation of limited resource deposits is economically inefficient. The gross domestic consumption of primary energy (consumption in the energy sector itself, distribution and transformation losses, final energy consumption and statistical differences) in the EU-27 in 2008 was 1799 million toe.

20. Радев, Ю., Ограничеността на природните ресурси и икономическият растеж през 20 век, сп. Геология и минерални ресурси, 2012, №4, с.28-31.

20. Radev, Y., The limits of natural resources and economic growth in the 20th century, Geology and Mineral Resources, 2012, №4, pp.28-31.

*Резюме.* Поддържането на икономически растеж в ограничения свят на природата е един от първите и най-интригуващи въпроси за икономическата наука. Дори в условията на неவிжданo разрастване на населението и потреблението на ресурси, хората се оказаха твърде изобретателни в търсенето на решение на проблема с ограничеността на природните ресурси. Особено след появата на първите сигнали за тяхното скорошно изчерпване. Тъй като не всички ресурси се търгуват на пазарите обаче, индикациите за ограничеността могат да бъдат твърде подвеждащи. Това вероятно е и основната причина за провеждането на непоследователна политика в управлението на природните ресурси.

В дебатите относно ограничеността и растежа в края на миналия век се наблюдава отместване на фокуса на вниманието в посока ресурсите, „предлагани“ от околната среда и необходими за нормалното живеење и възстановяване на хората. Причината е, че технологичният прогрес омекотява проблема с ограничеността на ресурсите, участващи в производството на икономически стоки и услуги, но не и на

ресурсите, осигуряващи благоприятна среда за живеене. Само технологиите няма да бъдат достатъчни за преодоляването на нарастващата ограниченост на тези ресурси.

*Summary.* Maintaining economic growth in the limited world of nature is one of the first and most intriguing questions for economics. Even in the face of unprecedented population growth and resource consumption, people have proved too resourceful in seeking a solution to the problem of limited natural resources, especially after the appearance of the first signals of their recent depletion. However, as not all resources are traded in the markets, indications of scarcity can be very misleading. This is probably the main reason for the inconsistent policy in the management of natural resources.

The debate on scarcity and growth at the end of the last century has shifted the focus of attention to the resources "offered" by the environment and necessary for normal living and human recovery. The reason is that technological progress mitigates the problem of limited resources involved in the production of economic goods and services, but not of resources providing a favourable living environment. Technology alone will not be enough to overcome the growing scarcity of these resources.

21. Радев, Ю., Б. Бранкова, Технологичният прогрес и ограничеността на природните ресурси, сп. Геология и минерални ресурси, 2012, №6, с.11-15.

21. Radev, Y., B. Brankova, Technological progress and the limits of natural resources, Geology and Mineral Resources, 2012, №6, pp.11-15.

*Резюме.* Икономическото благосъстояние на бъдещите поколения до голяма степен зависи от надпреварата между технологичния прогрес и намаляващата норма на възвращаемост на икономическата активност като резултат от ограничеността на природните ресурси. И по-точно от това коя от двете тенденции ще доминира в ограничения свят на природата. Така много от разногласията в дебата относно *ограничеността и растежа* се свеждат до един на пръв поглед обикновен емпиричен въпрос: Може ли технологичният прогрес да компенсира намаляващата възвращаемост от всяка следваща единица произведена продукция? Отговорите на този въпрос очертаха през годините модел с две противоположни гледни точки - на оптимистите и песимистите.

*Summary.* The economic well-being of future generations largely depends on the race between technological progress and the declining rate of return on economic activity as a result of limited natural resources. And more precisely which of the two tendencies will dominate the limited world of nature. Thus, much of the controversy in the debate over *scarcity and growth* boils down to a seemingly simple empirical question: Can technological progress compensate for the declining returns on each subsequent unit of output? The answers to this question have outlined over the years a model with two opposing views - the optimists and the pessimists.

22. Радев, Ю., Технологичният прогрес и ресурсите, осигуряващи благоприятна среда за живеене, сп. Геология и минерални ресурси, 2012, №7-8, с.17-20.

22. Radev, Y., Technological progress and resource amenities, Geology and Mineral Resources, 2012, №7-8, pp.17-20.

*Резюме.* Като продължение на дебата за технологичния прогрес и ограничеността на природните ресурси са анализирани тенденциите в някои индустрии, свързани с природните ресурси, и най-вече оценката на ресурсите, осигуряващи благоприятна среда за живеене.

*Summary.* As a follow-up to the debate on technological progress and the scarcity of natural resources, trends in some natural resource industries have been analyzed, and in particular the assessment of resources providing a favorable living environment.

23. Радев, Ю., Ограничеността и растежът – някои теоретични съображения, сп. Геология и минерални ресурси, 2013, №4, с.27-30.

23. Radev, Y., Limits and growth - some theoretical considerations, Geology and Mineral Resources, 2013, №4, pp.27-30.

*Резюме.* Като продължение на емпиричните анализи на дебата за *ограничеността и растежът*, в настоящата публикация са представени някои теоретични аргументи. По-конкретно, дискутирани са еластичността на заместването на природните ресурси с капитал и социалната норма на времевите предпочитания, или дисконтовата норма, с която се осъвременяват бъдещите обществени ползи. В основата на представения анализ стои разграничението на природните ресурси на: участващи в производството; и осигуряващи благоприятна среда за живеене.

*Summary.* As a continuation of the empirical analysis of the debate on *scarcity and growth*, some theoretical arguments are presented in this publication. In particular, the elasticity of the replacement of natural resources with capital and the social norm of time preferences, or the discount rate with which future public benefits are updated, are discussed. The basis of the presented analysis is the differentiation of the natural resources of: participating in the production; and providing a favorable living environment.

24. Радев, Ю., Икономическа оценка на възможностите за използване на природен газ в транспортния сектор на България, сп. Геология и минерални ресурси, 2013, №7-8, с.15-17.

24. Radev, Y., Economic assessment of the possibilities for use of natural gas in the transport sector of Bulgaria, *Geology and Mineral Resources*, 2013, №7-8, pp.15-17.

