

<https://doi.org/10.3176/hum.soc.sci.1979.2.07>

П. ТАНГ

## ИНФРАСТРУКТУРА КАК РЕГИОНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ И ЕЕ РОЛЬ В РЕГИОНАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

*Представил В. Тармисто*

На современном этапе развития экономики одними из основных являются проблемы интенсификации и повышения эффективности общественного производства. На рост эффективности народного хозяйства большое влияние оказывает уровень развития инфраструктуры, роль которой значительно возросла в ходе научно-технической революции.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду сказано: «... в предстоящий период нам придется выделять больше ресурсов на ускоренное развитие транспорта, связи, системы материального снабжения — всего, что называют инфраструктурой. В прошлом многим из этих сфер, в частности дорожному строительству, складскому хозяйству, мы просто не могли уделять должного внимания. Теперь этим придется заниматься, и заниматься серьезно».<sup>1</sup>

При определении того, в каком размере инфраструктура нуждается в средствах, каковы вообще оптимальные пропорции между инфраструктурой и основными отраслями (промышленность, сельское хозяйство, строительство и т. д.), большое значение имеет разработка методологических и методических проблем, связанных с инфраструктурой.

В капиталистических странах в конце 60-х и начале 70-х годов вышло в свет множество сборников статей и монографий, посвященных проблемам инфраструктуры.<sup>2</sup> Однако как определение элементов инфраструктуры (по основному признаку — их государственному финансированию), так и ее изучение (основные направления исследований — вопрос о субъекте финансирования инфраструктурных отраслей, инфраструктура как инструмент региональной политики) в капиталистических странах осуществляются с точки зрения интересов развития капиталистической экономики.<sup>3</sup> В условиях социализма при изучении инфраструктуры в целом непригодны теоретико-методологические разработки буржуазных экономистов и зависящие от них конкретные методики планирования и

<sup>1</sup> Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976. с. 44.

<sup>2</sup> См. Youngson, A. J. Overhead capital. Edinburgh, 1967; Frey, R. L. Infrastruktur. Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen. Zürich, 1970; Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik. Berlin, 1970; Grundlagen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften. Berlin, 1971 и др.

<sup>3</sup> Критический анализ буржуазных концепций инфраструктуры см. в кн.: Инфраструктура и ее роль в современном капиталистическом воспроизводстве. М., 1969.

прогнозирования. Иногда ими можно пользоваться — но лишь в незначительной степени.

В последнее время проблемы инфраструктуры активно разрабатываются в Советском Союзе<sup>4</sup> и во многих социалистических странах Европы. Поскольку инфраструктура входит в состав категорий региональной экономики и территориального планирования, ее проблемами в основном занимаются экономические географы и региональные экономисты. На исследовании проблем регионального развития инфраструктуры и территориального планирования сосредоточено внимание ученых Польской Народной Республики, где эти вопросы разрабатываются уже с середины 60-х годов.<sup>5</sup> Экономисты Венгерской Народной Республики имеют достаточный опыт изучения инфраструктуры в аспекте ее исторического развития.<sup>6</sup> Сопоставительный анализ данных по другим странам помог им выяснить типы инфраструктурного развития и сформулировать экономико-политические концепции перспективного развития инфраструктуры в исследуемых странах и в первую очередь в Венгерской Народной Республике. Ученые Германской Демократической Республики — теоретически и практически — исследуют инфраструктуру с регионально-экономической точки зрения<sup>7</sup>: дается оценка инфраструктуре как фактору размещения производительных сил, изучаются связи между ее размещением и размещением населения и производства. В этом же аспекте — размещения производительных сил — изучается инфраструктура экономистами Народной Республики Болгарии.<sup>8</sup>

Несмотря на то, что по проблемам инфраструктуры опубликовано относительно много материала, вопрос о роли инфраструктуры в регио-

