

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ И НАУЧНЫЕ ПАРКИ В РЕФОРМИРУЕМЫХ СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

Оливер Пфирман, Вальтер Геринг, Клаус Шредер\*

В промышленных странах западного полушария научные парки считаются перспективным механизмом для передачи научных поучау из университетов и исследовательских лабораторий в инновационные производства. Большое количество технологических парков, центров и бизнес-инкубаторов создано и в государствах Центральной и Восточной Европы, где их рассматривают как многообещающий инструмент для ускорения процесса трансформаций и реализации имеющегося научного потенциала через создание предприятий, ориентированных на современные технологии и выпуск высокотехнологичных изделий. Этим структурам в реформируемых странах приходится решать расширенный спектр задач. В отличие от западных государств, в которых идет экономически обусловленная структурная перестройка, в Центральной и Восточной Европе преобразования затронули также государственные и общественные структуры. По-новому определяются функциональные границы государства, экономики и общества. Политики сталкиваются с необходимостью отказываться от старых ролей и брать на себя новые. Изменения в области демократии и рыночной экономики тесно связаны с изменением отношений между центром и регионами, а также с переносом ответственности и функций по принятию решений на региональный и коммунальный уровни, что повышает значимость регионов как

сфер деятельности экономистов и политиков. При этом приходится организовывать по-новому не только государственные институты и учреждения регионального уровня, но и создавать заново огромное количество «промежуточных учреждений», таких, как торгово-промышленные палаты, сервисные, консультационные и спонсорские учреждения. Во многих случаях именно технологические центры и парки вынуждены брать на себя указанные функции. Как будет показано далее, вследствие этого их функциональная структура выходит за рамки аналогичных западных учреждений. Центрам и паркам Центральной и Восточной Европы не всегда удается оправдывать связываемые с ними ожидания.

Излагаемые ниже положения базируются на промежуточных результатах исследовательского проекта<sup>1</sup>, цель которого — обобщение и оценка функций и механизмов работы технологических центров и научных парков в Польше, России и Венгрии. В центре внимания находится создание системы данных, с помощью которой необходимо предпринять попытку добиться соответствия специфическим требованиям, предъявляемым к таким центрам. Система данных охватывает при этом не только общеэкономические параметры, но и параметры отдельных предприятий. Таким образом учитывается тот факт, что технологические центры и парки стали (сверх своей функции политического обеспечения создания новых предприятий) адресатами и носителями различного рода целевых представлений об экономической политике<sup>2</sup>.

\* **Оливер Пфирман**, доктор политических наук, исследователь Фраунгофского института системных и инновационных исследований (г. Карлсруэ) и отдела политики и техники Свободного университета (г. Берлин).

**Вальтер Геринг**, доктор политических наук, исследователь Центра труда и экономики и отдела политики и техники, ассистент профессора Свободного университета,

**Клаус Шредер**, доктор политических наук, лектор Свободного университета, директор отдела политики и техники

<sup>1</sup> Ср. у С.Аридта, В.Геринга, О.Пфирмана, О.Шредера.

<sup>2</sup> Ср. например, у А.Петта (1994), который в качестве целевых представлений называет создание направленных в будущее промышленных отраслей, а также ликвидацию региональных различий в росте и доходах, интенсификацию конкуренции, а также создание новых, высококвалифицированных рабочих мест.

### Уточнение понятий

Имеется большое количество институтов, которые занимаются поддержкой новых предприятий. Необходимо определить дефиниции технологических центров и научных парков, что позволит делать выводы не только о новациях, но и, например, о включении в региональную среду. При этом речь идет, конечно же, о типичных различиях: с эмпирической точки зрения наблюдаются смешанные и переходные формы, которые (в зависимости от региональных особенностей, времени существования и уровня развития заведений, степени загрузки и т.д.) сформировали различные признаки в разных комбинациях.

У всех приводимых ниже структур есть, конечно же, общее: их, как правило, поддерживает и ведет государство; в качестве инструмента предлагаемой ассортиментной политики они должны служить в реформируемых странах целям местной или региональной экономики.

**Промышленным парком** обычно называют неспецифическое территориальное скопление предприятий, которые не характеризуются общностью. Предлагая выгодные условия для их размещения (транспортная привязка, арендная плата, налоговые льготы и т.д.), государство оказывает поддержку производствам (чаще всего известным), размещаемым в регионах со слабой структурой. Сроки их размещения в промышленных парках, как правило, не ограничиваются.