*Резюме.* В доклада са дискутирани целите на европейската политика относно «екологично благоприятните транспортни горива», като са направени препоръки и за политиката на България в тази посока. Освен това са представени състоянието, предизвикателствата и възможностите за развитие на пазара на АПГ. Обосновани са факторите, които стимулират използването на природен газ в транспорта, както и някои препоръки, директиви и инструменти, които биха могли да се реализират от централната и местните власти.

В обобщаващия коментар авторът се е опитал да даде отговор на въпроса какво трябва да се направи, за да се динамизира използването на природен газ като гориво в транспорта.

*Summary.* The report discusses the objectives of the European policy on "environmentally friendly transport fuels" and makes recommendations for Bulgaria's policy in this direction. In addition, the state, challenges and opportunities for development of the ANG market are presented. The factors that stimulate the use of natural gas in transport are substantiated, as well as some recommendations, directives and instruments that could be implemented by the central and local authorities.

In the summary comment, the author tried to answer the question of what needs to be done to dynamize the use of natural gas as a fuel in transport.

25. Радев, Ю., Икономическа оценка на ресурсите, осигуряващи благоприятна среда за живеене, сп. Геология и минерални ресурси, 2013, №9, с.28-31.

25. Radev, Y., Economic evaluation of resources amenities, *Geology and Mineral Resources*, 2013, №9, pp.28-31.

*Резюме.* През изминалите четири десетилетия се наблюдава значително подобрене на методите за оценка на ресурси, осигуряващи (не)благоприятна среда за живеене. Използването на нови техники от страна на изследователите увеличи броя на обектите, в които е отразено влиянието на климатичните промени, щетите от рисковите сметища, емисиите, замърсяващи въздуха, както и стойността на много от услугите на екосистемите. Целта на настоящата публикация е да представи основните техники за икономическа оценка и конкретни приложения на тези техники. Разбира се, остават много предизвикателства, които трябва да се разрешават напред във времето. Взаимната зависимост между икономиката и природните и физическите науки, трябва да бъде подчертана още по-ясно. Освен това, са необходими повече контролирани „природни експерименти“. В страните от Европейския съюз (ЕС) методите за оценка се прилагат сравнително рядко. Все още не са утвърдени и подходящи мерки за „непотребителските стойности“.

*Summary.* Over the past four decades, there has been a significant improvement in methods for assessing resources that provide (un)favorable living environment. The use of new techniques by researchers has increased the number of sites that reflect the impact of climate change, damage from hazardous landfills, emissions of air pollutants, and the value of many ecosystem services. The purpose of this publication is to present the basic techniques for economic evaluation and specific applications of these techniques. Of course, there are still many challenges that need to be addressed over time. The interdependence between economics and the natural and physical sciences must be emphasized even more clearly. In addition, more controlled "natural experiments" are needed. In the countries of the European Union (EU) evaluation methods are used relatively rarely. Appropriate measures for "non-consumer values" have not yet been approved.

26. Радев, Ю., Методи за оценка на ресурсите, осигуряващи благоприятна среда за живеене, сп. Геология и минерални ресурси, 2013, №10, с.23-28.

26. Radev, Y., Methods for assessment of resource amenities, *Geology and Mineral Resources*, 2013, №10, pp.23-28.

*Резюме.* Икономическите стойности на ресурсите, които осигуряват благоприятна среда за живеене, и за които няма ситуирани пазари, се оценяват с две основни категории методи: (1) Поведенчески (с разкрити предпочитания) методи; и (2) Позиционни (със заявени предпочитания) методи. Настоящата статия предлага обзорен анализ на най-популярните модели от двете категории.

*Summary.* The economic values of the resources that provide a favorable living environment, and for which there are no situated markets, are assessed by two main categories of methods: (1) Behavioral (with revealed preferences) methods; and (2) Positional (with stated preferences) methods. This article offers an overview of the most popular models in both categories.

27. Радев, Ю., Търговията с природен газ в Европа от гледна точка на пазарното неравновесие, сп. *Икономическа мисъл*, 2014, №4, с.47-71.

27. Radev, Y., Natural gas trade in Europe from the point of view of market disequilibrium, *Economic Thought*, 2014, №4, pp.47-71.

*Резюме.* Теорията на неравновесието предлага богат инструментариум за извършване на детайлни емпирични изследвания. Тя е особено подходяща за стратегическия газов сектор, имайки предвид, че в него съжителстват паралелно спот пазари и дългосрочни договори, както и за очертаване на перспективите за развитие на газовия сектор в страните от Европейския съюз.

*Summary.* The theory of disequilibrium offers a rich toolkit for conducting detailed empirical research. It is particularly suitable for the strategic gas sector, given that spot markets and long-term contracts coexist in parallel, as well as for outlining the prospects for the development of the gas sector in the countries of the European Union.

28. Радев, Ю., Икономически анализ на природния газ, използван като транспортно гориво в България, сп. *Геология и минерални ресурси*, 2014, №3, с.30-32.

28. Radev, Y., Economic analysis of natural gas used as transport fuel in Bulgaria, *Geology and Mineral Resources*, 2014, №3, pp.30-32.

*Резюме.* В доклада са дискутирани целите на европейската политика относно «екологично благоприятните транспортни горива», като са направени препоръки и за политиката на България в тази посока. Освен това са представени състоянието, предизвикателствата и възможностите за развитие на пазара на АПГ. Обосновани са факторите, които стимулират използването на природен газ в транспорта, както и някои препоръки, директиви и инструменти, които биха могли да се реализират от централната и местните власти.

*Summary.* The report discusses the objectives of the European policy on "environmentally friendly transport fuels" and makes recommendations for Bulgaria's policy in this direction. In addition, the state, challenges and opportunities for development of the ANG market are presented. The factors that stimulate the use of natural gas in transport are substantiated, as well as some recommendations, directives and instruments that could be implemented by the central and local authorities.

29. Радев, Ю., Обезпеченост на световното стопанство с енергийни ресурси, сп. *Геология и минерални ресурси*, 2014. №7-8, с.15-20.

29. Radev, Y., Provision of the world economy with energy resources, *Geology and Mineral Resources*, 2014, №7-8, pp.15-20.