<sup>4</sup> Маергойз И. М. Инфраструктура и размещение промышленности. — В кн.: Экономическая география. География промышленности. Вып. IV—V. М., 1971, с. 36—41; Утенков Н. А. Инфраструктура и ее роль в региональном развитии. — В кн.: Региональное развитие и географическая среда. М., 1971, с. 242—261; Методические вопросы внутрирайонного размещения промышленности. Минск, 1972; Павлова А. Д. Показатели для оптимизации внутрирайонного размещения промышленности. Минск, 1975; Дебабов С. А. Экономическая инфраструктура в зарубежных региональных концепциях. — В кн.: Региональные исследования за рубежом. М., 1973, с. 109—126; Жамин В. Инфраструктура при социализме. — Вопр. экономики, 1977, № 2, с. 14—23; Красовский В. Экономические проблемы инфраструктуры в СССР. — Вопр. экономики, 1977, № 2, с. 24—34 и др.

<sup>5</sup> Kubiak, A., Zajda, Z. Infrastruktura ekonomiczna i społeczna. — Przegląd bibliograficzny piśmiennictwa ekonomicznego, 1968, r. XXII, z. 3, с. 97—99; Kroszel, J. Infrastruktura społeczna w teorii i praktyce gospodarki socjalistycznej. Wrocław, 1974; Podoski, K. A preliminary concept of distribution of infrastructure in Poland. — Geographia Polonica, 1975, N 32, с. 75—84; Fiedorowicz, K. Planowanie infrastruktury gospodarczej. — Ekonomista, 1976, N 4, с. 815—836 и др.

<sup>6</sup> Csernok, A., Ehrlich, E., Szilagy, G. A hundred year of infrastructural development: an international comparison. — Acta Oeconomica, 1972, v. 9 (1), с. 3—25; Csernok, A., Ehrlich, E., Szilagui, G. Infrastruktura. Korok es orszagok. Budapest, 1975; Berend, I. T. Development of the infrastructure — in historical perspective. — Acta Oeconomica, 1976, v. 17 (3—4), с. 245—256 и др.

<sup>7</sup> Bönisch, R., Voigtsberger, S. Systemtheoretische Grundlagen für die Stellung der Infrastruktur im ökonomischen System des Sozialismus. — Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Ökonomie (Berlin), 1969, Bd. 14, N 2, с. 211—222; Reuscher, G., Köhler, G., Görlich, W. Probleme der Gestaltung der Infrastruktur im entwickelten gesellschaftlichen System des Sozialismus in der DDR. — Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität (Halle—Wittenberg), 1969, N 18, с. 29—42; Lüdemann, H. Wechselbeziehungen zwischen Ressourcenentwicklung, Infrastruktur und Produktionsstruktur im Territorium. — Petermanns Geographische Mitteilungen, 1969, N 3, с. 174—177 и др.

<sup>8</sup> Кинов, Д. Проблемите на инфраструктурата у нас. — Икономическа мисъл, 1971, год. XV, № 7, с. 53—64; Маринов, Х., Славева, С., Папазов, К. Национални и регионални проблеми в организацията и управлението на общественото обслужване. Варна, 1976; Бръчков, А. Методически въпроси на измерване разходите за инфраструктура в градовете. — Планово стопанство, 1976, год. XXXI, № 1, с. 48—59 и др.

нальном развитии на внутрирайонном (внутриреспубликанском) уровне освещен еще недостаточно. Поэтому нами при определении инфраструктуры и классификации ее элементов был учтен данный уровень анализа. В статье исследуются также факторы, оказывающие влияние на издержки инфраструктуры.

### Инфраструктура как регионально-экономическая категория и классификация ее элементов

В социалистической экономической литературе отсутствует единое определение понятия инфраструктуры, что главным образом можно объяснить разными направлениями ее исследования.