**Бизнес-инкубатор**, в отличие от промышленного парка, призван улучшить условия для роста и выживания вновь созданных предприятий и предоставляет в их распоряжение комплекс зданий модульного типа за выгодную арендную плату, а также общие услуги (телефакс, компьютер, коммуникации и т.д.), оказывает поддержку менеджменту и пр. Принятие новых членов в бизнес-инкубатор связано в большинстве случаев с наличием определенных условий (например, открытие нового предприятия, вероятность выживания). По истечении определенного времени предприятия должны покинуть бизнес-инкубатор, чтобы уступить место новым претендентам.

**Технологическим центром** называют группу размещенных в одном месте ориенти-

рованных на современные технологии, как правило, молодых предприятий, которые получают через центр более или менее широкий ассортимент арендных помещений, общих, технических и административных услуг, консультаций. В результате привязки технологического центра, например, к университету/ВУЗу должны быть созданы условия для прорыва и стимулирования передачи технологий. Одновременно территориальная концентрация ориентированных на современные технологии предприятий в центре должна способствовать возникновению эффекта синергии. Время их пребывания в технологическом центре обычно ограничено.

**Научно-технологический парк** представляет собой территориальное (как правило, надрегиональное) скопление ориентированных на современные технологии предприятий, которое приобретает характер парка в силу градостроительного и ландшафтного оформления. Технологический парк должен быть не только местом производства и научных исследований, но и местом для жизни работающих (единство проживания и работы, концепция «коротких путей»). Центральные культурно-бытовые учреждения обычно не предусматриваются. Время нахождения в технологическом парке в большинстве случаев не ограничено. Приведем основные признаки центров и парков (табл.1).

### Опыт западных стран

Технологические центры и научные парки стали с 80-х годов важным инструментом ориентированной на инновации политики роста, структурной региональной политики. Они оказывают поддержку ориентированным на новые технологии новым, а также молодым предприятиям, предоставляя на стартовый период субсидируемые помещения, технические и административные, а также консультационные услуги. Кроме того, по замыслу инициаторов и руководителей центров таким путем должен более эффективно использоваться технологический потенциал региона для структурной перестройки экономики. Техноцентры и научные парки можно сегодня встретить, как правило, в комплексе с университетами и вузами почти повсеместно в западных индустриальных странах, все чаще в пороговых странах Южной Америки и

Отличительные признаки центров и парков

Отличительные признаки	Промышленный парк	Бизнес-инкубатор	Технологический центр	Научно-технологический парк
Целевая группа	Малые и средние предприятия, филиалы	Новые предприятия	Ориентированные на технику новые предприятия, ориентир. на технику малые и средние предприятия	Ориентированные на технику малые и средние предприятия, филиалы, научные учреждения и отделы
Сфера деятельности	Производство, услуги	Производство, услуги	Производство малых серий, услуги, НИОКР, сбыт	Услуги, производство, НИОКР, сбыт
Технологическая ориентация	Очень слабая	Слабая	Сильная	Очень сильная
Время нахождения	Не ограничено	Ограничено	Ограничено	Не ограничено
Оснащенность культурно-бытовыми учреждениями и услугами	Почти отсутствует	Широко представлена	Широко представлена	Почти отсутствует
Локальная ориентация	Региональная	Локальная	Региональная	Надрегиональная

Источник: Несколько измененная схема по Р.Штернбергу (1995. С. 2).

Азии, а также в реформируемых странах Центральной и Восточной Европы.

Существует ряд исследований относительно воздействия этих центров на занятость, поддержку инвестиционного климата, региональных структур и т.д. (см. табл.4 – 7). Несмотря на различные оценки их достижений, выкристаллизовываются способствующие успеху факторы, которые играют решающую роль во всех странах (см. с.58).

Содержательный профиль пользователей технологических центров и научных парков не играет первостепенной роли. Сегодня в успешно работающих центрах и парках можно встретить как ориентированные на современные технологии новые предприятия, так и современные малые и средние предприятия из различных отраслей. Односторонняя ориентация на такие высокотехнологичные сферы, как микроэлектроника и биотехнология, может рассматриваться как препятству-

ющий фактор, пока в условиях все возрастающей конкуренции предприятий парализуется процесс переливания и использования знаний<sup>3</sup>.

Успех технологических центров и научных парков, конечно же, не гарантирован, даже если выполняются все указанные условия. А наличие технологических центров и научных парков само по себе не гарантирует успешной структурной и региональной политики, ориентированной на инновации. Но существует и обратная зависимость. Если не обеспечиваются названные условия, шансы на успех снижаются. Таким образом, речь идет о необходимых, но не самодостаточных условиях.

<sup>3</sup> С.Буке и др. (1994) при оценке факторов успеха концепции технополиса города науки Ульма приходят к выводу, что разнообразие отраслей и смешение предприятий, находящихся на различных ступенях инновационного процесса, являются характерными признаками успеха.