*Резюме.* Потреблението на енергия в глобален план се очаква да нараства, макар и с различни темпове в различните региони. Всъщност енергийният сектор е изправен пред поредното важно предизвикателство – необходимо е предлагането на енергия да нарасне бързо и паралелно с това да са декарбонизира. Дори обичайно консервативната МЕА (Международна енергийна агенция) отбеляза през 2011 г., че ако бизнесът продължи да се развива със сегашните темпове може да се достигне до тревожни последици за енергийната обезпеченост и сигурността за климата.

*Summary.* Global energy consumption is expected to grow, albeit at different rates in different regions. In fact, the energy sector is facing another important challenge - the supply of energy needs to grow rapidly and decarbonizes in parallel. Even the usual conservative IEA (International Energy Agency) noted in 2011 that if the business continues to grow at the current pace, alarming consequences for energy security and climate security could be reached.

30. Радев, Ю., Обезпеченост на световната икономика с минерални ресурси, сп. Геология и минерални ресурси, 2015, №1-2, с.29-35.

30. Radev, Y., Provision of the world economy with mineral resources, *Geology and Mineral Resources*, 2015, №1-2, pp.29-35.

*Резюме.* Целта на настоящата публикация е да илюстрира глобалните тенденции в развитието на потреблението и добива на минерални ресурси във времевия хоризонт до 2040 г. Използваните данни, някои от тях неофициални, са от престижни изследователски институти, но направените изводи не представляват тяхната гледна точка. В прогнозния период са разграничени три етапа: до 2020 г.; до 2030 г.; и до 2040 г.

*Summary.* The purpose of this publication is to illustrate global trends in the development of consumption and extraction of mineral resources in the time horizon until 2040. The data used, some of them unofficial, are from prestigious research institutes, but the conclusions do not represent their point of view. In the forecast period, three stages are distinguished: until 2020; until 2030; and until 2040.

31. Радев, Ю., Оценка на разходите за изпълнение на Водната рамкова директива, сп. Геология и минерални ресурси, 2015, №6, с.16-21.

31. Radev, Y., Estimation of the costs for implementation of the Water Framework Directive, *Geology and Mineral Resources*, 2015, №6, pp.16-21.

*Резюме.* Настоящата публикация представя методика за оценка на икономическата ефективност на екологичните мерки в речните басейни съгласно препоръките на Водната рамкова директива и сравнителния анализ на Плановете за управление на речните басейни (ПУРБ) за периода 2009-2015 г. Особеното, за разлика от други подобни методики, е, че се подчертава взаимната зависимост между водните тела, както и сложната обвързаност между предприетите мерки и източниците на замърсяване (или форми на натиск, какъвто е приетият термин). Все пак, са следвани основните правила, изведени от вече извършените емпирични изследвания. По-конкретно, анализът ефективност на разходите, използван за избора на ефективна комбинация от мерки, се интегрира в анализа разходи-ползи, за да се оцени технико-икономическата съвместимост на предложените действия.

*Summary.* This publication presents a methodology for assessing the economic efficiency of environmental measures in river basins according to the recommendations of the Water Framework Directive and the comparative analysis of River Basin Management Plans (RBMPs) for the period 2009-2015. In particular, unlike other similar methodologies, is to emphasize the interdependence between water bodies, as well as the complex relationship between the measures taken and the sources of pollution (or forms of pressure, such as the accepted term). However, the basic rules derived from the already performed empirical research are followed. In particular, the cost-effectiveness analysis used to select an effective combination of measures shall be integrated into the cost-benefit analysis to assess the feasibility of the proposed actions.

32. Радев, Ю., Разходи и ползи от мерките по Водната рамкова директива, сп. Геология и минерални ресурси, 2015, №7-8, с.30-35.

32. Radev, Y., Costs and benefits of the measures under the Water Framework Directive, *Geology and Mineral Resources*, 2015, №7-8, pp.30-35.

*Резюме.* Публикацията е продължение на темата за мерките за подобряване на качеството на водните тела съгласно Водната рамкова директива на Европейския съюз. Целта е да се дискутират някои практически аспекти на представената в миналия брой на списанието методика за икономическа оценка на разходите и ползите от постигането на добър екологичен статус на водите.

*Summary.* The publication is a continuation of the topic of measures to improve the quality of water bodies under the Water Framework Directive of the European Union. The aim is to discuss some practical aspects of the methodology for economic evaluation presented in the last issue of the magazine and the methodology for economic evaluation of the costs and benefits of achieving good ecological status of waters.

33. Радев, Ю., Обзор на глобалния нефтен пазар 2015, сп. Геология и минерални ресурси, 2015, №9, с.30-34.

33. Radev, Y., Review of the Global Oil Market 2015, *Geology and Mineral Resources*, 2015, №9, pp.30-34.

*Резюме.* Ценовият колапс, който разтърси глобалния нефтен пазар след юни 2014 г. и продължи през цялата 2015 г., нито беше неочакван, нито необичаен. Статистическите данни за резервния капацитет на ОПЕК даваха ясни предупредителни сигнали за предстоящите събития. Основната причина за спада на цените е т.нар. шистова революция в добива на нефт в САЩ. На фона на структурните

промени и в предлагането и в търсенето, глобалният нефтен пазар отвори нова (но не последна) глава в своето историческо развитие.

*Summary.* The price collapse, which shook the global oil market after June 2014 and continued throughout 2015, was neither unexpected nor unusual. OPEC's reserve capacity statistics gave clear warning signals of upcoming events. The main reason for the fall in prices is the so-called shale revolution in oil production in the United States. Against the background of structural changes in both supply and demand, the global oil market has opened a new (but not the last) chapter in its historical development.

34. Радев, Ю., Вертикалната интеграция в сектора на ВПГ, сп. Геология и минерални ресурси, 2016, № 4-5, с.41-44.

34. Radev, Y., Vertical integration in the LNG sector, Geology and Mineral Resources, 2016, № 4-5, pp.41-44.

*Резюме.* Статията анализира корпоративните стратегии на развиващия се пазар на втечен природен газ (ВПГ). Основната хипотеза в анализа е увеличаването на транзакционните разходи по стойността на ВПГ с предизвиква по-голяма склонност на агентите към вертикална интеграция. Емпиричният модел дискутира определящите фактори на този процес, което води до формиране на ВПГ сектор с малък брой играчи, с голям размер и влияние. Направен е пит за измерване на основните характеристики на транзакционните разходи; специфичност на активите; несигурност; и честотата на транзакциите. Като допълнение в анализа участват няколко параметъра на индустриалната организация.

