

## НАУКОВІ СТАТТІ

Соціально-економічні проблеми Донбасу

УДК 332.146.2

**В. В. Дорофиенко,**

*доктор економічних наук,*

*Донецький державний університет управління,*

**М. С. Пашкевич,**

*кандидат економічних наук,*

*Державний ВНЗ „Національний горний університет”,*

*г. Дніпропетровськ*

### КОНЦЕПЦІЯ „POST-MINING” КАК ОСНОВА ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ

**Постановка проблемы.** В каждом государстве с развитой горной промышленностью со временем обязательно возникнет вопрос реструктуризации отрасли путем закрытия экономически бесперспективных шахт и реализации проектов реабилитации окружающих территорий. Ликвидация каждой шахты — это своеобразный региональный „стресс”, который приводит к образованию и развитию местной социально-экономической депрессии. Внедрение комплекса экономически стимулирующих, социально смягчающих и экологически восстанавливающих мероприятий в регионах с нарушенным из-за горных работ балансом устойчивого развития, т.е. в депрессивных горнодобывающих регионах, получило название Post — mining (пер. с англ. — „пост горное дело”, „после добычи”). Учитывая развитую горнодобывающую промышленность в Украине, исследование, посвященное проблеме социально-экономического стимулирования развития регионов, на территории которых ведутся или прекращены горные работы, является актуальным.

**Анализ публикаций.** Следует подчеркнуть, что вопросами пост развития горнодобывающих регионов в Европе активно занимаются специально созданные для этого структуры: Post — mining Alliance и European Association for Coal and Lignite „Euracoal”, в США — National Mining Association. Эти организации объединяют ученых и производителей вокруг решения проблем горнодобывающих регионов, особенно проблем, возникающих после прекращения добычи. В Украине такая координационная структура отсутствует. При этом многие ученые самостоятельно ведут исследования, посвященные разным аспектам проблемы post-mining. Так, вопросам создания инженерных технологий, позволяющих увеличить срок работы и повысить эффективность деятельности шахты, посвятили свои труды А. Шашенко, А. Булат, А. Анциферов, Ю. Дядькин, И. Дворов и др. [3; 4; 6; 7]. Аспект создания инженерных технологий для подземной и открытой разработки тесно переплетается с проблемой экологического восстановления подработанных территорий. Такой инженерно-экологический подход отра-

жен в трудах Г. Пивняка, И. Гуменика, К. Дребенштета, В. Комашенко, А. Горовой [1 — 3]. Также вопросами экономического развития депрессивных регионов занимались В. Янукович, А. Амоша, В. Геец, В. Дорофиенко и др [4; 5]. Отметим, что тема post-mining находит свое отражение в правовых исследованиях, касающихся вопросов законодательного урегулирования развития таких территорий, социальных исследованиях относительно демографических и миграционных процессов, исследованиях, посвященных градостроительству, а именно вопросам включения монопоселений, возникших вокруг шахт, в каркас города.

Также вопрос социально-экономической реабилитации депрессивных шахтерских регионов отражается в законодательных актах, программах, указах. Речь идет, прежде всего, о Программе Президента Украины „Богатое общество, конкурентоспособная экономика, эффективное государство” и вступающим в силу с 2012 г. Законом Украины, который предполагает особый статус горнодобывающих регионов при оказании государственной поддержки.

**Нерешенные вопросы.** Однако вместе с многочисленными результатами, полученными в области решения проблемы post-mining, до сих пор отсутствует подход, который бы дал возможность разработать комплексную региональную политику в отношении указанных территорий. В этой комплексной политике должны оптимально учитываться интересы с одной стороны государства, общества и частного инвестора, а с другой стороны все те научно обоснованные предложения, которые существуют в самых разных областях знаний.

**Цель исследования.** Целью исследования, результаты которого представлены в данной работе, является обоснование необходимости разработки специальной концепции post-mining для угледобывающих регионов Украины, которая бы отличалась от существующих концепций своей специальной направленностью и комплексностью.