### **Факторы успеха технологических центров и научных парков**

#### **Привязка к университету(ам):**

- привлекательный научный профиль университета(ов) для предприятия;
- надрегиональный имидж университета(ов) как научного центра в естественнонаучной /инженернонаучной сфере, специализация и лидерство в избранных сферах;
- наличие потенциала по передаче и приобретению научных кадров.

#### **Присутствие внеуниверситетских и промышленных научных учреждений:**

- привлекательный научный профиль этих учреждений для промышленных партнеров;
- надрегиональный имидж, лидерство в избранных сферах;
- наличие потенциала по передаче и приобретению научных кадров.

#### **Активный менеджмент в пользу места размещения:**

- компетентная консультационная/маркетинговая/общественная работа менеджмента в пользу места размещения;
- «стратегическая» и ориентированная на целевые группы разработка места размещения менеджментом.

#### **Поддерживающие региональные условия места размещения:**

- местная промышленность как потребитель услуг НИОКР;
- банки и другие финансовые институты как спонсоры капитала;
- поддержка со стороны учреждений по технологическим консультациям и передаче на региональном уровне;
- поддержка со стороны значимых региональных политиков, экономистов, ученых в плане «консенсной региональной политики».

### **Технологические центры и научные парки в реформируемых странах Центральной и Восточной Европы**

С начала 90-х годов технологические центры и научные парки в реформируемых странах Восточной и Центральной Европы утверждаются по западному образцу как инструменты создания и развития средних конкурентоспособных экономических структур. Центры и парки, созданные частично при международной поддержке, проходят сейчас в основном фазу испытания и становления, в ходе которой заимствованные у Запада концепции центров и парков приспособляются к соответствующим рамочным условиям регионального и национального уровней. Принципиально разные условия в реформируемых странах требуют соответствующего определения задач и целей технологических центров и научных парков, решения широкого спектра проблем. Рассмотрим причины этого.

1. В западных промышленных странах сформировался в прошлом четкий инструментарий поддержки региональной политики в сфере экономики, науки и исследований. Технологические центры выполняют в этой системе дополнительные функции, являются

лишь звеном в цепи взаимопереплетающихся мероприятий поддержки. В реформируемых же странах такие структуры должны быть созданы в ближайшие годы. По причине крушения государственной системы поддержки НИОКР, недостаточного оснащения университетов, академий и исследовательских отделов на производстве после изменений в этой сфере наступил институциональный вакуум, который на начальном этапе необходимо заполнить техноцентрами и парками.

2. Реформируемые страны имеют большой дефицит в сфере малых и средних предприятий. Кроме того, в них отсутствует средний слой предпринимателей. Поэтому именно здесь технологические центры должны в большей мере, чем на Западе, через консультирование, информирование, помощь в поиске капитала и прочее увеличивать свой потенциал и способствовать созданию условий для выживания новых предприятий.

3. В то время как на Западе практически повсеместно имеется инфраструктура высокого уровня в таких сферах, как телекоммуникация, транспорт, производство, а технологические центры оказывают лишь незначительную помощь, в реформируемых странах технологические центры и научные парки

часто являются «островками инфраструктуры» в регионах с недостаточным уровнем ее развития. В связи с этим парки и центры должны сыграть роль плацдармов. С одной стороны, они обеспечивают контакты и находят партнеров для потенциальных зарубежных инвесторов и займодателей, с другой стороны, помогают новым предприятиям и научно-исследовательским заведениям выходить со своими изделиями и результатами исследований на зарубежные рынки.

Обусловленные реформами проблемы приведут к тому, что технологические центры и парки в странах Центральной и Восточной Европы будут в ближайшей и средней перспективе выполнять функции, которые не предусматривались в их первоначальной (западной) концепции. Это означает, прежде всего, что аспект создания новых предприятий (консультирование и обучение молодых предпринимателей, установление контактов и выделение средств поддержки, предоставление инфраструктуры и пр.) приобретает в данных

государствах значительно большее значение, чем технологический аспект (передача технологий, поддержка инноваций, модернизация и др.). Тем не менее успешное создание новых предприятий приводит к повышению технологического уровня в сравнении с существующим в этих странах ноу-хау.

В перспективе в идеальном варианте на смену современной переходной фазе кризисного менеджмента должна прийти фаза консолидации и нормализации, когда парки и центры в ходе структурной перестройки во все большей степени будут решать задачи, для которых они изначально создавались. Это развитие можно представить схематично (табл.2).