*Summary.* The article analyzes the corporate strategies on the emerging market for liquefied natural gas (LNG). The main hypothesis in the analysis is the increasing of transaction cost along the LNG value chain induces higher propensity of agents toward vertical integration. The empirical model discusses the determinants of this process, that leads to formation of LNG sector with a small number of players, with great size and influence. An attempt to measure the key characteristics of transaction cost; assets specificity; uncertainty; and frequency of transactions, is presented. In addition several parameters of industrial organization participate in the analysis.

35. Радев, Ю., Ролята на минималния икономически размер на находището в оценката на риска в проектите за проучване на нефт и газ, сп. Геология и минерални ресурси, 2017, №3-4, с.16-19.

35. Radev, Y., The role of the minimum economic size of the field in risk assessment in oil and gas exploration projects, Geology and Mineral Resources, 2017, №3-4, pp.16-19.

*Резюме.* Проучването на нефт и газ са сред най-рисковите инвестиции. Тя е доминирана от четири типа несигурност: политическа, икономическа, социална и техническа. В такава среда има редица „предпоставки“ рискът да получите по-добра оптимистична или песимистична оценка. А надценяването, подценяването и / или неправилното идентифициране на някои важни рискове, както и проекти за надценени или подценени продажби могат да създадат сериозни проблеми.

*Summary.* Exploration of oil and gas are among the most risky investment. It is dominated by four types of uncertainty: political, economic, social and technical. In such an environment there are a number of “precondition” the risk to get a better optimistic or pessimistic assessment. And the overestimations, underestimation and/or misidentification of some important risks, as well as projects for overvalued or undervalued sales can cause serious problems.

36. Радев, Ю., Модел на предлагането на природен газ в Европа, сп. Геология и минерални ресурси, 2019, №6, с.25-28.

36. Radev, Y., Model of natural gas supply in Europe, Geology and Mineral Resources, 2019, №6, pp.25-28.

*Резюме.* Основната цел на продължаващата либерализация на пазара на газ в Европа е да се стимулира конкуренцията на всички страни и ЕС като дупка. До голяма степен постигането на тази цел зависи от възможността за засилване на конкуренцията между неевропейските продавачи чрез диверсификация на чуждестранните доставки. Въпреки създаването на конкурентни институции, обаче, стратегическото поведение, което е основен източник на поведенческа несигурност, продължава да играе ключова роля в търговията с природен газ. Това поведение е в основата на настоящия модел на газоснабдяване в Европа.

*Summary.* The main objective of ongoing liberalization of gas market in Europe is to stimulate competition of all countries and the EU as a whole. To a large extent, the achievement of this objective depends of the possibility of increasing competition between non-European sellers through diversification of foreign supplies. Despite establishment of competing institutions, however, strategic behavior, which is a major source of



behavioral uncertainty, continues to play a key role in natural gas trade. This behavior is at a base of present model of gas supply in Europe.

37. Радев, Ю., Д. Симеонова, Р. Барнева, Л. Уолтърс, Икономическа оценка на мерките за прилагане на Европейската рамкова директива за водите, Списание за бизнес, икономика и технологии, том 23, номер 1, 2020, с.20 -30.

37. Radev, Y., D. Simeonova, R. Barneva, L. Walters, Economic Assessment of the Implementation Measures of European Water Framework Directive, Journal of Business, Economics and Technology, Volume 23, Number 1, 2020, pp.20-30.

*Резюме.* В тази статия анализираме мерките срещу замърсяване в речните басейни, които следват Европейската рамкова директива за водите (Европейската комисия, 2000 г.) и предлагаме методология за оценка на тяхната икономическа ефективност. В сравнение с други подобни проучвания (Berbel et al., 2018), представената методология е разработена и тествана в реки, където замърсяването на водата е резултат от минни дейности. От гледна точка на икономическата теория, методологията може да бъде обобщена по следния начин: Анализът на ефективността на разходите, използван за избор на оптимална комбинация от разходи, е интегриран в анализа на разходите и ползите за оценка на ефективността на разходите на предложените мерки. Методологията е тествана за примера на Източноевропейския регион, като са направени препоръки за региона за следващия петгодишен период на Директивата.

*Summary.* In this article we analyze the measures against pollution in river basins that follow the European Water Framework Directive (European Commission, 2000) and propose a methodology for assessing their economic effectiveness. Compared to other similar studies (Berbel et al., 2018), the presented methodology has been developed and tested in rivers where water pollution is a result of mining activities. In terms of economic theory, the methodology can be summarized as follows: The cost effectiveness analysis used to select the optimal mix of costs is integrated into the cost-benefit analysis to assess the cost-effectiveness of the proposed measures. The methodology has been tested on a case study of the East Aegean Region and recommendations for the region have been made for the next five-year period of the Directive.

### **III. Доклади (статии) в сборници от научни конференции**

38. Радев, Ю., М. Бояджиев, Нови технологии в петролната индустрия – приложение на PVC тръбопроводите, Международна научна конференция „Проблеми на нефта и газа”, Варна, 6-8.09.2004, с.357-364.

38. Radev, Y., M. Boyadjiev, New technologies in the oil industry - application of PVC pipelines, International Scientific Conference “Oil and Gas Problems”, Varna, 6-8.09.2004, pp.357-364.

*Резюме.* В ерата на екологията, в която доминира концепцията за устойчивото развитие, пред петролния бизнес се очертават три перспективи: непрекъснато ще нараства енергийното търсене и особено търсенето на нефт в развиващите се страни; мерките за регулиране опазването на околната среда ще оказват съществено влияние върху енергийното търсене; ще се въвеждат по-ефективни технологии, с цел намаляване на локалното замърсяване и емисиите на гринхаус газове. Акцентът в последната перспектива се поставя върху вече разработени технологии, каквато е технологията за производство на PVC тръби.

Повечето от факторите на успешната търговия на PVC тръбите могат да бъдат класифицирани като икономически, социални или екологични. Това са и базисните елементи на концепцията за устойчиво развитие. По-общо казано, устойчивото развитие изисква разработването на продукти, които балансират между икономическите, социалните и екологичните аспекти.