**Изложение основного материала.** Следует отметить, что последствия ведения горных работ, отра-

жающиеся на экономическом, социальном и экологическом состоянии территории, типичны для всех отраслей, связанных с горным делом, во всех странах мира. Однако различны степень возникающих проблем, пути и возможности их преодоления. Так, характерной чертой *post — mining* по западному образцу является комплексное решение экономических, социальных и экологических проблем депрессивных территорий на основе использования инновационных технологий и с учетом оптимального соотношения интересов частного инвестора, общества и государства. При этом комплекс инженерных технологий обеспечивает перспективное развитие депрессивных регионов не только за счет решения локальных задач настоящего времени, но и за счет своевременного реагирования на глобальные угрозы недалекого будущего. К этим угрозам, в частности, можно отнести дефицит энергии, качественных экологически чистых продуктов питания, чистой питьевой воды, минеральных ресурсов.

Наиболее ярким примером проблемы *post-mining* является ситуация, складывающаяся в районах добычи угля. Масштабы этой проблемы в угольной промышленности разных стран не одинаковы. Их можно оценить по таким показателям, как продолжительность ведения горных работ и площадь нарушенных территорий, плотность населения в угольных регионах и количество занятых в этой отрасли, глубина ведения горных работ. Приблизительно 35% (210,3 тыс. км<sup>2</sup>) площади Украины составляют территории, на которых ведутся масштабные горные работы по добыче угля более 200 лет. Это территории Донбасса, Днепровского бурогоугольного бассейна, Львовско-Волынского угольного бассейна. Для сравнения, площадь угольных бассейнов США составляет 13% общей площади страны, ФРГ — 4%, Польши — 5%. В Украине по состоянию на 2008 г. количество занятых в угольной промышленности составило 224 тыс., в США на 2010 г. — 135,4 тыс., в Польше и ФРГ на 2007 г. — соответственно 137,3 и 49,8 тыс. Глубина добычи угля в Украине уже сейчас достигает 1400 м. Для сравнения, максимальная глубина угольных шахт Верхнесилезского бассейна (Польша) — 1100 м, Нижнесилезского (Польша) — 600 м, Люблинского (Польша) — 1000 м, Аппалачского (США) — 700 м, Пенсильванского (США) — 400 м, Бассейна Нового Южного Уэльса (Австралия) — 900 м, Карагандинского — 600 м (Казахстан), Нижнерейнско-Вестфальского (ФРН) — 850 м [8].

На основе приведенного сравнения можно констатировать, что проблемы *post* развития угольных регионов Украины являются достаточно острыми. Их решение усугубляется отсутствием в государстве специальной научно обоснованной региональной политики и достаточного объема финансовых средств, направляемых на реализацию различных проектов по выведению этих территорий из состояния депрессии. При этом остро возникает вопрос о научной базе рас-

пределения средств между направлениями, позволяющими решить ту или иную проблему. На сегодняшний день в рамках Программы Президента разворачивается масштабное реформирование угольной промышленности, одной из важнейших составляющих которого является именно оценка перспективности работы шахт, передача частному собственнику и закрытие части из них. По состоянию на 2010 г. в Украине насчитывалось 113 государственных и 28 частных угольных предприятий [9]. Следует помнить, что за каждым таким предприятием, как правило, стоит экономически моно-структурный населенный пункт с неблагоприятной экологией и проживающими на этой территории людьми. Это огромные территории, которые требуют восстановления экосистемы. Это огромное количество горняков и членов их семей, которые требуют трудоустройства и обеспечения надлежащих стандартов качества жизни. Это специфические условия ведения горных работ, которые требуют инновационных инженерных технологий. Это ограниченная экономика, которая требует диверсификации и создания новых предприятий. Существующие проблемы только лишь усугубятся при любых изменениях настоящего экономико-правового уклада в отрасли.

