

Oksana Polinkevych

Wschodnioeuropejski Uniwersytet Narodowy im. Łesi Ukrainki
Wydział Ekonomii i Zarządzania
e-mail: Kravomp@gmail.com
tel. 575 89 22 54

Сравнительные аспекты инновационной политики развитых и развивающихся стран

***Аннотация.** В статье проведён анализ инновационной политики Европейского союза, США, Японии, Украины, Польши. В результате этого сформированы основы стратегии и инструменты стимулирования инновационности в контексте европейской интеграции и исследование эволюции деятельности в этом направлении. В статье проведена оценка эффективности инновационной политики государств (Европейского союза, США, Японии, Украины, Польши) на основе глобального индекса инновационности, а также определены приоритеты инновационного развития стран.*

***Слова ключевые:** инновационная политика, эффективность, интеллектуальное и сбалансированное развитие*

Вступление

Инновационная политика влияет на социально-экономическое развитие каждого государства. Главными лидерами среди стран за инновационным развитием на протяжении долгих лет были Швейцария, Швеция и Великобритания.

Уровень инновационности развития экономики государств зависит от таких детерминант, которые выделяет Ясинский [Jasiński 2004]:

– промышленность, которая внедряет инновации в производство и стимулирует появление новых научно-технических открытий, усовершенствований,

– наука и образование, которые формируют идеи о создании новых научно-технических разработок и усовершенствований, развивают новые направления и проводят их исследования,

– правительство и местные власти, которые регулируют процессы создания и коммерциализации нововведений на уровне науки, промышленности и общества.

Инновационная политика реализуется на основе стратегии, на которую влияют такие компоненты, как научно-технический прогресс, промышленные революции и нововведения, технологические процессы. Кожёл выделил главные сферы, с помощью которых можно регулировать инновационную политику [Kozioł 2005]:

– усилению роли знаний и умений в государственной инновационной системе,

– обучение и развитие умений, при помощи которых внедряются технические, технологические, организационные, образовательные инновации,

– использование глобализационных процессов и международных отношений, которые способствуют развитию экономики,

– эффективное использование инноваций как элемента развития государства и увеличение количества новых рабочих мест,

– внедрения технических, технологических и качественных изменений в промышленность.

Цель исследования состоит в оценке политики Европейского Союза, Польши, Украины, США, Японии.

В процессе исследования использованы сравнительные методики относительно анализа политики государств, методы индукции, дедукции, научной абстракции, анализа и синтеза при оценке эффективности инновационной политики на основе глобального индекса инновационности.

1. Инновационная политика Европейского Союза

Согласно Кожёлу инновационная политика Европейского Союза, как и модель инновационного развития, изменялась за тремя фазами её развития [Kozioł 2009]:

– инновационная политика первой генерации, которая связана с линейной инновационной моделью,

– инновационная политика второй генерации, которая связана с нелинейной инновационной моделью,

– инновационная политика третьей генерации, которая связана с Лиссабонской стратегией, которая сейчас функционирует.

Таблица 1. Этапы инновационного развития Европейского Союза и цели научно-технической деятельности после 1955 года

Часовой период (года приблизительные)	Общественно-экономические цели	Задания в науке и технике	Приоритетные сферы деятельности
1955-1973 обучение	Реконструкция	Исследования в сфере атомной энергии, угля и стали	Региональные программы развития. Совместный центр исследовательский «Евроатом»
1973-1992 активизация	Координация	Финансирование деятельности исследовательской и деятельности с развития	Концепция региональных исследовательских программ
1994-1998 имитация	Открытость контактов международных	Исполнение научно-технологических программ, совместная деятельность между предприятиями, исследовательскими единицами, образовательными учреждениями, популяризация результатов исследований, научных обменов	Наука, предпринимательство, региональные инновационные стратегии развития малых и средних предприятий
1998-2007 инновационность	Стабильное развитие экономики	Наступательный характер программ	Собственные технологии, инженерия продукции
2007-2010 конкуренция и инновационность	Активное сотрудничество и конкурентный обмен	Трансфер технологии к иным государствам, оригинальные научно-технические исследования	Инновационная и конкурентная активность
2010-2020 интеллектуальное и уравновешенное развитие	Совершенство в науке, промышленности, обществе	Ликвидация барьеров, которые связаны с инноваторством в промышленности, внедрением новых продуктов и услуг на рынок Европейского Союза, слабое взаимодействия науки и бизнеса, разделение систем исследований и инноваций, низкий уровень финансирования инноваций	Развитие с помощью инструментов, которые способствуют инновационности и предпринимательству (финансовая инженерия, низкие проценты за кредиты), не государственный сектор

[129]

Источник: разработано на основе: Białoń 2010; Kasprezak, Pelc 2012; Romanowska 2014; Koziol-Nadolna i in 2009; Borrás 2011; Dahrendorf 1973; Jastrzębska 2005; Indan-Pykno 2010; Burdecka 2003; Joint European; Zygierewicz 2011; Ibata-Arens 2005.

Инновационная политика Европейского Союза развивается быстрыми темпами. Главные цели этой политики составляют цепочку детерминант, которые активизируют инновационное развитие. Среди них: развитие научных и экономических потенциалов стран, закупка нового оборудования, усовершенствование производственных технологий. Инновационная политика Европейского Союза характеризуется сотрудничеством между региональной и центральной властью, фирмами, социальными партнёрами, научно-исследовательскими учреждениями.