Поскольку задачи и цели технологических центров и научных парков в реформируемых странах не могут сегодня непосредственно соответствовать западным аналогам, то и критерии оценки методов и эффективности их деятельности надо соответствующим образом модифицировать. По западным меркам оценивать успех или неуспех этих структур в

Таблица 2

**Задачи и цели технологических центров и научных парков**

Тактические цели	Стратегические цели
Поиск кредитов, капитала, инвесторов	Создание структур среднего предпринимательства
Передача основных знаний о создании предприятий, персональная поддержка предпринимателей	Повышение потенциала новых предприятий, создание структур среднего предпринимательства
Улучшение инфраструктуры (транспортная привязка/телекоммуникация), предоставление производственных помещений	Создание островов роста с функцией локомотива для региона, создание плацдармов для потенциальных зарубежных инвесторов
Помощь при ликвидации крупных хозяйственных единиц и приватизации	Структурная перестройка, модернизация, поддержка военной конверсии
Поиск (западных) грантов, лоббистская работа по государственной поддержке научно-исследовательской работы	Замедление и поворот процесса эрозии научно-исследовательской работы, особенно внутреннего и внешнего «перекачивания мозгов»
Поиск контактов и партнеров за рубежом	Подключение к международным научно-исследовательским сетям
Создание локальных и региональных сетей	Децентрализация, усиление региональной ответственности
Увеличение количества занятых	Изменение структуры занятости, повышение квалификации
Работа по рекламе локальной и региональной научно-исследовательской работы	Улучшение регионального имиджа

странах Центральной и Восточной Европы — значит, обязательно прийти к искаженным выводам. Необходима «эндогенная» методика оценки, которая больше ориентируется на интересы и ожидания основных действующих лиц в соответствующих государствах. Переговоры экспертов и анализ существующей литературы позволяют выделить некоторые направления исследований с потенциальными критериями оценки и их операционализации (табл.3).

### Выводы

В реформируемых государствах наряду с общественной и экономической системой разрушалась складывавшаяся десятилетиями система научных исследований. По сравнению с западными промышленными странами она оказалась не только неэффективной, но и непригодной для многих предприятий в контексте внутригосударственного разделения труда. И в этой сфере речь идет не о перестройке, а о создании новой инновационной системы. Роль науки в целом, начиная с фундаментальной науки и кончая прикладными исследованиями как в университетских учреждениях, так и в отделах НИОКР предприятий, надо вновь определить и восстановить.

На фоне данных рамочных условий технологические центры и научные парки могли бы сыграть важную роль, выполняя функцию шарнира между наукой и экономикой. Это касается создания конкурентоспособного сектора предприятий, а также расширения и развития отраслей, занятых интенсивными научными исследованиями и инновациями, о чем свидетельствует не только индустриальная и технологическая политика, но и опыт западных и так называемых пороговых стран. Во всяком случае, речь здесь идет о долгосрочных экономических целях. Обобщение исследований по оценке работы и эффективности технологических центров западного полушария показывает, что они лишь в отдельных сферах оправдали возлагаемые на них надежды. Причина этого — в частично нереалистичных целевых установках и временных представлениях. Западный опыт подтвердил, что должно пройти много лет, прежде чем будет достигнут заметный качественный эффект. Кроме того, отдельные авторы считают, что теоретические концепции неудач рыночной

экономики вовсе не являются убедительным обоснованием того, чтобы в условиях успешно функционирующей рыночной экономики западного типа технологическим центрам оказывалась государственная помощь<sup>4</sup>. Совершенно иную ситуацию мы имеем в реформируемых странах Центральной и Восточной Европы. Здесь также часто наблюдаются односторонняя направленность и ориентация на западные масштабы. Поэтому не удивляет вывод первых исследований технологических центров и парков в Восточной Европе: в принципе еще рано анализировать их эффективность<sup>5</sup>.

В своей статье мы исходим из уверенности в том, что оценка центрально- и восточноевропейских технологических центров и научных парков по западным масштабам приведет к искаженным выводам. Представленная нами эндогенная методика учитывает и рамочные условия этих стран. Кроме того, они в большей степени ориентированы на интересы и ожидания главных действующих лиц в реформируемых странах. Там, где технологические центры и научные парки ставят новые задачи и цели (например, в связи с экономическим и политическим объединением региональных действующих лиц), они, насколько это возможно, учитываются.

Зная предшествующий опыт разных стран, который лишь условно можно перенести на другие государства, не следует ожидать чудес или быстрого успеха. Технологические центры и научные парки необходимо рассматривать лишь как составные элементы в общей мозаике. В значительно большей степени, чем на Западе, задачей центров и парков в центрально- и восточноевропейских реформируемых странах является не только эффективная передача технологий, но и поиск и по возможности отбор нового поколения предпринимателей. Представляется, что особые условия в таких центрах могут также активизировать синергические эффекты, которые являются решающими для трансформационного процесса. Детальный анализ и оценка этих моментов еще отсутствуют.