Очевидно, что основой благосостояния угольного региона должна быть рентабельная деятельность каждой отдельно взятой шахты, которая в этом случае представляет собой источник доходов государственного и местных бюджетов, рабочие места, регулятор экологической устойчивости. Однако, к сожалению, практически все государственные шахты Украины убыточны. В период с 2001 по 2010 годы, с целью компенсации части себестоимости добываемого угля, им было направлено из Государственного бюджета Украины 35 млрд. грн субвенций [10]. Опыт показывает, что ликвидация даже не рентабельной шахты обходится государству дороже, чем её функционирование с убытками, не считая потерю рабочих мест и экологические последствия. Смета затрат на ликвидацию одной шахты колеблется от 80 до 150 млн. грн. По состоянию на сентябрь 2011 г. на территории Донецкой и Луганской областей из 102 шахт, решение про закрытие которых было принято еще в 1996 г., в процессе ликвидации находится 81 шахта. Хроническое не полное финансирование на уровне 54% приводит к тому, что реализация проектов закрытия шахт составляет 6 — 12 лет вместо 2 — 3, а их стоимость возрастает в 2 — 4 раза из-за постоянного роста затрат на содержание шахты и социальные мероприятия (преимущественно обеспечение углем отдельных категорий граждан). Например, по Донецкой области в структуре ликвидационных затрат физическая ликвидация и социальные затраты по факту составили 16% и 82,5% против ранее запланированных 28% и 62%. Вопрос закрытия шахт усугубляется еще и тем, что оценка шахты с точки зрения её перспективности производится исключительно на основе экономической целесообразности добычи

имеющихся полезных ископаемых без учета комплекса остальных проблем [11]. Между тем, существующие инженерные технологии использования шахтного имущественного комплекса, независимо от того действующим, закрытым или же работающим в режиме гидрорегулятора является предприятие, открывают возможности работы шахты как рентабельного автономного энергогенерирующего комплекса. Таким образом, шахта может быть трансформирована в источник не только доходов и рабочих мест, но и энергии — тепловой и электрической [3; 6; 7]. В свою очередь, на основе шахты, функционирующей как энергогенерирующий комплекс, могут быть созданы разнопрофильные „производные” предприятия, „питающиеся” от такой шахты-комплекса.

Таким образом, комплекс разработанных инженерных технологий позволяет выйти на принципиально новый уровень оценки и использования потенциала угольного предприятия, переданного на ликвидацию или действующего в обычном режиме либо режиме гидрорегулятора. В свою очередь, на этой основе могут быть изменены экономико-правовые концептуальные положения реструктуризации угольной промышленности и стимулирования развития депрессивных регионов. Этот потенциал шахты складывается из возможностей реализации проектов по отработке остаточных запасов угля, использованию альтернативных источников энергии, созданию новых рентабельных предприятий другого экономического направления, осуществлению постоянного мониторинга техногенного и биологического состояния территории и обеспечения оперативного реагирования на любые отклонения от стратегического направления её реабилитации.

В виду изложенного выше, технологии, применимые в условиях шахты и позволяющие вывести её на уровень заданной рентабельности, отвечают стратегическим направлениям развития „энергия — чистая вода — натуральные продукты питания — экологическая безопасность”. Эти технологии охватывают подземное, наземное и воздушное пространство территории вокруг предприятия для обеспечения интегрированного управления развитием. Внедрение каждой отдельной технологии представляет собой отдельный бизнес-проект с определенным объемом инвестиций, сроком окупаемости и уровнем прибыльности. Конечная цель комплекса таких бизнес-проектов — это преобразование убыточной закрытой или гидрорегулирующей шахты в энергетически автономное предприятие, на базе которого действуют аграрный, водоочистной, химический комплексы, а также комплексы коммерческого использования имеющегося подземного пространства горных выработок.

Рассмотрим возможности технологического решения проблемы *post-mining* на примере шахты-гидрорегулятора, которая не может быть в принципе закрыта из-за необходимости предотвращения угрозы затопления соседних работающих шахт и подтопле-

ния территории. С одной стороны — это постоянный источник колоссальных всё возрастающих затрат, но с другой стороны — это ресурс для получения дополнительной энергии путем использования технологии тепловых насосов, создания специальных экранов для отбора тепла недр, технологии эксплуатации газогидротермальных месторождений в нарушенном массиве геологических структур. Обычно в пределах шахтного поля закрытой шахты находятся миллионы тонн вскрытых запасов угля. Для экономики региона это значительные потери, вследствие не полного использования ресурсного потенциала шахты. Так, по оценкам экспертов запасы угля на шахтах Луганской области, которые переданы на ликвидацию, составляют 1140868 тыс. тонн. При средней цене за такой уголь в 100 у. е. за тонну, можно рассчитать, что потери доходов составляют 114,086 млрд. у. е. [10]. Восстановить эти экономические потери можно при использовании технологий подземной газификации, которые позволяют превратить оставшиеся запасы в тепло и совокупность химических компонентов.