*Summary.* In the era of ecology, in which the concept of sustainable development dominates, the oil business has three perspectives: energy demand will grow steadily, and especially the demand for oil in developing countries; measures to regulate environmental protection will have a significant impact on energy demand; more efficient technologies will be introduced in order to reduce local pollution and greenhouse gas emissions. The emphasis in the latter perspective is on already developed technologies, such as the technology for the production of PVC pipes.

Most of the factors of successful trading of PVC pipes can be classified as economic, social or environmental. These are the basic elements of the concept of sustainable development. More generally,

sustainable development requires the development of products that balance economic, social and environmental aspects.

39. Радев, Ю., Преструктуриране на районното отопление в Европа – изискване за интеграцията на страната в Европа, Научна конференция „Българските предприятия: предизвикателства при присъединяването на страната към Европейския съюз”, УНСС - София, Отрасловоикономически факултет, УИ „Стопанство”, 20.10.2004, с.277-283.

39. Radev, Y., Restructuring of district heating in Europe - a requirement for the country's integration into Europe, Scientific Conference "Bulgarian enterprises: challenges in the country's accession to the European Union", UNWE - Sofia, Faculty of Industry Economics, UE "Economy", 20.10.2004, pp.277-283.

*Резюме.* Секторът на районното отопление (РО) предлага топлина на повече от 100 млн. души в Европа (без Русия). Очакванията са, че ефективното разработване на РО схемите в комбинация с ТЕЦ ще разшири още повече обхвата на тази услуга и ще подобри съществено енергийната ефективност, изразяваща се в по-големи спестявания на енергия и съкращаване на емисиите от въглероден диоксид. Затова в международните енергийни организации се водят сериозни дебати относно бъдещата политика по РО системите в Европа. В настоящия доклад са обобщени най-важните препоръки и изводи за България в контекста на интегрирането ни в Европейския съюз (ЕС). Европейският опит показва, че за присъединяващите се към ЕС страни от централна и източна Европа (ЦИЕ) ефективното функциониране на ТЕЦ/РО системите изисква оптимално проектиране на топлофикационните и електрическите мрежи и икономически обосновано ценообразуване на топлоподаването и електричеството.

*Summary.* The district heating (DH) sector offers heat to more than 100 million people in Europe (excluding Russia). It is expected that the effective development of DH schemes in combination with thermal power plants will further expand the scope of this service and significantly improve energy efficiency, resulting in greater energy savings and reduced carbon emissions. That is why there is a serious debate in international energy organizations about the future policy on DH systems in Europe. This report summarizes the most important recommendations and conclusions for Bulgaria in the context of our integration into the European Union (EU). European experience shows that for the acceding countries of Central and Eastern Europe (CEE) the efficient operation of TPP/DH systems requires optimal design of district heating and electricity networks and economically justified pricing of heat supply and electricity.

40. Радев, Ю., Ефективно договаряне на правото на добив в петролния сектор, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т. 47, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2004, с.55-61.

40. Radev, Y., Effective negotiation of the right to extract in the oil sector, Scientific Conference of MGU "St. Iv. Rilski", Annual of MGU "St. Iv. Rilski", vol. 47, scroll IV, Humanities and Economics, 2004, pp.55-61.

*Резюме.* В настоящия доклад се сравняват структурите на договорите за добив на нефт и газ, определени на базата на двата модела. Резултатите показват, че размерът на несигурността влияе върху съотношението на независимите и зависимите плащания. И докато в условията на сигурност моделът на споделяния риск и моделът на транзакционните разходи показват сходни резултати, в условия на несигурност резултатите са противоречиви. Това противоречие дава възможност да се определи относителната способност на всеки един от моделите да обяснява структурата на договорите. Въпреки че фокусът е поставен върху петролните контракти, изводите са актуални и за договарянето в останалите добивни сектори.

*Summary.* This report compares the structures of oil and gas contracts, determined on the basis of the two models. The results show that the amount of uncertainty affects the ratio of independent and dependent payments. While in the context of security the shared risk model and the transaction cost model show similar results, in the context of uncertainty the results are contradictory. This contradiction makes it possible to determine the relative ability of each of the models to explain the structure of the contracts. Although the focus is on oil contracts, the findings are also relevant for negotiations in other extractive sectors.

41. Радев, Ю., Моделът на транзакционните разходи алтернатива/допълнение на модела на споделения риск, Научна конференция „Научни и методологически проблеми на преподаването на икономическата теория”, УНСС - София, кат. Икономикс, УИ “Стопанство”, 26.11.2004, с.98-103.

41. Radev, Y., The model of transaction costs alternative/supplement to the model of shared risk, Scientific Conference “Scientific and methodological problems of teaching economic theory”, UNWE - Sofia, dep. Economics, UE "Economy", 26.11.2004, pp.98-103.

*Резюме.* Целта на доклада е да представи теоретичните и практическите възможности на модела на транзакционните разходи като алтернатива и допълнение към модела на споделения риск. Проблемът е дискутиран през призмата на продажбата на правото на добив на нефт и газ. И двата модела акцентират върху съотношението на зависимите и независимите от стойността на петролните запаси плащания по договорите. Изводът е, че в условия на сигурност моделът на споделения риск и моделът на транзакционните разходи показват сходни резултати, докато в условия на несигурност резултатите са противоречиви. Това противоречие от своя страна дава възможност да се определи относителната способност на всеки един от моделите да обяснява структура на договорите.

*Summary.* The purpose of the report is to present the theoretical and practical possibilities of the transaction cost model as an alternative and supplement to the shared risk model. The problem is discussed through the prism of the sale of the right to extract oil and gas. Both models emphasize the ratio of dependent and independent of the value of oil stocks payments under contracts. The conclusion is that in the conditions of security the model of shared risk and the model of transaction costs show similar results, while in conditions of uncertainty the results are contradictory. This contradiction, in turn, makes it possible to determine the relative ability of each of the models to explain the structure of the contracts.

42. Радев, Ю., Й. Йорданов, Очаквана парична стойност (ОПС) в проучванията на нефт и газ, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т.50, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2007, с.69-76.

42. Radev, Y., Y. Yordanov, Expected monetary value (EMV) in oil and gas exploration, Scientific Conference of MGU “St. Iv. Rilski”, Annual of MGU “St. Iv. Rilski”, vol. 50, scroll IV: Humanities and Economics, 2007, pp.69-76.