Экономисты, изучающие пропорции народного хозяйства всей страны, понимают под инфраструктурой группу обслуживающих отраслей общего пользования производственной и непроизводственной сфер, создающих комплекс общих условий для развития структурообразующих отраслей.<sup>9</sup> Основным критерием определения инфраструктуры здесь считается ее функция обслуживания производства — в силу ее специфической роли в процессе производства. Исходя из этого, народное хозяйство делится на две части — на производство конечного продукта и инфраструктуру. В данном случае инфраструктура определяется по т. н. отраслевому принципу, однако, по нашему мнению, сумма инфраструктурных отраслей (или инфраотраслей) не есть еще инфраструктура.

Экономисты, занимающиеся региональной экономикой, и экономические географы определяют инфраструктуру как овеществленный труд, аккумулированный на определенной территории в комплексе инженерно-технических сооружений и объектов, составляющих материально-техническую основу ряда отраслей производства и сфер обслуживания населения.<sup>10</sup>

Разделяя в основном эту точку зрения, мы придерживаемся мнения, что инфраструктура — это часть национального богатства страны в виде основных фондов, ее задачей является создание материальной базы в определенном регионе как для потребностей населения, так и для функционирования основных отраслей народного хозяйства.

Инфраструктуре присуще:

1. Обслуживающий характер — ее элементы создают для населения необходимые условия жизни, а также условия для функционирования основных отраслей народного хозяйства.
2. Универсальность — межотраслевой характер в отношении всех учреждений и предприятий, расположенных на данной территории.
3. Большая фондоемкость.
4. Имобильность — объекты инфраструктуры очень тесно связаны с территорией: ввиду высокого удельного веса зданий и сооружений (85—90% основных фондов инфраструктуры, в промышленности — лишь 45—50%) их перемещение или невозможно, или требует больших затрат.
5. Длительный период пользования, обусловленный относительно медленным процессом морального старения.

<sup>9</sup> Тюльпанов С. И. Очерки политической экономики. (Развивающиеся страны). М., 1969, с. 304; Пробст А. Е. Вопросы размещения социалистической промышленности. М., 1971, с. 94—96 и др.

<sup>10</sup> Маергойз И. М. Инфраструктура и размещение промышленности, с. 38; Утенков Н. А. Инфраструктура и ее роль в региональном развитии, с. 242; Дебабов С. А. Экономическая инфраструктура в зарубежных региональных концепциях, с. 109 и др.

Данные свойства (особенно универсальность и иммобильность), подчеркивающие связь инфраструктуры с экономикой определенного региона, позволяют считать инфраструктуру прежде всего регионально-экономической категорией и рассматривать ее как существенный фактор размещения производительных сил. Поэтому при регионально-экономическом подходе следует классифицировать инфраструктуру не по отраслям народного хозяйства, а по характеру и месту объектов в процессе территориального воспроизводства.

В состав инфраструктуры войдут: дорожные сети, линии электропередачи и связи, материально-техническая база водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, ремонтного и складского хозяйства, а также основные фонды, составляющие основу таких отраслей народного хозяйства, как жилищное хозяйство, культура, здравоохранение, образование, торговля, бытовое обслуживание и т. д. Следует подчеркнуть, что состав инфраструктуры постоянно меняется. В ходе научно-технического прогресса расширяется круг народнохозяйственных единиц, выполняющих в отношении основных отраслей межотраслевую обслуживающую функцию (например, вычислительные центры), которые постепенно становятся элементами инфраструктуры.

Включение в инфраструктуру только материальных элементов еще не означает, что при регионально-экономическом подходе недооценивается роль людского фактора в региональном развитии. Инфраструктура не может функционировать без живого труда. Принимая это во внимание, удобнее пользоваться термином «инфраструктура». Инфраструктура региона охватывает в таком случае, кроме инфраструктуры и рабочей силы, занятой в инфраотраслях, также связи и отношения между предприятиями в инфраотраслях.

Термин «инфраструктура» (лат. *infra* — под, ниже, *structura* — строение) подчеркивает, что имеется дело с определенными «строениями», термин «инфрасистема» указывает на наличие определенной целостной системы. Различение терминов «инфраотрасль», «инфраструктура» и «инфрасистема» дает возможность лучше ориентироваться в существующих определениях инфраструктуры и тем самым уточнить границы исследуемого объекта.