Полученное из недр шахт на основе указанных технологий тепло может быть передано на поверхность, где целесообразно расположить производственные комплексы, отвечающие вышеуказанным стратегическим направлениям развития. Водоочистной комплекс может функционировать при шахте, выполняющей функции регулирования гидрогеологической среды и перекачивающей миллионы тонн воды в год. В то время как некоторые государства мира страдают от нехватки питьевой воды и разрабатывают технологии её получения из соленой морской, циркулирующую в шахте воду можно очищать, превращая в здоровой жизни в угледобывающих регионах. Дополнительные ресурсы воды и энергии создают все необходимые условия строительства на поверхности шахты крупных аграрных и промышленных комплексов, малых предприятий в сфере услуг, которые могут автономно отапливаться и обеспечиваться водой. Аграрный комплекс целесообразно позиционировать в рыночной нише по выращиванию экологически чистых продуктов питания, т.к. тепло и вода в требуемых количествах позволят круглосуточно поддерживать работу специальных теплиц на уровне, достаточном для роста растений без дополнительных мутагенных добавок. Таким образом, может быть решена проблема обеспечения продуктами питания регионов, земли которых нарушены горными работами и требуют длительных восстановительных процессов, не говоря об экономической компоненте таких предприятий. Во всем мире самой дорогостоящей является именно экологически чистая продукция. Аграрные и промышленные предприятия в зависимости от специфики характера деятельности могут быть расположены не только на поверхности, но и в подземных выработках. Сотни километров искусственно созданных пустот могут

быть переоборудованы под складские помещения разного назначения, погреба, грибные фермы. Каждый год в Украине возникает вопрос о несоответствии объема урожая сельскохозяйственной продукции имеющимся возможностям хранилищ. При правильной организации процессов, на базе ряда убыточных закрытых шахт мог бы быть организован крупный логистический торговый центр. Совокупность близко расположенных шахт потенциально является предметом рассмотрения с точки зрения подземной урбанистики. Шахты в подземных горных выработках могут быть размещены собственно станции по производству электроэнергии на основе использования приведенных выше альтернативных источников. Технология подземной газификации угля открывает возможности не только получения дополнительной энергии, но и создания на поверхности производственного комплекса по извлечению ценных химических веществ для химической промышленности. Тысячи тонн пород отвалов могут служить сырьем для осуществления рециклинга полезных компонентов, которые содержатся в этих породах. В свою очередь на основе имеющейся сырьевой базы такого рода и с использованием существующих нанотехнологий может быть создано предприятие по созданию новых высокопрочных строительных материалов. Степная зона, в которой расположены депрессивные угледобывающие регионы, может служить дополнительным источником солнечной и ветровой энергии при использовании специальных технологий. Таким образом, технологический комплекс, применяемый на шахтах, может дать ощутимый для территории совокупный эффект в виде альтернативной энергии и снизить, если не преодолеть, убыточность и финансовую зависимость депрессивного региона в целом за счет снижения затрат на энергоносители и создания новых предприятий. Для этого необходимо перенаправить средства, идущие сегодня на бесперспективную ликвидацию шахт с неизвестными последствиями, в сторону инвестиций на комплексное внедрение указанных технологий.

Как видно из вышесказанного, post-mining — это, прежде всего, сложная система технологий по использованию дополнительных возможностей шахты и территории в целом. Для качественного управления всеми физическими и биологическими процессами, протекающими в такой геосистеме, для поддержания её устойчивости необходимы технологии геоинформационного космического мониторинга. Комплекс полученных данных „земля — воздух” позволит вовремя предотвратить негативные явления и получить информацию о возможностях использования ресурсов территории. Эти технологии применимы как для промышленных целей (прогнозирование залежей метана, выявления разуплотненных зон и тепловых аномалий), так и для сельскохозяйственных и коммунальных (прогнозирование урожайности, мониторинг состояния водо-, тепло-, газовых коммуникаций).