2. Инновационная политика Польши

В 80-х годах XX века, когда в Китае экономика была ориентирована на рынок и привлечение инвестиций, в Польше было военное состояние, действовали ограничения трансфера знаний, капитала, экономических и туристических движений. В этот период был кризис, который углубился санкциями из США. До 1989 года Польша инновационную политику не проводила. Этот период в экономической литературе называется периодом перед трансформацией. До 1989 года экономика Польши развивалась на основе роста работающих, производства полуфабрикатов, сырья, инвестиций. Главным фактором при этом было не качество, а количество. Наука рассматривалась как функция культурного развития общества. В 70-х годах, когда в западных странах уже была сформирована инновационная политика, начали появляться научные работы учёных, которые пропагандировали инновационное развитие страны, связи науки, бизнесу и правительства. В 1981 годах в политике реформирование экономики страны не были заложены инструменты, которые активизировали бы инновационное развитие Польши. Считалось, что рыночный механизм самостоятельно урегулирует все эти процессы, включая инновации. Во второй половине 80-х годов правительство разработало и внедрило инструменты стимулирования инновационности. Это были большие научно-технические программы, преференции для инвесторов, предприятий, которые использовали инновации (освобождение от налогов). Эти действия правительства не имели значительного успеха. Во второй половине 1989 года в Польше начался новый период – перестройка. Реформы были направлены на перераспределение структуры собственности, развитие сектора услуг, либерализацию цен и услуг, открытость рынки, ограничение издержек бюджета на не инвестиционные цели, усиление роли и значения социальной функции и социальной ответственности бизнеса, децентрализация бюджетов. В инновационной

политике были значительные изменения, связанные с появлением нового законодательства, стратегий развития, программ инновационного развития страны. Яшинска выделила основные характеристики инновационной политики Польши в 90-х годах: отсутствие долгосрочных стратегий развития науки и техники, нестабильность политики, низкая координация заданий на региональном уровне, низкие издержки на науку и технику, высокий уровень централизации в финансировании науки и исследований, отсутствие региональных подходов ко всем сферам деятельности, очень низкий уровень финансовой помощи на исследования, концентрация внимания на науке, а не на инновациях, отсутствие политики коммерциализации инноваций [Jasińska 2004].

В 1994 году на основе Закона «О специальных зона экономических» были созданы специальные экономические зоны. Они аккумулировали предприятия с заграничным капиталом. Цель создания этих зон заключалась в том, чтобы ускорить развитие регионов Польши, внедрить новых технических и технологических изменений в экономику, повысить конкурентность продуктов и услуг, развить инфраструктуру, создать новые рабочие места. Соответственно, главным инструментом стимулирования инноваций стало финансирование промышленности (приобретение новой техники), создание новых инноваций, а не их трансфер. Значительное внимание правительство уделило инновационной политике в первой половине XXI века в связи с реализацией Лиссабонской стратегии. Главными документами стали: «Заложение инновационной политики государства до 2002 года», стратегия правительства «Предпринимательство – развитие – труд», 2002 год, Государственный план развития на 2004-2006 года, Стратегия увеличения издержек в науке и исследованиях в связи с Лиссабонской стратегией, Закон «О некоторых формах стимулирование инновационно деятельности», 2006 год, правительственная программа «Рост инновационности экономики в Польше до 2006 года», стратегия «Направления увеличения инновационности экономики на 2007-2013 года», правительственная стратегия «Польша 2030» [Ciok, Dobrowolska-Kaniewsk, 2009]. Период после 1989 года до 2006 года назывался периодом системной трансформации, а 2006-2007 год – периодом преадаптивным. В этот период главными инструментами стимулирования инновационного развития были технологические кредиты, создание научно-исследовательских центров, налоговые каникулы для предприятий, которые используют новые технологии. 2007-2013 года получили название адаптивного периода, где основными направлениями деятельности стали инновационные кадры, исследования, интеллектуальная собственность, капитал, инфраструктура.

Инновационная политика Польши начала развиваться после 1989 года. Главные цели этой политики составляют цепочку детерминант, которые активизируют инновационное развитие. К ним относят: развитие научного и экономического потенциала страны, закупка нового оборудования, усовершенствование производственных технологий, развитие малых и средних предприятий, сектора услуг. Инновационная политика Польши характеризуется сотрудничеством между региональной и центральной властью, фирмами, социальными партнёрами, научно-исследовательскими учреждениями.

Таблица 2. Этапы инновационного развития Польши и цели научно-технической деятельности после 1955 года

Часовой период (года приблизительно)	Общественно-экономические цели	Задания в науке и технике	Приоритетные сферы деятельности
1955-1989 имитация	Реконструкция	Наука была функцией культуры	Правительственные программы
1989-1994 обучение	Реформирование	Финансирование исследовательской деятельности и деятельности с развития	Концепция региональных исследовательских программ
1994-2007 активизация	Активизация международного сотрудничества	Исполнение научно-технологических программ, совместная деятельность между предприятиями, исследовательскими единицами, образовательными учреждениями, популяризация результатов исследований, научных обменов	Наука, предпринимательство, региональные инновационные стратегии развития малых и средних предприятий
2007-2013 Инновационность	Стабильное развитие экономики	Региональные программы развития	Стимулирование развития предприятий, которые используют новые технологии производства
2013-2030 конкуренция и инновационность	Совершенство в науке, промышленности, обществе	Рост высокотехнологических продуктов в экспорте, развитие сектора услуг, внедрение инноваций в малых и средних предприятиях	Инновационная и конкурентная активность

Источник: разработано автором.