Инфраструктуру ни в коем случае нельзя рассматривать только как сумму определенных объектов и сооружений. Выделение инфраструктуры оправдано лишь тогда, когда исследование, планирование развития и проектирование ее элементов взаимосвязаны. Здесь следует согласиться с точкой зрения Э. Алаева, который пишет: «...транспорт не есть инфраструктура. Линии электропередач не есть инфраструктура. Только все ... элементы, как производственные, так и социальные, взятые вместе, представляют собой то, что мы вправе назвать инфраструктурой, иначе это понятие теряет свой смысл».<sup>11</sup>

Инфраструктура — регионально-экономическая категория, носящая комплексный характер. Ее выделение важно при изучении пропорций в регионах разной величины. С одной стороны, она представляет собой комплекс объектов и сооружений, которые могут быть весьма разнообразными, но которые объединяет их межотраслевая обслуживающая функция в регионе. С другой стороны, в инфраструктуре региона находят комплексное отражение как социальные, так и экономические различия региона.

\*

В экономической литературе как капиталистических, так и социалистических стран элементы инфраструктуры классифицируются по несколь-

<sup>11</sup> Алаев Э. Региональное планирование в развивающихся странах. М., 1973, с. 51.

ким признакам. Например, западногерманские экономисты во главе с Р. Йохимсеном различают «материальную», «персональную» и «институциональную» инфраструктуру.<sup>12</sup> К. А. Бёслер делит инфраструктуру на «всеобщую» и «специальную»<sup>13</sup>, В. Эрлихер — инфраструктуру «производителей» и «потребителей».<sup>14</sup> Некоторыми авторами выделяется военная, санитарная, общеобразовательная инфраструктура. Разнообразие классификаций зависит от целей, поставленных исследователями, и зачастую различие в них только чисто терминологическое.

Мы задались целью классифицировать элементы инфраструктуры, исходя из потребностей внутрирайонного (внутриреспубликанского) анализа. Здесь, по нашему мнению, при исследовании и планировании инфраструктуры главными будут функциональная и региональная классификация.

В функциональной классификации, даваемой советскими экономистами и учеными социалистических стран, выделяется инфраструктура производственная и социальная.<sup>15</sup>

Производственная инфраструктура — это комплекс инженерно-технических сооружений и объектов, обеспечивающих необходимые материально-технические условия для размещения и успешного функционирования предприятий промышленного и сельскохозяйственного производства на определенной территории. К производственной инфраструктуре относятся все виды транспорта, источники электроэнергии, линии энергопередачи и подстанции, ремонтное хозяйство, телефонно-телеграфная связь и т. д.

Социальной инфраструктурой считается комплекс сооружений и предприятий, обеспечивающий необходимые жилищно-бытовые и социально-культурные условия для нормальной жизни населения. Сюда входят жилищный фонд, предприятия торговли и общественного питания, объекты коммунального хозяйства (системы водоснабжения, канализации и др.), детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, культурно-зрелищные учреждения, сооружения спортивного и оздоровительного назначения и другие социально-бытовые объекты.

Надо признать, что трудно определить, где кончается производственная инфраструктура и где начинается социальная. Некоторые объекты производственной инфраструктуры (система водоснабжения и сброса сточных вод, энергоснабжение и т. д.) обслуживают не только производство, но и население. Причем население является довольно крупным потребителем указанных элементов инфраструктуры. В связи с научно-технической революцией и улучшением условий жизни населения увеличивается (как абсолютно, так и относительно) потребление населением электроэнергии, растет число семей, имеющих автомашину. Все это повышает роль населения как потребителя определенных элементов инфраструктуры. Отсюда — трудности при классификации элементов

<sup>12</sup> Jochimsen, R. Theorie der Infrastruktur, Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung. Tübingen, 1966, с. 103—145.

<sup>13</sup> Boesler, K. A. Infrastrukturraum und Wirtschaftsraum. — In: Verhandlungen Deutschen Geographentages (BRD), 1970, с. 300.