Особое место в решении проблем post-mining занимают технологии охраны здоровья людей и окружающей среды. Именно они в совокупности с названными выше инженерными технологиями, с необходимыми экономико-правовыми механизмами привнесут в развитие депрессивных территорий тот элемент устойчивости, о котором говорят, подразумевая устойчивое развитие. А именно — способность системы потреблять ресурсы (биологические, физические, человеческие) меньшими темпами, чем темпы восстановления этих ресурсов. Прежде всего, это комплекс методов мониторинга состояния здоровья людей, позволяющий отследить процессы, происходящие в организме человека на клеточном уровне. Это технологии очистки воздуха от пыли, воды — от тяжелых веществ, что отвечает потребностям водоочистного комплекса, почвы — от засоления, что отвечает потребностям аграрного комплекса. Это технология сепарации бытовых отходов и извлечения из них полезных металлосодержащих компонентов с получением вторичного сырья.

Комплекс технологий post-mining, направленный на решение технических задач, неразрывно связан с целым рядом других организационно-правовых, социальных и экологических проблем. Однако в существующих программах реструктуризации угольной отрасли такая интеграция не учитывается. Усовершенствования требуют правовые механизмы приватизации шахт. На наш взгляд, привлечение частных инвестиций в отрасль приватизация шахтного фонда Украины только частично снимет финансовую нагрузку на бюджет по поддержке депрессивных угледобывающих регионов и не решит вопрос их дальнейшего развития. Во-первых, определенная часть шахт будет признана экономически бесперспективной, и именно эти шахты останутся на балансе государства, и будут требовать дальнейшего пост ликвидационного содержания. Во-вторых, процесс приватизации может затянуться так же, как и процесс закрытия. В-третьих, новые механизмы социальной и экологической ответственности собственника за состояние территории и уровень жизни населения не отработанны, а согласно существующим механизмам ответственность за депрессивную территорию после закрытия частной шахты ложится на государство. Опираясь на опыт создания специальных post-mining организаций в государствах мира, следует отметить такой организационный недостаток, как отсутствие в Украине аналогичного единого координационного центра. Между тем, важной функцией управления развитием депрессивных территорий является согласование и объединение целей и средств их достижения в экономической, технологической, социальной и экологической плоскости. Это может быть учтено в программах развития угольной отрасли и государства в целом путем построения специальных прогнозных экономико-математических моделей доходов и затрат от приведенных

выше бизнес-проектов, реализуемых на основе базовых инженерных инноваций. В этой связи вместе с программой приватизации шахт может быть предложена конкурсная программа инвестиционных проектов создания разного рода промышленных, химических, аграрных, водоочистных комплексов. Таким образом, инвестор будет вкладывать деньги в извлечение полезных ископаемых не только, как во временный проект, после завершения которого, финансы направляются в другие отрасли, а как в долгосрочный стратегический план, который продолжает функционировать и приносить доходы даже после отработки полезных ископаемых. Соответственно для реализации такого масштабного государственного проекта должен быть создан Post-mining Центр.

Самым угрожающим последствием накопленных не решенных социальных проблем депрессивных угледобывающих регионов является фактическое разрушение ценного человеческого капитала: потеря для экономики государства рабочих и специалистов горных профессий, появление атмосферы морального беспокойства шахтеров и членов их семей. Из-за массового закрытия шахт в 1996 г. рынок труда Украины был пополнен 35 тысячами безработных горняков, за каждым из которых стоит семья, оставшаяся без средств к существованию [12]. Возникает резонансный вопрос трудоустройства уволенных рабочих и специалистов, что влечет за собой проблемы миграции, массового переселения людей и переквалификации. Немаловажным фактором развития региональной депрессии является отсутствие перспектив получения рабочего места у молодежи, которая покидает регион в поисках работы. Во время ликвидации шахт разрушается социальная инфраструктура: закрываются дошкольные учреждения и школы, ухудшается медицинское обслуживание населения, выходят из строя водоканалы, отопительные котельные, тепловые сети, требуют ремонта автомобильные дороги. Чрезвычайно острой остается проблема утилизации бытовых отходов. Решение этих вопросов является следствием обеспечения экономического роста территории. Работавшие промышленные комплексы на базе шахт позволяют сохранить рабочие места, дать толчок к развитию предпринимательской инициативы, повысить заинтересованность у молодежи оставаться в родном городе, наладить социальную инфраструктуру.