3. Инновационная политика США и Японии

В американской экономике понятие инноваций связано с пионерскими исследованиями и внедрениями новых механизмов производства, рискованностью, инициативностью, успехом.

Основными документами, которые регулируют процесс инновационного развития в США [Kasprezak, Pelc 2012: 178] были:

- Инновационный Закон Stevenson-Wydlera (Stevenson-Wydler Act),
- Патентный Закон для образовательных учреждений и малого бизнеса Байха Дольа (Bayh Dole Act),
- инновационный Закон о соотношении государственных и частных лабораторий промышленных фирм (CRADA),
- Закон о патентах,
- National Cooperative Research and Production Act с 1984 года.

Американская система управления инновациями характеризуется значительной долей частного капитала в фирмах „spin-off” и „spin-out” („start-up”). Часто предприятия стимулируют инновационное развитие через программу Membership Program [Kozioł, 2009]. Эта программа позволяет создать международное университетское партнёрство с программами Partnership Program. Засады всестороннего партнёрства являются основой для формирования междуштатной инновационной макросистемы, которая опирается на знания инновационных программ на основе карт.

Основными преимуществами американских высших учреждений над европейскими являются [Kozioł 2009: 105]:

- 1) скрупулёзное управление учреждением,
- 2) профессиональное приготовление карт для партнёрских программ в разных сферах,
- 3) профессиональное создание центров знаний на базе студенческих лабораторных центров и создания фирм «spin-off» и «spin-out»,
- 4) способы проведения учёбы и курсов переквалификации,
- 5) связь академической жизни учёных, студентов, особ, которые переквалифицируются,
- 6) связь с экономикой, внешне средой, поддержка креативности мышления.

Американская инновационная макросистема формируется на подставе TQL (Total Quality Leadership) и использует опыт Juran Institute [Juran 1989]. Согласно философии J. Jurgana наиважнейшим элементом внедрения новых решений в сфере качества является ясность и понятность всех засад создания «трилогии качества», которая состоит из планирования, контроля, усовершенствования качества.

Значительную роль для практического применения инноваций играют такие организации, как MIT (Massachusetts Institute of Technology), Технологические парки, Исследовательские центры.

Основное внимание занимают коммерческие студенческие исследовательские лаборатории, которые формируются при помощи капитала университета Partnership Program и капитала предприятий через промышленные Membership Program [Kozioł 2009].

Главной характеристикой инновационной политики США является её интеллектуальность. В ней функционируют сетки организаций, в которых работают учёные, представители правительства, промышленность.

Инновационная политика Японии связана со стратегией предприятий. Она сформирована на культурных и исторических основах, которые дают представление о общественном сознании. История развития Японии свиде-

Таблица 3. Этапы инновационного развития экономики США и цели научно-технической деятельности с 1787 года

Часовой период (года приблизительно)	Общественно-экономические цели	Задания в науке и технике	Приоритетные сферы деятельности
1787-1945 обучение	Реконструкция	Патентование, охрана интеллектуальной собственности	Юридическое регулирование и охрана интеллектуальной собственности
1945-1980 активизация	Общественные инновации	Борьба с болезнями и охрана здоровья (медицина, фармакология). Национальная безопасность, промышленные исследования, трудоустройство. Научные таланты (их внедрение, идентификация и стимулирование)	Медицина, промышленность, фармакология
1980-1993 инновационность	Открытость контактов	Совместная реализация инновационных проектов лабораториями и промышленностью, инвестиции, исследовательские государственно-промышленные и университетские консорциумы	Наука, промышленность, правительство
После 1993 годов интеллектуальное и уравновешенное развитие	Создание сеток организаций	Сотрудничество исследовательских институтов, университетских центров, частных промышленных фирм	Наука, промышленность, правительство

Источник: разработано на основе: Białoń 2010; Kasprezak, Pelc 2012.

тельствует, что от её начала с 80-х годов XIX века в ере цесаря Меии, главную роль отыгрывало создание инфраструктуры (транспорт, энергия, коммуникации) и формирование больших предприятий. В этот период правительство проводило политику низких процентных ставок за кредитами для частных фирм, а потом и для промышленного капитала, который назвался «zaibatsu», например, Mitsubishi, Sumitomo, Mitsui. В 1930-1940 годах в Японии все «zaibatsu» были перепрофилированы на военную промышленность. В XX веке были созданы новые промышленно-финансовые компании под названием «keiretsu», которые доминировали в экономике Японии. Например, в 1989 году шесть таких групп объединяли 587 фирм и удерживали больше 60% акций на фондовом рынке в Токио [Pelc 2008]. Все «keiretsu» имели связь с правительством, а точнее с Министерством экономики, торговли и промышленности (METI, MITI) [Watanabe, Santoso, Widayanti 1991].

Инновационное развитие Японии и цели научно-технической деятельности после 1955 года представлено в таблице 4.