*Резюме.* В методите за икономическа оценка на геологопроучвателните работи и по-специално при търсенето на нефтени и газови залежи се забелязва устойчива тенденция към задълбочен анализ на риска и неговите компоненти, както и на очакваните ползи и загуби от доказването и разработването на петролните находища. Когато тези показатели са описани с вероятностното разпределение, те лесно могат да се обобщят чрез т.нар. очаквана парична стойност (ОПС). Концепцията за ОПС е икономическата разновидност на очакваната стойност от теорията на вероятностите. Приложена като част от техниката „дърво на решението”, тя се използва широко в анализите на инвестиционни проекти, осъществявани в условията на несигурност, в това число и в сферата на проучвания за нефт и газ.

*Summary.* In the methods for economic assessment of geological exploration works, and especially in the search for oil and gas deposits, there is a steady trend towards in-depth analysis of the risk and its components, as well as the expected benefits and losses from the demonstration and development of oil fields. When these indicators are described by the probability distribution, they can be easily summarized by the so-called. expected monetary value (EMV). The concept of EMV is the economic variety of the expected value of probability theory. Applied as part of the "decision tree" technique, it is widely used in the analysis of investment projects carried out in conditions of uncertainty, including in the field of oil and gas exploration.

43. Радев, Ю., Проект комбинирано обучение за магистърска програма по енергийна икономика, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т.50, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2007, с.77-82.

43. Radev, Y., Blended learning project for a Master's program in energy economics, Scientific Conference of MGU "St. Iv. Rilski", Annual of MGU "St. Iv. Rilski", vol. 50, scroll IV: Humanities and Economics, 2007, pp.77-82.

*Резюме.* Магистърската програма по енергийна икономика е проектирана и ще бъде изпълнена в съответствие с "Детайлната програма за постигане целите на европейските системи за образование и обучение" на Европейския съвет, приета и утвърдена на 14.02.2002 г. Очертават се три основни тенденции: (1) Подобряване качеството и ефективността на системите за образование и обучение в Европейския съюз, като фокусът ще бъде поставен върху директните ползи, които носи прилагането на получаващия все по-голяма популярност "Комбиниран подход за преподаване"; (2) Осигуряване на достъп до възможно най-качествените системи за образование и обучение: Същността на Комбинирания подход за преподаване е дистанционно, чрез Интернет, осигуряване на активности, които да съчетаят всички иновативни формални (и неформални) форми на образование и обучение; (3) Разширяване на пространството на системите за образование и обучение – целта с прилагането на Комбинирания подход за преподаване е осигуряването на достъп по-широк кръг от бенефициенти до по-висококачествени форми на образование и обучение.

*Summary.* The Master's Program in Energy Economics has been designed and will be implemented in accordance with the "Detailed Program for Achieving the Objectives of European Education and Training Systems" of the European Council, adopted and approved on 14.02.2002. Three main trends are outlined: (1) Improving the quality and efficiency of education and training systems in the European Union, with a focus on the direct benefits of implementing the increasingly popular "Blended Learning Approach"; (2) Ensuring access to the best possible education and training systems: The essence of the Combined Approach to Teaching is remote, via the Internet, providing activities that combine all innovative formal (and non-formal) forms of education and training; (3) Expanding the space of education and training systems - the aim of applying the Combined Approach to Teaching is to provide access to a wider range of beneficiaries to higher quality forms of education and training.

44. Радев, Ю., Икономически модел на договорите за енергийно обслужване, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т.51, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2008, с.37-44.

44. Radev, Y., Economic model of energy service contracts, Scientific Conference of MGU "St. Iv. Rilski", Annual of MGU "St. Iv. Rilski", vol. 51, scroll IV: Humanities and Economics, 2008, pp.37-44.

*Резюме.* В настоящия доклад се търси отговор на въпроса защо определен договор за енергийни услуги е ефективен за едни енергийни услуги и при едни обстоятелства, и не за други? Разработен е теоретичен модел на договарянето на енергийни услуги на базата на концепциите на икономиката на транзакционните разходи. Тази теория е тествана с успех в редица практически изследвания (Мастън и Сосиер, 2002) и е подходяща за описване на решенията за износ на производство (определени функции се предоставят за изпълнение на външна компания), т.нар. аутсорсинг (Глоberman и Вининг, 1996). В модела се допуска, че основната цел на договора за енергийни услуги е минимизирането на разходите за предлагането на тези услуги, представени като сума от производствените и транзакционните разходи.

*Summary.* This report seeks to answer on the question why a particular energy services contract is effective for some energy services and in some circumstances and not for others. A theoretical model of energy service contracting has been developed based on the concepts of transaction cost economics. This theory has been successfully tested in a number of practical studies (Masten and Saussier, 2002) and is suitable for describing export solutions (certain functions are provided to an external company), the so-called outsourcing (Globerman and Winning, 1996). The model assumes that the main purpose of the energy services contract is to minimize the costs of offering these services, presented as the sum of production and transaction costs.

45. Радев, Ю., Л. Георгиев, М. Бояджиев, Устойчиво развитие в условията на ограниченост на природните ресурси, Научно техническа конференция с международно участие „Нефтогазоносна перспективност на Балканско-черноморския регион”, Варна, 2008, с.165-176.

45. Radev, Y., L. Georgiev, M. Boyadjiev, Sustainable development in the conditions of limited natural resources, Scientific and technical conference with

international participation “Oil and gas prospects of the Balkan-Black Sea region”, Varna, 2008, pp.165-176.

*Резюме.* Докладът обсъжда различни гледни точки за ограничаване и изчерпване на природните ресурси, идеята за консервиране, както и условията и перспективите за нефтения бизнес, които са ключови индикатори за бъдещо решаване на дискутираните проблеми.

*Abstract.* The report discusses different points of views to limit and exhaustibility of natural resources, the idea for conservation, as well as the conditions and perspectives for the petroleum business, which is accepted as a leading indicator for future resolving of the problems depicted.

46. Радев, Ю., Т. Христова, Икономически модели на ограничеността на природните ресурси, Научно техническа конференция с международно участие „Нефтогазоносна перспективност на Балканско-черноморския регион”, Варна, 2008, с.223-231.