<sup>4</sup> Ср. Х.Альбах, Х.Тенглер (1987), а также С.Шнайдер, Й.Зибке (1987).

<sup>5</sup> Ср. исследования С.Батстоуна, П.Вестхеда (1996), А.Слонимского (1988) о России и Беларуси, а также К.-В.Магуська (1995) о Польше.

## Критерии оценки центров и парков

Направление исследований	Критерий оценки	Методика работы	Возможность проведения
Структура и потенциал отдельных технологических центров	Прямой эффект в сфере занятости	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подсчет числа занятых в технологических центрах</li> </ul>	+
	Уровень технологий и инноваций предприятий в технологических центрах	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информация о сферах деятельности предприятий технологического центра</li> <li>Обобщение критериев приема новых членов</li> </ul>	+
	Уровень передачи технологий технологическим центром	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информация о побочных результатах в технологических центрах</li> </ul>	+
	Региональная концентрация грантов вокруг технологических центров	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ государственных программ поддержки</li> </ul>	+
	Степень связи технологических центров с иностранными специалистами	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информация о партнерах по кооперации технологического центра за рубежом</li> </ul>	?
	Улучшение инфраструктуры технологическим центром	<ul style="list-style-type: none"> <li>Объединение сервисных учреждений в технологическом центре</li> <li>Транспортная привязка, положение</li> </ul>	?
Региональные эффекты технологических центров	Региональный ВВП, жители	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ региональной экономической статистики</li> </ul>	?
	Количество региональных продуктовых инноваций и патентные заявки предприятий технологического центра	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ региональной экономической статистики</li> </ul>	?
	Развитие и распределение доходов в регионе	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ региональной экономической статистики</li> </ul>	-
	Количество и развитие новых региональных предприятий (всего/ с ориентацией на технологии) технологическим центром	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор данных о предприятиях технологического центра и новых предприятиях в регионе</li> </ul>	+
	Доля предприятий и занятых в наукоемком секторе в региональной экономической структуре	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ региональной экономической статистики</li> </ul>	+
	Косвенное влияние технологического центра на занятость	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ региональной статистики занятости</li> </ul>	?
Макроэкономическое воздействие технологических центров	Степень связи технологического центра с региональными политиками, инновационная среда	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выборочные исследования через интервью с предпринимателями и руководителями центров</li> <li>Информация о партнерах по кооперации технологического центра в регионах</li> </ul>	+
	Количество пригодных для мирового рынка изделий	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ внешней торговой статистики</li> </ul>	+
	Национальные патентные заявки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ национальной экономической статистики</li> </ul>	?
	Степень приватизации, количество	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ национальной экономической статистики</li> </ul>	+
	Ситуация с «утечкой мозгов»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ статистики о персонале в научно-исследовательском секторе</li> </ul>	+

Примечание: + — проведение возможно; ? — проведение неопределенно; - — проведение невозможно.

## Обзор новейших исследований техноцентров и бизнес-инкубаторов

Исследование	Монк и др. (1988). Научные парки и рост наукоемких фирм	Лугер/Гольдштейн (1991). Технология в саду...
Специальность авторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Социология и экономика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Городское и региональное планирование</li> </ul>
Исследуемая страна	<ul style="list-style-type: none"> <li>Великобритания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>США</li> </ul>
Масштабы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Локальный/региональный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Локальный/региональный</li> </ul>
Исходная гипотеза	<ul style="list-style-type: none"> <li>Научные парки – важный инструмент для создания и поддержки малых предприятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Научные парки улучшают конкурентоспособность экспортного сектора региона (теория экспортного базиса)</li> </ul>
Постановка вопроса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Какое воздействие оказывают научные парки на расположенные в них предприятия и на их технологическую ориентацию?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Какое воздействие оказывают научные парки на экономическое развитие региона?</li> <li>Какие группы населения выигрывают от научных парков?</li> </ul>
Методика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические посылыки о взаимосвязи инновационных процессов и экономического развития</li> <li>Анализ среза</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выборочные исследования</li> <li>Анализ среза</li> </ul>
Информационная основа/база данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ текстов</li> <li>Опрос 183 предпринимателей в научных парках и 101 предпринимателя вне их (анкеты)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 выборочных исследования: анкеты и интервью с предпринимателями и «ключевыми личностями»</li> <li>Анализ среза: анкетирование 116 научных парков (72 ответа)</li> <li>Сравнительная группа из регионов без научных парков</li> </ul>
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Эффект занятости</li> <li>Количество производственных инноваций и патентных заявок</li> <li>Технологический и инновационный уровень</li> <li>Экономический мультипликационный эффект</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество новых предприятий</li> <li>Эффект занятости</li> <li>Развитие и распределение доходов</li> </ul>
Результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предприятия научного парка развиваются не лучше, чем предприятия вне его</li> <li>Научные парки облегчают создание новых вузовских предприятий</li> <li>Предприятия научного парка имеют технологический уровень выше среднего</li> <li>Эффект занятости от научных парков низок</li> <li>Предприятия из научного парка более тесно связаны с местной экономикой, чем предприятия извне</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Более половины всех научных парков следует рассматривать как неудачу</li> <li>Влияние на экономическое развитие региона низкое</li> <li>Эффект занятости от научных парков сказывается лишь на ограниченном количестве высококвалифицированной рабочей силы</li> </ul>
Факторы успеха и рекомендации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Консультационные услуги по экономическим вопросам со стороны научных парков</li> <li>Поддержка предприятий научного парка через предоставление капитала</li> <li>Освобожденные, заинтересованные и квалифицированные менеджеры научных парков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Существующая база НИОКР в регионе</li> <li>Близость к инкубаторам</li> <li>Хорошая транспортная инфраструктура</li> <li>Включение важных местных действующих лиц и региональных систем</li> <li>Высокая степень квалификации и заинтересованности участвующих действующих лиц</li> </ul>