<sup>14</sup> Изложение концепции В. Эрлихера см.: Csernok, A., Ehrlich, E., Szilagy, G. A hundred year of infrastructural development: an international comparison, с. 4.

<sup>15</sup> Reuscher, G., Köhler, G., Görlich, W. Probleme der Gestaltung der Infrastruktur im entwickelten gesellschaftlichen System des Sozialismus in der DDR, с. 30—31; Павлова А. Д. Методические вопросы оценки концентрации промышленного производства в связи с его размещением. — В кн.: Эффективность концентрации промышленных производств. Минск. 1970, с. 32; Утенков Н. А. Инфраструктура как фактор регионального развития. — В кн.: Актуальные вопросы советской географической науки. М., 1972, с. 85—86 и др.

инфраструктуры. Одни исследователи инфраструктуры считают канализацию и водоснабжение элементами социальной<sup>16</sup>, другие — производственной<sup>17</sup> инфраструктуры. Действительно, трудно сказать, какая часть канализации или водоснабжения обслуживает население, а какая — производство. Это относится и к транспортной сети, линиям электропередачи и связи.

В целях разработки методики изучения и планирования инфраструктуры целесообразно, как нам представляется, классифицировать по функциональному признаку инфраструктурные элементы следующим образом:

1. Социальная инфраструктура — сюда отнесены объекты, которые формируют материальную основу жилищного хозяйства, просвещения, здравоохранения, культуры и т. д.
2. Техническая инфраструктура — сооружения и объекты, обслуживающие население и производство: дорожные сети, линии электропередачи и связи, канализация, водоснабжение и т. д.
3. Производственная инфраструктура — сюда входят элементы, которые связаны только с производством: материально-техническая база межотраслевого ремонтного и складского хозяйства, снабжения и сбыта, производственной коммуникации и т. д.

Развитие социальной инфраструктуры зависит от численности населения, производственной — от хозяйственной (главным образом отраслевой промышленной) структуры данного города или района, а динамика мощностей элементов технической инфраструктуры находится в зависимости как от хозяйственной структуры, так и от численности населения данного города или района.

Территориальная классификация элементов инфраструктуры имеет важное значение в научных исследованиях развития и размещения производительных сил и их территориальной организации. А. Д. Павлова отмечает, что за основу территориальной классификации следует принять иерархию территориальных систем. Она выделяет региональную инфраструктуру (зоны или экономического района) и локальную (населенного пункта или промышленных площадей).<sup>18</sup> М. А. Малиновская подразделяет инфраструктуру на межрайонную (по всей стране), районную (экономического района или республики), подрайонную (отдельного территориально-производственного комплекса) и узловую (промышленного узла).<sup>19</sup>

Инфраструктурные элементы, по нашему мнению, по территориальному признаку можно классифицировать в двух аспектах:

1. По характеру размещения на территории — точечному или линейному. Почти всем объектам социальной и производственной инфраструктуры (школы, магазины, склады и др.) свойственно точечное размещение: они создаются в местах концентрации спроса в пределах отдельных населенных пунктов. Линейный характер размещения имеют элементы технической инфраструктуры (железные и автомобильные дороги, линии связи и электропередачи и др.). В мето-

<sup>16</sup> Утенков Н. А. Инфраструктура и ее роль в региональном развитии, с. 244; Семеновская Т. Г. Инфраструктура и сфера услуг. — МЭМО, 1971, № 3, с. 116 и др.

<sup>17</sup> Reuscher, G., Köhler, G., Görlich, W. Probleme der Gestaltung der Infrastruktur im entwickelten gesellschaftlichen System des Sozialismus in der DDR, с. 35; Зайцева И. М. Инфраструктура и ее место в региональном развитии. Тюмень, 1974, с. 26 и др.

<sup>18</sup> Павлова А. Д. Методические вопросы оценки концентрации промышленного производства в связи с его размещением, с. 34.