Воздействие государственных органов на инновационные стратегии в промышленности может быть формальным и неформальным. В формальной

Таблица 4. Этапы инновационного развития экономики Японии и цели научно-технической деятельности с 1955 года

Часовой период (года приблизительно)	Общественно-экономические цели	Задания в науке и технике	Приоритетные сферы деятельности
1955-1965 обучение	Реабилитация, реконструкция	Уменьшение технологического разрыва	Импорт технологий, адаптация лицензий
1965-1975 имитация	Открытость контактов международных	Развитие информационного общества	Собственные технологии, инженерия продукции
1975-1985 инновация	Стабильный рост экономики	Развитие общества, ориентированного на знания	Собственные технологии, инженерия продукции
1985-2000 креативность	Интеграция экономики в международную систему	Вклад в международную систему знаний, промышленные системы связаны с энергетическими	Оригинальное научно-техническое искусство, трансфер технологий к иным государствам
от 2000 года глобализация	Активное сотрудничество и обмен сквозь глобализацию	Создание сеточных структур в науке и промышленности	Научно-техническая активность

Источник: METI, MITI 1989.

сфере правительство надаёт преимущество региональному развитию, созданию временных налоговых льгот для компаний, участвующих в государственных правительственных программах, определение предпочтительных отраслей для грантового финансирования проектов и программ исследований и разработок, покупки иностранных лицензий, льгот в сфере экспорта [Woronoff 1992].

Неформальная среда касается в основном межличностных отношений. Например, известно, что более 60 процентов руководящих должностей в правительстве и промышленности распределено между выпускниками одного государственного университета – Токийского университета [Pelc 2008; Summertime 2010].

В 2001 году МЕТІ стимулировал инновации путем создания ассоциаций малых и средних предприятий и их сотрудничества с университетами. В рамках этой инициативы в следующем году, МЕТІ разработал план для создания промышленного кластера (план создания промышленного кластера), который предусматривал создание региональных групп (кластеры) малых и средних предприятий в сотрудничестве с местными университетами и научно-исследовательскими институтами. Основными целями этого плана были [Juran 1989]:

- повысить производительность труда,
- ускорить внедрение инноваций,
- содействие созданию новых предприятий.

Созданная в 2009 году частно-государственная Японская инновационная сеть корпораций (INCJ, Innovation Network Corporation of Japan) [Nipon 2010] должна была оказывать финансовую, технологическую и организационную поддержку в процессе формирования предпринимательства нового поколения, которое будут применяться принципы открытых инноваций, и, таким образом, обеспечит передачу технологии и опыта не только внутри корпорации, но и за её пределы.

Успехи японского промышленного производства в таких отраслях, как промышленная и электронная, были результатом значительных инвестиций в новые технологии и совершенствования новых методов организации работы, оригинальной философии (14 правил В.Е. Деминга, кружки качества и причинно-следственные диаграммы, 7 традиционных инструментов контроля качества К. Исикава, а также внедрение новых методов для повышения производительности KAIZEN, РОКА-УОКЕ, SMED, JIT, 3MU, 5S). Важную роль в определении будущих видов продукции сыграла стратегия удовлетворения потребностей клиентов Н. Кано (N. Kano), в то время как при управлении организацией – концепция управления качеством TQM (Total Quality Management). Японцы часто используют подход постоянного улучшения всех

процессов в организации, а также предлагают продукты, которые имеют высшее качество сравнительно с американскими и европейскими (следует иметь в виду, что экономика Японии после Второй мировой войны находился в очень тяжёлом состоянии). Быстрорастущая японская экономика, а также американские и европейские примеры достижения успеха путем создания так называемых технологических парков оказывали влияние на создание с нуля комплексной, современной сферы развития инноваций TSUKUBA. Главными особенностями системы управления знаниями и инновациями являются: действия, создание организационных знаний, эффективное управление знаниями, поток знаний в организациях, JIT, Kaizen (непрерывное совершенствование). Основными компонентами деятельности являются: неявные знания, опыт и организационные знания. Японскую модель системы управления знаниями описали I. Nonaka и H. Takeuchi, которые выдвинули философию деятельности [Nonaka, Takeuchi 1995].

4. Инновационная политика Украины

На Украине инновационная экономика начала формироваться после 1991 года, когда государство стало независимым. Очень часто изменялась политика правительства. Новое правительство на поддерживало политики старого правительства, и всё сделанное раньше считалось ошибочным и неправильным.

Правовые нормы, регулирующие сферу инновационной деятельности содержатся во многих отечественных нормативных актах различных отраслей права. Частично они определены Указом Президента «О Концепции государственной промышленной политики» (2003 г.), в Послании Президента «О внутреннем и внешнем положении Украины в 2001 году», «Европейский выбор. Концептуальные основы стратегии экономического и социального развития Украины на 2002-2011 годы», «О внутреннем и внешнем положении в Украине в 2003 году». Основными правовыми документами, определяющими правовое поле инновационной деятельности и статус науки являются Законы Украины «О научной и научно-технической деятельности» (1991), «О приоритетных направлениях развития науки и техники», «О научно-технической информации», а также законы «Об инновационной деятельности» (1991), «О специальном режиме инвестиционной и инновационной деятельности технологических парков», «О государственных целевых программах», Закон Украины «О государственной комплексной программе развития высоких наукоемких технологий». Кроме того, сегодня