Экологические проблемы post-mining состоят в резком ухудшении здоровья людей из-за нарушенного экологического баланса, который, в свою очередь, вызывает мутационные изменения на клеточном уровне. Загрязнение атмосферы, воды и почв вредными химическими веществами во многом происходит из-за постоянного горения породных отвалов, складирования отходов с техногенно-усиленной радиоактивностью. Гектары подработанной „лунной“ поверхности требуют рекультивации и озеленения. Санитарно-эпидемиологическая ситуация осложняется проблемами

подтопления территорий населенных пунктов шахтными водами, при этом разрушаются инженерные сети и другие коммуникации, возникают угрозы техногенных аварий. Поднявшийся уровень воды на приусадебных участках лишает людей возможности вести домашнее хозяйство и обеспечивать себя продуктами питания. По оценкам экспертов Донецкой области вода в закрытых шахтах может увеличить силу сейсмических колебаний в 2 раза [11]. Угрозой для жизни местного населения есть проникновение метана на поверхность и его накопление в подвалах жилых домов, вследствие чего происходят ожоги и взрывы. В первую очередь решению экологических проблем будут способствовать технологии геоинформационного мониторинга, которые обеспечат оперативный контроль за экологическим состоянием региона (горящие терриконы, ловушки метана, оседание поверхности). Технологии мониторинга здоровья населения позволят вовремя выявить и устранить причины заболеваний. Инженерные технологии работающих энерго-промышленных-сельскохозяйственных комплексов обусловят экономическую основу решения экологических проблем.

В Украине на государственном уровне существует позиция и понимание необходимости всесторонней оценки альтернативных возможностей использования шахты, как градообразующего предприятия, перед её закрытием. Так, в Постановлении Кабинета Министров Украины „Об утверждении порядка ликвидации убыточных угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий“ указано, что технико-экономическое обоснование закрытия шахт должно содержать не только информацию о состоянии и качестве запасов угля, но и о возможности их дальнейшей отработки, предложению по возобновлению горных работ и использованию горных выработок, строений, конструкций (с учетом изменения формы собственности на имущество предприятия). Таким образом, этим пунктом фактически открыты пути для коммерческого использования шахт частными инвесторами. Вопрос становится о соответственной государственной поддержке на законодательном уровне использования инвестором комплекса инновационных технологий, позволяющих реализовывать на шахтах, признанных убыточными и подлежащих закрытию, другие экономически выгодные проекты на льготных условиях. И снова возникает необходимость в наличии региональной комплексной политики развития депрессивных угледобывающих регионов, создании единого координационного центра, который бы интегрировал предложения науки, возможности бизнеса и государственную поддержку. Таким образом, преодоление депрессивного состояния угледобывающих регионов зависит от выведения на рентабельный уровень каждой отдельной шахты. И этот процесс, в свою очередь, имеет исключительно технологическую основу. В свете политики государственно-частного партнерства и приватизации шахт именно технологический аспект решения проблемы post-mining становится чрез-

вычайно актуальным для частных инвесторов, т.к. позволяет увидеть инвестиционную перспективу собственного бизнеса в угольной отрасли и уже сегодня принять меры по максимизации прибыли и снижению рисков в будущем.

**Выводы.** 1. Комплекс социальных, экономических, технологических, правовых проблем развития угледобывающих регионов Украины можно объединить ёмким термином „post-mining”. 2. Для стимулирования роста таких регионов необходима комплексная post-mining концепция, которая бы позволила сбалансировать интересы государства, общества и частного инвестора с учетом всех существующих достижений науки по данной теме в различных областях знаний. 3. С организационной точки зрения концепция развития угледобывающих регионов может быть реализована такой специально созданной структурой, как Post-mining Центр.