<sup>19</sup> Малиновская М. А. Инфраструктура как элемент ТПК. — Изв. Сиб. отделения АН СССР. Сер. общест. наук, 1976, № 11, с. 43.

дологическом аспекте выбор объектов исследования элементов линейного или точечного размещения различен. Если инфраструктурные элементы точечного размещения целесообразно исследовать в городах и поселках городского типа, то элементы линейного размещения — в районах республики.

2. По значению и радиусу обслуживания на территории. Внутри республики по этому признаку инфраструктура делится на локальную (элементы местного значения) и региональную (элементы, имеющие республиканское, межреспубликанское и международное значение). Здесь критерием служит не их местонахождение, а радиус обслуживания. Например, в небольших городах и поселках могут находиться санатории, дома отдыха и другие объекты социальной инфраструктуры, которыми пользуется все население республики и которые будут являться объектами не локальной, а региональной инфраструктуры. Локальная и региональная инфраструктуры выполняют разные функции: локальная создает условия для жизни населения и развития производства в определенном месте, региональная образует основу для взаимосвязанного развития народного хозяйства всей страны. Выделение локальной инфраструктуры делает возможным различать такие элементы (школы, магазины, детские дошкольные учреждения), которые формируют условия жизни населения и развитие народного хозяйства в регионально-хозяйственных единицах (РХЕ).<sup>20</sup>

Несмотря на некоторую условность функциональной и территориальной классификации инфраструктурных элементов, они важны при разработке методов исследования и планирования инфраструктуры и представляют практический интерес в деле улучшения территориального планирования на внутривнутриреспубликанском уровне.

### Роль инфраструктуры в региональном развитии

Сооружения и объекты инфраструктуры непосредственно в создании материальных ценностей не участвуют, однако, тем не менее, они имеют важное значение в экономическом развитии региона. Инфраструктура служит связующим звеном между производством и региональными ресурсами и способствует обеспечению процесса воспроизводства. Как показывают многие исследования<sup>21</sup>, уровень экономического развития и уровень развития инфраструктуры определенной регионально-экономической единицы тесно взаимосвязаны. Недостаточное развитие инфраструктуры препятствует эффективному функционированию всего народного хозяйства.

Наличие элементов инфраструктуры является одним из факторов при определении места строительства промышленных и сельскохозяйственных объектов. Но критерием здесь не могут служить только наличие инфраструктурных объектов и их мощность. Даже очень мощные элементы могут быть перенагруженными. Так, например, в крупных городах функционируют мощные объекты инфраструктуры (водоочистительные станции, канализационные коллекторы и др.). Если мы создаем в городе новые предприятия, рассчитывая на мощности существующих объектов инфраструктуры, то мы перенагружаем их и тем самым умень-

<sup>20</sup> Регионально-хозяйственная единица — это общее понятие, обозначающее промышленный узел, промышленный пункт, а также просто город или район республики.

<sup>21</sup> Kroszel, J. Infrastruktura społeczna w teorii i praktyce gospodarki socjalistycznej; Adamus, J. The role of technical infrastructure in the spatial changes of industry in the upper Silesian industrial region. — Folia geographica. Ser. geographica-oeconomica (Kraków), 1976, v. 9, c. 42.

шаем качество услуг инфраструктуры, что оказывает отрицательное влияние на эффективность функционирования города как регионально-экономической единицы. Значит, при учете инфраструктуры как фактора размещения производительных сил одним из существенных критериев нужно считать нагруженность ее объектов.

Инфраструктура влияет на размещение производительных сил в разных районах по-разному. В районах пионерного освоения, где профилирующей является добывающая промышленность, влияние инфраструктуры на размещение промышленных объектов ослаблено действием сырьевого фактора. В экономически более развитых районах, в которых факторы размещения производительных сил (природные условия, размещение населения и др.) стабильны, качество инфраструктуры и наличие резервов имеют большое значение.