правовые вопросы регулирования правоотношений в инновационной сфере решаются Гражданским кодексом Украины, Хозяйственным кодексом Украины, законами Украины «О научной и научно-технической экспертизе», «О приоритетных направлениях инновационной деятельности в Украине», «Об инвестиционной деятельности», «Об охране прав на изобретения и полезные модели», «Об охране прав на промышленные образцы», «Об охране прав на топографии интегральных микросхем», «О финансовом лизинге», «О внешнеэкономической деятельности» и другими нормативно-правовыми актами. Основные положения государственной инновационной политики задекларированные в Концепции научно-технологического и инновационного развития Украины, которая была одобрена Постановлением Верховного Совета Украины в июле 1999 г. и является базовым нормативно-правовым актом в сфере научной и инновационной деятельности. Государственный фонд фундаментальных исследований был создан Постановлением КМУ от 25 марта 1991 года. Ежегодно проводятся конкурсы на получение грантовой поддержки из государственного бюджета по исследовательской и научной деятельности ученых. Государственное инновационное финансово-кредитное учреждение (ГИФКУ) создано в соответствии с постановлением Кабинета Министров Украины от 13 апреля 2000 года № 654 и является правопреемником Государственного инновационного фонда (с 1992 до 2000 года). Основной миссией фонда является укрепление экономики Украины, привлечение внешних и внутренних кредитных и инвестиционных ресурсов, и направления их на финансирование инновационных и инвестиционных проектов в стратегических отраслях экономики. С 1992 по 2001 год был сбор в государственный инновационный фонд в размере 1% от оборотов компаний [Лебедева 2014; Гесць, Гриценко 2012; Дацій, Гаман, Дацій 2010; Постанова № 155; Закон № 1977-ХІІ; Закон № 1560-ХІІ; Закон № 40-ІV; Гесць 2015].

В 2014 году доля сектора информационно-коммуникационных технологий в ВВП Украина составляла 1,42%, а объемы экспорту – около 2 млрд долл. США. Украина занимает 4-е место в мире по количеству сертифицированных ИТ-специалистов (после США, Индии и России), входит в топ-30 локаций заказов на разработку программного обеспечения. По разным оценкам, более 2/3 украинских компаний пользуются Интернетом в своей работе. При этом основными проблемами в сфере информационно-коммуникационных технологий являются: тенезация ИТ-бизнеса, «серые» схемы аутсорсинга (аутстаффинга), ориентация не на конечный «интегрированный» продукт, а на выполнение отдельных задач зарубежных заказчиков, отток за границу специалистов, на подготовку которых государство потратило значительные средства. Если рассматривать другую отрасль с большим инновационным потенциалом – биотехнологии, то здесь совсем другие особенности. За

период 1995-2013 гг. количество ученых, задействованных в этой сфере, постоянно росло, однако до сих пор их доля в общем количестве исследователей достаточно невысокой – всего 5,8%. Главные проблемы развития биотехнологий в Украине связаны с большим разрывом между достаточно высоким уровнем научно-исследовательских разработок и имплементации их в практические сферы деятельности общества, с отсутствием государственной политики по развитию биотехнологий и биоэкономик, с фактическим отсутствием мощной базы для производства отечественных медицинских препаратов: антибиотиков нового поколения, современных вакцин, генной диагностики, моноклональных антител и тому подобное. Что касается сферы нанотехнологий и наноматериалов, то в Украине есть ряд соответствующих государственных программ. Кроме того, только с 2008 по 2012 г. академические учреждения получили более 150 международных грантов, большинство проектов выполнялась совместно со странами – членами ЕС. Однако одной из основных проблем этого вида деятельности является недостаточный уровень финансирования. Участие частного сектора в развитии nanoиндустрии остается весьма ограниченной. Можно констатировать существенное отставание Украина от ведущих стран мира как по объемам финансирования, так и по количеству предприятий, задействованных в нанотехнологических деятельности. Следует отметить также наличие кадровой проблемы: подготовка отечественных специалистов в сфере нанотехнологий проводится практически по тем же направлениям, что и в ведущих учебных заведениях мира, однако де-факто подготовка магистров осуществляется только по одной специальности «Микро- и нано-электронные приборы и устройства».

Совсем другая ситуация складывается с внедрением инноваций в агро-секторе. Научные исследования в интересах сельского хозяйства в Украине более-менее финансировались, существует много разработок, предлагаемых для использования. Хотя украинские аграрии, особенно крупные агрофирмы, почти полностью ориентированы на применение зарубежных инноваций. Это формирует серьезную внешнюю зависимость Украины в этой стратегической ресурсной сфере, которая к тому же имеет большой экспортный потенциал. Значительное негативное влияние на динамику инновационной активности в промышленности имеют структурные изменения, обусловленные резким сокращением доли секторов машиностроительного комплекса и ростом удельного веса черной металлургии, энергетики, базовой химии и других отраслей с относительно низким уровнем переработки сырья, следовательно, и относительно малой добавленной стоимостью. Предкризисный 2007 год характеризовался ростом общего уровня кредитования предприятий, а 2011-2012 гг. – реализацией программы развития солнечной энергетики