46. Radev, Y., T. Hristova, Economic models of the scarcity of natural resources, Scientific and technical conference with international participation "Oil and gas prospects of the Balkan-Black Sea region", Varna, 2008, pp.223-231.

*Резюме.* Настоящият доклад представя темата за устойчиво развитие чрез икономическите модели на ограничението и изчерпаемостта на природните ресурси. Илюстрираните модели са както следва: класически модел (раздел 1), утопичен модел (раздел 2), модел на Малтус (раздел 3) и модел на Рикардо (раздел 4). Раздел 5 описва основната хипотеза на модела на Рикардо, а раздел 6 обсъжда прогнозата на популярния доклад „ограничението на растежа“ от римския клуб.

*Summary.* The present report presents the topic for sustainable development through the economic models of the limit and exhaustibility of natural resources. Illustrated models are as follow: classical model (section 1), utopian model (section 2), Malthus's model (section 3), and Ricardo's model (section 4). Section 5 describes the main hypothesis of Ricardo's model, and section 6 discusses the forecast of the popular report “the limit of the growth” by the Rome club.

47. Радев, Ю., Икономически показатели на ограничеността на минералните ресурси, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т.55, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2012, с.39-44.

47. Radev, Y., Economic indicators of the limited mineral resources, Scientific conference of MGU “St. Iv. Rilski”, Annual of MGU “St. Iv. Rilski”, vol. 55, scroll IV: Humanities and Economics, 2012, pp.39-44.

*Резюме.* Публикацията представя кратък анализ на основните икономически показатели на ресурсната ограниченост - потребителски разходи, производствени разходи и цени на минералните ресурси. Дискутирани са най-сериозните предизвикателства пред тези индикатори и връзката между тях, като специално внимание е отделено на концепцията за потребителските разходи.

*Summary.* The publication presents a brief analysis of the main economic indicators of resource constraints - user costs, production costs and prices of mineral resources. Taking a special attention on the concept of user cost, the most serious challenges facing these indicators as well as the relationship between them are discussed.

48. Радев, Ю., Основни концепции в икономиката на ресурсите – изгубени в терминологията, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т.55, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2012, с.45-50.

48. Radev, Y., Basic concepts in resource economics - lost in terminology, Scientific Conference of MGU "St. Iv. Rilski", Annual of MGU “St. Iv. Rilski”, vol.55, scroll IV: Humanities and Economics, 2012, pp.45-50.

*Резюме.* Несъответствията и взаимозаменяемостта при използването на термините маргинални потребителски разходи (MUC), нетна цена, ресурсна рента, концесионни плащания и цена в сянка създават безпорядък и често водят до политически грешки в процесите на оценяване на ресурсите и

предприемането на добивни работи. В настоящата публикация различните концепции са представени през призмата на първото необходимо условие за оптимален добив, независимо дали вътрешното условие за оптимум се достига или не.

*Summary.* Inconsistencies and interchangeability in the use of the terms marginal user cost (MUC), net price, resource rent, concession payments and shadow price create disorder and often lead to political errors in resource valuation and extraction processes. In this publication, the various concepts are presented through the prism of the first necessary condition for optimal yield, regardless of whether the internal condition for optimum is reached or not.

49. Радев, Ю., М. Бояджиев, Перспективи пред газовия сектор в Европа през призмата на теорията на неравновесието, Международна научно-техническа конференция „Геология и въглеводороден потенциал на Балканско-черноморския регион”, Варна, 2013, с.264-274., (препечатана в сп. Минно дело и геология, бр. 1, 2014).

49. Radev, Y., M. Boyadjiev, Perspectives for the gas sector in Europe through the lens of the theory of disequilibrium, International Scientific and Technical Conference “Geology and hydrocarbon potential of the Balkan-Black Sea region”, Varna, 2013, pp.264-274, (reprinted in the journal Mining and Geology, issue. 1, 2014).

*Резюме.* Теорията на неравновесието представя търговския обмен като баланс между спот пазари и дългосрочни договори и е алтернатива на доминиращата икономическа парадигма за пазарното равновесие. За разлика от стремежа да се предлагат нови и трудно доказуеми икономически тези и идеи, моделите на статичното и динамичното неравновесие са изведени на базата на един по-внимателен, търсещ общото начало, прочит на класическите постановки за равновесието на пазарите и процеса на договаряне, както и на съвременните теории на динамичното равновесие и дългосрочното договаряне.

*Summary.* Theory of disequilibrium presents trade as a balance between spot markets and long-term contracts and is an alternative to the dominant economic paradigm for market equilibrium. In contrast to the desire to propose new and difficult to prove economically theses and ideas, the models of static and dynamic are disequilibrium derived on the basis of a more careful, common, reading of the classical formulations of market equilibrium and the negotiation process, as and modern theories of dynamic equilibrium and long-term contracting.

50. Радев, Ю., Т. Христова, Физични и икономически индикатори на ресурсната ограниченост, Научна конференция на МГУ „Св. Ив. Рилски”, Годишник на МГУ „Св. Ив. Рилски”, т.52, свитък IV: Хуманитарни и стопански науки, 2015, с.29-35.

50. Radev, Y., T. Hristova, Physical and economic indicators of resource scarcity, Scientific Conference of MGU “St. Iv. Rilski”, Annual of MGU “St. Iv. Rilski”, vol.52, scroll IV: Humanities and Economics, 2015, pp.29-35.

*Резюме.* Икономическото производство с участието на природни ресурси все по-често се представя като физичен и икономически процес едновременно. От една страна производството е термодинамичен разпад на енергия и материя, а от друга е генериране на полезност за потребителите. Особеното е, че липсва пряка връзка между физичните и икономическите показатели. Това е повод за противоречиви коментари и заключения. Последното важи в пълна сила за ограничеността на природните ресурси. Настоящата публикация представя основните физични и икономически индикатори на ресурсната ограниченост, както и способността на технологиите да преодолеят този проблем.

*Summary.* Economic production with the participation of natural resources is increasingly presented as a physical and economic process at the same time. On the one hand, production is the thermodynamic decomposition of energy and matter, and on the other hand it is the generation of utility for consumers. What is special is that there is no direct link between physical and economic indicators. This is an occasion for contradictory comments and conclusions. The latter applies in full force to the scarcity of natural resources. This publication presents the main physical and economic indicators of resource scarcity, as well as the ability of technology to overcome this problem.