Исследование	Массей и др. (1992). Наукоёмкие фантазии	Штернберг (1994). Технологическая политика и наукоёмкие регионы...
Специальность авторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Социология и естествознание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Экономическая география</li> </ul>
Исследуемая страна	<ul style="list-style-type: none"> <li>Великобритания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>США, Великобритания, Западная Германия, Япония</li> </ul>
Масштабы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Локальный, региональный, национальный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Региональный, национальный</li> </ul>
Исходная гипотеза	<ul style="list-style-type: none"> <li>Положенная в основу концепции научных парков линейная инновационная модель не соответствует реальности</li> <li>Научные парки усиливают региональную и социальную поляризацию («экономика заходящего или восходящего солнца»)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Государственная технологическая политика играет роль усилителя, поскольку наукоёмкие регионы получают от нее больше выгоды, чем другие регионы</li> </ul>
Постановка вопроса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Какое воздействие оказывают научные парки на локальную, региональную и национальную экономическую структуру?</li> <li>В какой степени они способствуют развитию инновационных процессов и изделий?</li> <li>Насколько высок их эффект занятости и какие группы населения получают выгоду?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Каким образом и в какой степени государственная технологическая политика оказывает влияние на возникновение наукоёмких регионов? (Детерминанты инноваций)</li> </ul>
Методика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические послылки инновационных процессов</li> <li>Выборочные исследования</li> <li>Срезовой анализ учреждений научных парков (концепция контрольных групп)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические послылки по технологической политике и региональному развитию</li> <li>Анализ стран</li> <li>Региональные выборочные примеры</li> <li>Регрессионный и корреляционный анализ</li> </ul>
Информационная основа/база данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ текстов</li> <li>Анализ данных Ассоциации Научных парков Соединенного Королевства (база данных: 183 учреждения в 38 научных парках и 101 учреждение вне их)</li> <li>Собственные исследования</li> <li>Анкеты для 2 выборочных исследований</li> <li>81 интервью с ключевыми фигурами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>43 интервью (устно/письменно)</li> <li>Государственная экономическая статистика и данные правительств</li> </ul>
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество независимых новых предприятий</li> <li>Эффект для занятости</li> <li>Технологическая и инновационная степень</li> <li>Степень передачи технологий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Размеры и распределение государственных средств на НИОКР</li> <li>Доля предприятий и работающих наукоёмкого сектора в региональной экономической структуре</li> <li>Почасовая оплата в перерабатывающей отрасли</li> <li>Региональный ВВП, жители</li> </ul>
Результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лишь около 30% предприятий научных парков являются независимыми новыми предприятиями</li> <li>Научные парки только в незначительной степени способствуют передаче технологий</li> <li>Эффект занятости от научных парков незначителен, он распространяется на немногих высококвалифицированных работающих, что усиливает социальные различия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Государственный спрос на услуги НИОКР способствует развитию наукоёмких регионов, но и одновременно концентрации (эффект усиления)</li> <li>Значение «мягких» факторов для размещения предприятий, а также функция рискового капитала, как правило, переоцениваются другими исследованиями</li> </ul>
Факторы успеха и рекомендации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Успешные научные парки могут лишь частично служить примером для других научных парков, поскольку прежде всего внешние факторы являются решающими для успеха или неуспеха</li> <li>Модернизация существующих промышленных центров дает больший эффект, чем немногие наукоёмкие центры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Близость к инкубаторам</li> <li>Пространственная концентрация (бывших) предприятий оборонной промышленности</li> <li>Наличие квалифицированной рабочей силы</li> <li>Заинтересованность региональных ключевых фигур</li> </ul>