и соответствующей закупкой нового оборудования, согласно международным стандартам рассматривается как один из видов инновационной деятельности. Развитие инновационных сетей в Украине пока можно охарактеризовать как фрагментарный. На национальном уровне развернута или находится на начальном состоянии ряд сетевых организаций, отдельные сетевые элементы созданы на уровне регионов. В 2011 г. в Украине создан первый консорциум «EEN-Украина» (подобный до консорциумов в странах ЕС), в который вошли представители бизнеса, государственных учреждений, а также научные организации. В Украине исторически сложилась система из шести академий наук, центральное место среди которых занимает Национальная академия наук Украины. Даже в условиях низкой восприимчивости отечественного производства в научно-технические инноваций в течение 2009-2014 гг. внедрено около 10 тыс. новых разработок учреждений НАН Украины. За этот период учреждениями НАН Украины выполнено около 20 тыс. хозяйственных договоров и контрактов с отечественными заказчиками и зарубежными партнёрами [Геєць 2015].

Инновационное развитие Украины, которое опирается на взаимодействие науки и промышленности, пребывает на ранней стадии. Инновации начали

Таблица 5. Этапы инновационного развития экономики Украины и цели научно-технической деятельности с 1955 года

Часовой период (года приблизительно)	Общественно-экономические цели	Задания в науке и технике	Приоритетные сферы деятельности
1955-1991 имитация	Новаторство	Уменьшение технологического разрыва	промышленность
1991-2001 обучение	Реабилитация Реконструкция	Юридическое регулирование инновационного развития	Импорт технологии, адаптация лицензий
2001-2007 активизация	Стабильный рост экономики	Развитие информационного общества	Импорт технологии, адаптация лицензий
2007-2009 рецессия	Преодоление кризиса	Развитие информационного общества, нано биологии, энергетических систем	Импорт технологии, адаптация лицензий
2009-2014 креативность	Реабилитация Реконструкция	Развитие общества, ориентированного на знания, внедрение инноваций в разные сферы деятельности предприятия	Собственные технологии, инженерия продукции
с 2014 года инновационность	Общественные инновации	Финансирование исследовательской деятельности	Активность научно-технологическая в разных отраслях

Источник: разработано автором.

свое развитие в 2009 году, хотя реформы были проведённые ещё в 1991 году. Направление этих изменений не всегда активизировало инновационную активность предприятий.

Выводы

Главной характеристикой инновационной политики США является её интеллектуальность. В ней функционируют сетки организаций, в которых работают учёные, представители правительства, промышленность.

Таблица 6. Сравнение этапов развития экономики США, Японии, Украины, Польши, Европейского Союза

Этап	США	Япония	Европейский Союз	Украина	Польша
Обучение	1787-1945	1955-1965	1955-1973	1991-2001	1989-1994
Имитация		1965-1975	1994-1998	1995-1991	1955-1989
Активизация	1945-1980		1973-1992	2001-2009	1994-2007
Инновационность	1980-1993	1975-1985	1998-2010	2009-2014	2007-2013
Креативность		1985-2000		2014-2020	
Интеллектуальное и уравновешенное развитие, глобализация	1993-2020	2000-2020	2010-2020	–	2013-2030

Источник: разработано автором.

За данными таблицы 6 можно констатировать, что Украина находится на стадии креативности, в то время как другие страны уже на стадии интеллектуального и уравновешенного развития. На этапе глобализации находится Япония уже с 2000 года, Соединенные Штаты Америки с 1993 года, ЕС с 2010 года. Задержка в инновационном развитии Украины составляет 10-20 лет.

Эффективность инновационной политики развитых стран и стран, что развиваются можно оценить при помощи глобального индекса инновационности (ГИИ).

Первое место за глобальным индексом инновационности в 2016 году занимает Швейцария, второе Швеция, третья Великобритания, четвёртое США. Польша занимает 39 место, Украина 56, Япония 16 место. Рассмотрим положение стран в 2015 году.

Первое место за глобальным индексом инновационности в 2015 году занимает Швейцария, второе Великобритания, третье Швеция, пятое США. Польша занимала 46 место, Украина 64, Япония 19 место. Рассмотрим положение стран в 2014 году.

Первое место за глобальным индексом инновационности в 2014 году занимает Швейцария, второе Великобритания, третье Швеция, шестое США. Польша занимала 45 место, Украина 63, Япония 21 место.

Проанализируем рейтинги стран в динамике за 2014–2016 года. Отклонение по суб-индексам указывает на изменения рейтинга за Глобальным индексом инновационности. Изменение позиции рейтинга страны обусловлено изменениями в суб-индексах. В большинстве случаев увеличение отклонения суб-индекса свидетельствует о повышении позиции страны в глобальном рейтинге инновационности.