51 Радев, Ю., Д. Симеонова, Р. Барнева, Л. Уолтърс, Икономическа оценка на мерките за прилагане на Европейската рамкова директива за

водите, Национална асоциация за бизнес, икономика и технологии, Конференция, 42 годишна среща, 2019, с.223-230.

51. Radev, Y., D. Simeonova, R. Barneva, L. Walters, Economic Assessment of the Implementation Measures of European Water Framework Directive, National Association of Business, Economics and Technology, Conference Proceeding, 42<sup>nd</sup> Annual Meeting, 2019, pp.223-230.

*Резюме.* Представен е анализ на мерките срещу замърсяване в речните басейни, които следват Европейската рамкова директива за водите (Европейската комисия, 2000 г.) и е предложена методика за оценка на тяхната икономическа ефективност. За разлика от други свързани проучвания, представената методика е разработена и изпитана по отношение на замърсяването на водата в резултат на минните дейности. От гледна точка на икономическата теория, методиката може да бъде обобщена по следния начин: Анализът на ефективността на разходите, използван за избор на оптимален микс от разходи, е интегриран в анализа на разходите и ползите за оценка на ефективността на разходите на предложените мерки. Методиката е тествана на базата на практически казус, като са направени препоръки за следващия петгодишен период на Директивата.

*Summary.* We study the measures against pollution in river basins that follow the European Water Framework Directive (European Commission, 2000) and propose a methodology for assessing their economic effectiveness. In distinct from other related studies, the presented methodology has been developed and tested in terms of the water pollution as a result of mining activities. In terms of economics theory, the methodology can be summarized as follows: The cost effectiveness analysis used to select the optimal mix of costs is integrated into the cost-benefit analysis to assess the cost-effectiveness of the proposed measures. The methodology has been tested on a case study and recommendations have been made for the next five-year period of the Directive.

## **По група показатели Е**

### **III. Учебни помагала**

1. Радев, Ю., Бизнесикономика и финансово управление: приложения за минералните и енергийните ресурси, ИК „Св. Ив. Рилски“, 2007, с.304.

1. Radev, Y., Business Economics and Financial Management: Applications for Mineral and Energy Resources, PH “St. Iv. Rilski”, 2007, p.304.

*Резюме.* Учебният курс “Бизнесикономика и финансово управление: приложения за минералните и енергийните ресурси” е предназначен за студенти и специалисти, изучаващи и анализиращи икономическите проблеми, свързани с минералните и енергийните ресурси. Курсът представя както общовалидни, така и специфични за минералната индустрия постановки от Бизнесикономиката и Финансовото управление. Структурно курсът е представен от два свитъка лекции съответно по Бизнесикономика, съдържащ пет части; и по Финансово управление, съставен от шест основни теми. В първите четири части от свитъка по Бизнесикономика са дискутирани ключовите аспекти на икономическата наука: модели, търсене, предлагане, пазари както и тяхното приложение при управлението на икономическите организации. Използвани са много примери от световния опит в търговията с минерални и енергийни ресурси. В най-мощната, пета част, е проследен икономическия инструментариум, отнасящ се до проучването, добива и значението на минералните и енергийните ресурси. Във втория свитък - по Финансово управление, са разгледани основните концепции и функциите на финансовия мениджър на база опита на водещи международни компании. В теми 37 и 38 са коментирани специфичните за миннодобивните компании финансови въпроси.

*Summary.* The course "Business Economics and Financial Management: Applications for Mineral and Energy Resources" is designed for students and professionals studying and analyzing the economic problems associated with mineral and energy resources. The course presents both general and specific for the mineral industry statements from Business Economics and Financial Management. Structurally, the course is represented by two scrolls of lectures on Business Economics, respectively, containing five parts; and in Financial Management, consisting of six main themes. The first four parts of the Business Economics scroll discuss the key aspects of economics: models, supply, demand, markets and their application in the management of economic organizations. Many examples from the world experience in trade in mineral and energy resources have been used. In the largest, fifth part, the economic tools related to the exploration, extraction and importance of mineral and energy resources are traced. In the second scroll - on Financial Management, the main concepts

and functions of the financial manager are considered based on the experience of leading international companies. Topics 37 and 38 comment on the financial issues specific to mining companies.

2. Радев, Ю., Икономика и управление на минералните ресурси, ИК „Св. Ив. Рилски”, 2007, с.189.

2. Radev, Y., Economics and Management of Mineral Resources, PH “St. Iv. Rilski”, 2007, p.189.

*Резюме.* Учебният курс “Икономика и управление на минералните ресурси” е предназначен за студенти от МГУ “Св. Ив. Рилски” и специалисти от минералната индустрия.

Курсът е структуриран в три части: част I. Въведение и обзор; част II. Икономическа оценка на находищата на минерални и енергийни ресурси; и част III. Актуални теми в икономиката и управлението на минералните ресурси. Желателна е предварителна икономическа подготовка по дисциплините “Бизнесикономика” и “Финансово управление”.

Основната цел на учебния курс е да предложи на студентите ключовите правила на подходяща методика за оценка на находища на ограничени природни ресурси и да изисква от тях да развият умения, необходими за извършването на самостоятелни икономически анализи в минералната индустрия. Представените в част III теми обогатяват икономическите познания с актуални въпроси от Икономиката и управлението на минералните ресурси, като разширяват гледната точка и позволяват гъвкавост при извършването на икономическите анализи.

*Summary.* The course "Economics and Management of Mineral Resources" is designed for students from MGU "St. Iv. Rilski" and specialists from the mineral industry.

The course is structured in three parts: part I. Introduction and overview; part II. Economic assessment of mineral and energy resources deposits; and Part III. Current topics in the economy and management of mineral resources. Preliminary economic preparation in the disciplines "Business Economics" and "Financial Management" is desirable.

The main goal of the course is to offer students the key rules of an appropriate methodology for the assessment of deposits of limited natural resources and to require them to develop skills necessary for independent economic analysis in the mineral industry. The topics presented in Part III enrich economic knowledge with current issues in the Economics and Management of Mineral Resources, broadening the perspective and allowing flexibility in conducting economic analyzes.