### Литература

1. **Пивняк Г. Г.** Научные основы рационального природопользования при открытой разработке месторождений / Г. Г. Пивняк, И. Л. Гуменик, К. Дребенштетт, А. И. Панасенко. — Д. : НГУ, 2011. — 568 с.  
2. **Комащенко В. И.** Влияние деятельности геологоразведочной и горнодобывающей промышленности на окружающую среду: монография / В. И. Комащенко, В. И. Голик, К. Дребенштетт. — М. : КДУ, 2010. — 356 с.  
3. **Булат А. Ф.** Научно-технические основы создания шахтных когенерационных комплексов / А. Ф. Булат, И. Ф. Чемерис. — Киев : Наукова думка. — 2006. — 175с.  
4. **Янукович В. Ф.** Решение геоэкологических и социальных проблем во время эксплуатации и закрытия угольных шахт / В. Ф. Янукович, Н. Я. Азаров, А. В. Анциферов и др. — Донецк : ТОВ „Алан”, 2002. — 480 с.  
5. **Программа** экономических реформ на 2010 — 2014 роки „Богатое общество, конкурентоспособная экономика, эффективное государство” // [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.president.gov.ua/>  
6. **Бойко В. А.** Способ и средства формирования теплоуравняющей рубашки подготовительной горной выработки глубокой угольной шахты / В. А. Бойко, А. Н. Шашенко // Научный вестник НГУ. — 2004. — № 9. — с. 1 — 11.  
7. **Дядькин Ю. Д.** Физические и экономические условия подземной газификации углей. Физические процессы горного производства. Физические процессы при разработке геотермальных месторождений: сб. науч. трудов / Ю. Д. Дядькин, Н. Н. Смирнова, В. Б. Соловьев. — Л. : ЛГИ, 1988. — с. 3 — 10.  
8. **Горная** энциклопедия // [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.mining-enc.ru/k/karagandinskij-ugolnyj-bassejn/>.  
9. **Системная** приватизация // [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ukranews.com/uk/article/2011/07/21/381>  
10. **Україна** готує приватизацію вугільних шахт // [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [\[inform.com/uk/economics/2011/07/01/shahty\\\_priv\]\(http://inform.com/uk/economics/2011/07/01/shahty\_priv\)  
11. \*\*Дєєв О.\*\* Закрытие шахт: как метан попадает до жилых домов / О. Дєєв // \[Электронный ресурс\]. — Режим доступа : <http://news.finance.ua/ua/~2/0/all/2008/08/31/135684>  
12. \*\*Пояснювальна\*\* записка 14.06.2010 до Закону України „Про внесення змін до Закону України „Про стимулювання розвитку регіонів” щодо розширення груп територій, які визнаються депресивними, та надання їм такого статусу” від 21.04.2011 № 3275-VI // \[Електронний ресурс\]. — Режим доступу : \[http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb\\\_n/webproc4\\\_1?pf3511=37972\]\(http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb\_n/webproc4\_1?pf3511=37972\)](http://ura-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

### **Дорофиев В. В., Пашкевич М. С. Концепция „post-mining” как основа политики развития угледобывающих предприятий Украины**

У статті розглянуто проблему розвитку регіонів із порушенням внаслідок гірничих робіт економічним, соціальним та екологічним балансом на прикладі вугільної галузі України. Обґрунтовано необхідність розробки спеціальної комплексної регіональної політики post-mining у відношенні до гірничодобувних територій. Проаналізовано комплекс проблем вугільних шахт Донбасу, які чинять найбільший вплив на розвиток регіону.

*Ключові слова:* вугільна галузь, депресивний регіон, пост гірництво

### **Дорофиев В. В., Пашкевич М. С. Концепция „post-mining” как основа политики развития угледобывающих регионов Украины**

В статье рассмотрена проблема развития регионов с нарушенным из-за горных работ экономическим, социальным и экологическим балансом на примере угольной отрасли Украины. Обоснована необходимость разработки специальной комплексной региональной политики post-mining в отношении горнодобывающих территорий. Проанализирован комплекс проблем угольных шахт Донбасса, влияющих на развитие региона.

*Ключевые слова:* угольная отрасль, депрессивный регион, пост горное дело

### **Dorofienko V. V., Pashkevich M. S. The post-mining conception as a basis of development policy for mining regions of Ukraine**

The problem of development of regions with broken economic, social and ecological balance due to mining operations on the example of Ukrainian coal industry is observed. The need of integrated special regional policy in the field of mining regions development is grounded. Problems of Donbas's mines that influence regional development are analyzed.

*Key words:* coal industry, depressive region, post mining.

Стаття надійшла до редакції 11.09.2011  
Прийнято до друку 24.02.2012