Исследование	Штайнкюлер (1994). ТЦ и успех новых предприятий	Кастелс/Холл (1994). Мировые технополисы
Специальность авторов	-	-
Исследуемая страна	• Западная Германия	• Международный опыт
Масштабы исследования	• Локальный/региональный	• Региональный
Исходная гипотеза	-	-
Постановка вопроса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оказывают ли ТЦ влияние на успех входящих в них предприятий?</li> <li>• Как они действуют?</li> <li>• Долговременно ли их действие? (Успешная работа предприятия через 5 лет после выхода)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Какую роль играют технополисы в трансформации индустриального и информационного общества?</li> <li>• Какие условия важны для успеха технополисов?</li> </ul>
Методика	• Срезовой анализ (выборочный анализ) бывших предприятий из техноцентров (концепция контрольных групп)	• Международный анализ технополисов и наукоемких регионов на выборочных примерах
Информационная основа/база данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анкетирование 35 бывших предпринимателей из 19 технологических центров</li> <li>• Анкетирование 34 независимых предпринимателей в качестве контрольной группы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ текстов</li> <li>• Исследование данных технополисов</li> </ul>
Критерии оценки	• Развитие бывших предприятий технологических центров с точки зрения их оборота, производительности, количества занятых в сравнении с контрольной группой вне ТЦ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Степень объединения технополисов с инновационными предприятиями региона (развитие инновационной среды)</li> <li>• Эффект занятости</li> </ul>
Результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТЦ оказывают независимо от внешних факторов (для места расположения) положительное влияние на размещенные там предприятия</li> <li>• Эффект ТЦ наблюдается прежде всего в сфере установления контактов, экономических консультаций и поиска финансовых средств</li> <li>• Бывшие предприятия ТЦ имеют больше шансов выжить, чем независимые предприятия (соотношение: 80% ÷ 60%)</li> </ul>	• Нет единой модели успешного развития технополисов, но можно наблюдать несколько (необходимых, но не достаточных) условий для успеха
Факторы успеха и рекомендации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка для предприятий ТЦ через предоставление капитала</li> <li>• Включение значимых местных предприятий и региональных объединений</li> <li>• Технологический акцент внутри ТЦ</li> <li>• Производственные консультации ТЦ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ясная долгосрочная стратегия развития</li> <li>• Включение важных локальных предприятий и региональных объединений</li> <li>• Близость к инкубаторам и переплетение с ними (эффект синергии)</li> <li>• Государственный спрос на услуги НИ-ОКР в регионе</li> <li>• Потенциал квалифицированной рабочей силы</li> </ul>

Исследование	Беренд (1996). Анализ действенности ТЦ в Западной Германии	Тамаша (1996). ТЦ в Восточной Германии: региональный экономический анализ
Специальность авторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Экономическая география</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Экономическая география</li> </ul>
Исследуемая страна	<ul style="list-style-type: none"> <li>Западная Германия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Восточная Германия</li> </ul>
Масштабы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Локальный/региональный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Локальный/региональный</li> </ul>
Исходная гипотеза	<ul style="list-style-type: none"> <li>Положенная в основу концепции ТЦ линейная инновационная модель не соответствует реальности</li> </ul>	-
Постановка вопроса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Как можно приспособить концепцию ТЦ к комплексному инновационному процессу?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Какого потенциального регионального экономического эффекта могут достигнуть ТЦ и какие внутренние и внешние факторы определяют их эффективность?</li> <li>Какие особенности возникают в связи с этим для Восточной Германии как места размещения предприятий?</li> </ul>
Методика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ продольного среза</li> <li>Срезовой анализ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические посылки для регионального экономического эффекта ТЦ и его детерминанты</li> <li>Срезовой анализ</li> </ul>
Информационная основа/база данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анкетирование 81 ТЦ (ответ от 67)</li> <li>Анкетирование 1158 предприятий ТЦ (ответ от 408)</li> <li>Анкетирование и интервьюирование предприятий в отдельных ТЦ</li> <li>Интервью с руководителями центров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интервью с 36 руководителями центров (ответ от 100%)</li> <li>Анкетирование 648 предприятий ТЦ (ответ от 272)</li> </ul>
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество новых предприятий, созданных ТЦ</li> <li>Развитие предприятий ТЦ</li> <li>Эффект занятости</li> <li>Вклад ТЦ в модернизацию и структурную перестройку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество новых предприятий, созданных ТЦ</li> <li>Эффект занятости</li> <li>Технологический и инновационный уровень</li> </ul>
Результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая степень эффекта заимствования (около 80%) у предприятий ТЦ</li> <li>«Инкубаторная функция» уступает место «парниковой функции»</li> <li>Имеют место отдельные случаи улучшения эндогенного регионального развития</li> <li>Эффект занятости от ТЦ низок</li> <li>Передача технологий остается исключением</li> <li>Первоначальные планы (поддержка новых предприятий) не всегда удалось выполнить (феномен «понижения»)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая степень эффекта заимствования (около 85%) у предприятий ТЦ</li> <li>Ограниченный потенциал новых предприятий в Восточной Германии приводит к расширению ориентации целевых групп (около 1/3 всех предприятий ТЦ не считаются инновационными)</li> <li>Предприятия ТЦ в основном оценивают положительно влияние ТЦ на свое развитие</li> <li>Потребность новых восточногерманских предприятий в производственном консультировании особенно высока</li> <li>Эффект ТЦ для занятости низок</li> </ul>
Факторы успеха и рекомендации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Достаточный потенциал новых предприятий</li> <li>Близость к инкубаторам</li> <li>Поиск подходящих друг другу предприятий</li> <li>Освобожденный руководитель центра</li> <li>Привлечение региональных предприятий, улучшение региональных объединений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Производственное консультирование</li> <li>Привлечение важных локальных предприятий, региональных объединений</li> <li>Комбинация ТЦ и ремесленных парков</li> </ul>