В странах с высоким уровнем доходности по ГИ в 2016 году лидируют такие страны, как Швейцария, Швеция, Великобритания, США, с высоко-средним уровнем дохода Китай, Болгария, а с низко-средним уровнем дохода Молдова, Украина, Вьетнам, Армения, с низким уровнем Урагана, Камбоджи, Малазия [Duta i in. 2016: 29]. По метрике качества инноваций в странах с высоким уровнем дохода лидируют Япония, США, Великобритания, Германия, Швейцария, Корея, Франция, Швеция, Канада, в странах со средним уровнем дохода Китай, Индия, Бразилия, Южная Африка, Мексика, Турция, Украина [Duta i in., 2016: 19]. В рейтинге инновационности Швейцария в 2013-2016 годах занимала первое место, Швеция второе место в 2014 году и 2016 году, Великобритания от 3 в 2013 и 2016 годах ко второму в 2014 и 2015 годах, США от 5 в 2013 и 2015 годах до 6 в 2014 году и 4 в 2016 году. Гон Конг (Китай) в 2013 году занимал 7 место, в 2014 году 10 место, а в 2015-2016 годах не попал в 10-ку лидеров [Duta i in. 2016: 15].

По суб-индексом Innovation Output, который показывает результаты инновационной деятельности, формирующих по столбцам знания, технологии и творческие изобретения, первые места занимают страны с высоким уровнем развития Швейцария, Швеция, США, Германия. В странах с высоко-средним уровнем развития доминирует Китай, Болгария Турция, Румыния, в странах с низко-средним уровнем развития – Молдова, Украина, Индия, в странах с низким уровнем развития Мозамбик [Duta i in. 2016: 29]. Суб-индекс Innovation Input состоит из 5 подиндексов, характеризующих национальную экономику, человеческий капитал и научные исследования, инфраструктуру, рынок, бизнес. Таким образом они закладывают основы формирования инновационного потенциала страны. В странах с высоким уровнем дохода лидирует Сингапур, Гон Конг, США, Финляндия, Швеция, Швейцария, Великобритания, Япония, Канада, в странах с высоко-средним уровнем

развития Китай, Болгария, в странах со средне-низким уровнем развития Индия, Молдова, Украина, в странах с низким уровнем развития Уганда, Камбоджа [Duta i in. 2016: 29].

Реализация инновационной политики в каждой стране отличается и имеет свои особенности. Эта политика усиливает международную конкурентность.

Главными целями формирования инновационной политики стран есть:

- 1) формирование конкурентных исследовательских групп,
- 2) исследования, которые направлены на открытия и углубления научных, технологических и инновационных разработок не только в точных науках, но и гуманитарных,
- 3) обучение и развитие научной карьеры при помощи индивидуальных и коллективных грантов,
- 4) развитие исследовательской инфраструктуры (электронной инфраструктуры), которая доступна для европейский и всемирных учёных,
- 5) доступ до капитала высокого риска,
- 6) исследовательская деятельность малых, средних и больших предприятий,
- 7) внедрение инноваций в таких сферах, как здоровье, культура, торговля, государственное управление, библиотечное дело,
- 8) экологическое направление исследований,
- 9) эффективное использование природных ресурсов и сырья,
- 10) инновационное общество,
- 11) безопасность и свобода в мире.

Литература

- Bialoń L., 2010, *Zarządzanie działalnością innowacyjną*, Warszawa: Placet.
- Borras S., 2003, *The Innovation Policy of the European Union: From Government to Governance*, Cheltenham: Elgar, za: Sz. Piotrowski, 2011, *Venture capital jako forma finansowania MSP w polityce wspierania innowacji UE*, rozprawa doktorska, Poznań.
- Burdecka W. (red.), 2003, *Finansowanie projektów innowacyjnych w przedsiębiorstwach polskich i w wybranych krajach Unii Europejskiej*, w: *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach Unii Europejskiej i w Polsce*, Warszawa: PARP, 83-101.
- Ciok S., Dobrowolska-Kaniewska H., 2009, *Polityka innowacyjna państwa a regionalny potencjał innowacyjny. Przykład Dolnego Śląska*, Wrocław: Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Dahrendorf R., 1973, *Working Program in the Field of "Research, Science and Education" (Vol. SEC(73) 2000/2)*, Brussels: Commission of the European Communities.
- Dutta S., Lanvin B., Wunsch S. (eds.), 2014, *The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*, 2nd printing, Vincent, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.
- Dutta S., Lanvin B., Wunsch S. (eds.), 2015, *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*, Vincent, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.

- Dutta S., Lanvin B., Wunsch S. (eds.), 2016, *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*, Vincent, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.
- Gust-Bardon N.-I., 2011, *Polityka innowacyjna w Polsce*, apcz.pl/czasopisma/index.php/AUNC_EKON/.../4072 [dostęp: 10.04.2017].
- Ibata-Arens K., 2005, *Innovation and Entrepreneurship in Japan*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Indan-Pykno M., 2010, Europejska Polityka Innowacji – priorytety dla Europy, *Forum Studiów i Analiz Politycznych im. Maurycego Mochnackiego*, Warszawa: Stowarzyszenie Saski.
- Jasiński A.H., 2004, Jaka polityka innowacyjna w okresie transformacji?, *Sprawy Nauki*, Biuletyn Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, t. 97, nr 2: 131-142.
- Jastrzębska W., 2005, Pobudzanie aktywności innowacyjnej małych i średnich przedsiębiorstw w teorii regionalnych systemów innowacji i polityce innowacyjnej Unii Europejskiej, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Kapitał ludzki i intelektualny*, z. 7(2): 189-200.
- Joint European Resources for Micro-to-Medium Enterprises, jeremie.europa.eu [dostęp: 11.04.2017].
- Juran J.M., 1989, *Juran on Leadership for Quality-An Executive Handbook*, New York: Maxwell Macmillan.
- Kasprzak W.A., Pelc K.I., 2012, *Innowacje – strategie techniczne i rozwojowe*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Kozioł K., 2005, Modele polityki innowacyjnej w Unii Europejskiej, w: Janasz W. (red.), *Innowacje w działalności przedsiębiorstw w integracji z Unią Europejską*, Warszawa: Difin, 78-85.
- Kozioł K., 2009, Ewolucja polityki innowacyjnej w Unii Europejskiej, w: Janasz W. (red.), *Innowacje w strategii rozwoju organizacji w Unii Europejskiej*, Warszawa: Difin, 121-132.
- Kozioł-Nadolna K., 2014, *Wyzwania polityki innowacyjnej unii europejskiej wobec zmieniających się warunków otoczenia – wybrane zagadnienia*, www.wneiz.pl/nauka_wneiz/sip/sip38.../SiP-38-t1-149.pdf [dostęp: 10.04.2017].
- METI, Economic and Industrial Policy, [www.meti.go.jp/english/policy/economy/pd\(7Policy_History.pdf](http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pd(7Policy_History.pdf) [dostęp: 21.08.2010].
- Nippon 2010: Business Facts and Figures*, Tokyo: Libro.
- Nonaka I., Takeuchi H., 1995, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford: Oxford University Press.
- Pelc K.I., 2008, The Evolution of Japanese Industrial System in the Second Half of 20th Century, *Transformations*, Special Issue 53: 104-116.
- Polityka innowacyjna Polski wobec doświadczeń Chin*, 2011, www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk.../p010.pdf [dostęp: 17.04.2017].
- Romanowska E., 2014, *Ewolucja polityki innowacyjnej unii europejskiej. Strategia oraz instrumentarium wsparcia innowacyjności w kontekście integracji z UE*, [https://zie.pg.edu.pl/documents/.../REME_9_\(2-2014\)-Art1.pdf](https://zie.pg.edu.pl/documents/.../REME_9_(2-2014)-Art1.pdf) [dostęp: 10.04.2017].
- Rybicka M., Wieszczycka W., 2014, *Chiny*, www.ptz.pl/.../Rybicka%20Magdalena,%20Wieszczycka%20 [dostęp: 15.04.2017].
- Summertime, and the Living is Easy: Politicians Fail to end Cozy Ties between Pen-Pushers and Business*, *The Economist*, august 7.08.2010: 39.
- Watanabe C., Santoso I., Widayanti T., 1991, *The Inducing Power of Japanese Technological Innovation*, London: Printer Publishers.
- White Paper on Science and Technology in Japan*, 1989, Tokyo: MITI.
- Woronoff J., 1992, *Japanese Targeting: Successes, Failures, Lessons*, New York: St. Martin's Press.
- Wujec B., Stajszczak A., 2010, *Wpływ kultury Indii i Chin na tempo rozwoju gospodarczego*, I Ogólnopolska Konferencja Doktorantów i Młodych Naukowców „Współczesna gospodarka – wyzwania, dylematy, perspektywy rozwoju”, AE w Katowicach, Katowice, październik 2010, <http://inspired.pl/279> [dostęp: 5.03.2017].
- Zygierewicz A., 2011, Polityka innowacyjna Unii Europejskiej, *Studia BAS*, nr 1(25): 117-132.

- Геєць В.М., 2015, „Інноваційна Україна – 2020”: основні положення Національної доповіді, стенограма наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 13 травня 2015 р., Вісник Національної академії наук України, № 7: 14-22, http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnanu_2015_7_5 [dostep: 17.04.2017].
- Геєць В.М., Гриценко А., 2012, Економіка і суспільство: непізнані грані взаємовпливу (роздуми над прочитаним), *Економіка України*, № 3: 4-24.
- Дацій О.І., Гаман М.В., Дацій Н.В., 2010, Інноваційна модель розвитку економіки України в умовах глобалізації: монографія, Донецьк: Юго-Восток.
- Закон України від 13.12.1991 р. № 1977-XII «Про науково-технічну діяльність».
- Закон України від 18.09.1991 р. № 1560-XII «Про інвестиційну діяльність».
- Закон України від 4.07.2002 р. № 40-IV «Про інноваційну діяльність».
- Лебедева Л.В., 2014, Сучасна інноваційна політика держави в Україні: проблеми та перспективи реформування, *Ефективна економіка*, № 1, www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2664 [dostep: 14.04.2017].
- Постанова Кабінету Міністрів України від 25 березня 1992 р. № 155 «Про створення Державного фонду фундаментальних досліджень».

Comparative Analysis of Innovative Policies of Developed and Developing Countries

Abstract. *The aim of the article is to analyze the innovation policy of the European Union, USA, Japan and Ukraine. The author presents the main objectives of innovation strategies and tools supporting innovation within the framework of European integration and traces the evolution of activities undertaken in this field. Equally important is the assessment of the effectiveness of the innovation policy of the European Union, the USA, Japan and Ukraine, based on the Global Index of Innovation, as well as priorities for innovative development of these countries.*

Keywords: *innovation policy, state, level of profitability, global index of innovation, innovation, creativity, reconstruction, intellectual and sustainable development, imitation*