ЛИТЕРАТУРА

*Albach H., Tengler H.* Innvationsförderung durch Technologieparks //Henn R. (Hrsg.) Technologie, Wachstum und Beschäftigung. Festschrift für Lothar Späth. Berlin/Heidelberg, 1987. S.599 – 611.

*Arndt C., Heering W., Pfirrmann O., Schroeder K.* Zwischenbericht zu Forschungsprojekt «Technologie- und Gründerzentren in Mittel- und Osteuropa als Instrument einer wettbewerbso-rientierten Strukturpolitik» an das Bundesministerium für Wirtschaft, Freie Universität Berlin /Arbeitsstele Politik und Technik, Februar 1998 (unveröffentlicht).

*Baranowski G., Groß B.* (Hrsg.) Innovationszentren in Deutschland 1996/97. Berlin, 1996.

*Batstone S., Westhead P.* The development of science parks and new tecnology-based firms in Russia // Brezinski H., Fritsch M. (Hrsg.) The economic impact of new firms in post-socialist countries: bottom-up transformation in Eastern Europe. Cheltenham, 1996. S.72 — 93.

*Behrend H.* Wirkungsanalyse von Tech-nologiezentren in Westdeutschland. Heidelberg, 1996.

*Boucke C., Cantner U., Hanusch H.* 'Technopolises' as a policy goal: a morphological study of the Wissenschaftsstadt Ulm // Technovation. Vol. 14. № 6. S.407 — 418.

*Castell M., Hall P.* Technopoles of the World. London, 1994.

*Dose N., Drexler A.* (Hrsg.) Technologieparks. Opladen, 1988.

*Luger M.I., Goldstein H.A.* Technology in the Garden. Research Parks and Regional Economic Development. Chapel Hill / London, 1991.

*Massey D., Quintas P., Wield D.* High-Tech Fantasies. London / New York, 1992.

*Matusiak K.-B.* Technologie- und Gründe-rzetren in Polen - Fünfjährige Erfahrungen und Entwicklungsperspektiven // Groß B., Zasiadly K. (Hrsg.) Technologie- und Gründerzentren in Polen. Berlin, 1995. S. 23 — 44.

*Monck C.S.P. et. al.* Science Parks and the Growth of High-Technology Firms. London, 1988.

*Pett A.* Technologie-und Gründer-zentren. Frankfurt/M, 1994.

*Schneider C., Siebke J.* Technologieparks als Instrument der Wirtschaftspolitik // Henn R. (Hrsg.) Technologie, Wachstum und Beschäftigung. Festschrift für Lothar Späth. Berlin/Heidelberg, 1987. S. 669 — 684.

*Слошмский А.* Инкубационная инфраструктура инновационного предпринимательства // Белорусский экономический журнал. 1998. №3.

*Steinkühler R.-H.* Technologiezentren und der Erfolg von Unternehmensgründungen. Wies-baden, 1994.

*Sternberg R. et.al.* Bilanz eines Boom. Dortmund, 1995.

*Sternberg R.* Technologiepolitik und High-Tech Regionen - ein internationaler Vergleich. Münster / Hamburg, 1994.

*Tamásy C.* Technologiezentren in Ostdeutschland – eine regionalwirtschaftliche Analyse. Münster / Hamburg, 1996.