В. Тармисто, изучивший размещение производительных сил на внутрирайонном уровне, пришел к выводу, что при внутрирайонной территориальной организации производства в значительно большей мере, чем в межрайонном масштабе, следует исходить из локальных, в том числе социально-экономических, факторов.<sup>22</sup> Материальную основу воздействия социально-экономических факторов составляют объекты социальной и технической инфраструктуры. Действительно, поскольку объекты инфраструктуры очень фондоемки и имеют большую продолжительность строительства, формирование инфраструктуры в небольших регионально-экономических единицах района является долговременным процессом. Здесь, как правило, отсутствуют возможности (например, строительные мощности) для быстрого ее развития. Поэтому при создании новых предприятий или реконструкции старых необходимо учитывать т. н. фон инфраструктуры, т. е. ее количество, качество и нагруженность. Следовательно, инфраструктура как фактор регионального развития играет важную роль в небольших, но экономически развитых районах (республиках).

Как мы уже отмечали выше, обеспечение пропорциональности между развитием основного производства и развитием инфраструктуры является одной из задач повышения эффективности общественного производства. Исследуя вопросы внутриреспубликанского размещения инфраструктуры, надо иметь в виду, что недостаточно, если эти пропорции обеспечены только на уровне республики. С точки зрения успешного функционирования экономики республики в целом, особенно важно, чтобы была достигнута пропорциональность между инфраструктурой и основными отраслями находящихся здесь отдельных РХЕ.

Распределение инфраструктуры внутри района неравномерно — как в качественном, так и количественном отношении. Различия между РХЕ зависят в основном от объема и структуры основных отраслей в РХЕ и от численности и возрастной структуры населения в РХЕ.

Мы перечислили только основные факторы, обуславливающие различия инфраструктуры РХЕ. Можно назвать еще несколько, которые влияют на формирование того или иного элемента инфраструктуры. Например, формирование социальной инфраструктуры РХЕ (в данном случае города или другого населенного пункта) в большой мере зависит от хинтерланда города. При этом нужно различать элементы социальной инфраструктуры, входящие в РХЕ, и ее элементы, обслуживающие РХЕ. Чем больше радиус обслуживания элементов социальной инфраструктуры РХЕ, тем меньшая их часть обслуживает местное население.

<sup>22</sup> Тармисто В. Ю. Внутрирайонная территориальная организация производства (на материале Эстонской ССР). Таллин, 1975, с. 261.



Существенно выявить различия в оснащенности элементами инфраструктуры и установить, есть ли соответствие между этими различиями и вышеназванными факторами или нет. В случае социальной инфраструктуры это гораздо проще, чем в случае инфраструктуры технической. Во-первых, поскольку население во всех РХЕ должно быть в равной мере снабжено элементами социальной инфраструктуры, то потребность РХЕ в ее объектах зависит от численности населения, находящегося в радиусе обслуживания со стороны элементов социальной инфраструктуры. Последняя, таким образом, и является основной причиной дифференциации между РХЕ. Во-вторых, если для элементов социальной инфраструктуры установлены нормативы соответствующими СНИП, то для элементов технической инфраструктуры их почти нет. Каждая из РХЕ, имеющая разную отраслевую структуру, предъявляет свои требования к технической инфраструктуре. Чтобы определить отклонения в отношении элементов технической инфраструктуры, следует сопоставить нагруженность инфраструктуры в разных РХЕ.<sup>23</sup>

Элиминируя воздействие вышеуказанных факторов, влияющих на дифференциацию инфраструктуры, можно сравнить фактическую оснащенность элементами инфраструктуры разных РХЕ и выявить имеющиеся пропорции между инфраструктурой и основными отраслями. Инфраструктура соединяет разные по своему характеру элементы, которые тесно связаны между собой. Недостаточное развитие одного элемента не позволяет должным образом нагружать другие. Это уменьшает эффективность использования инфраструктуры всей РХЕ. Значит, пропорциональность между инфраструктурой и основными отраслями должна быть обеспечена в каждой РХЕ по каждому инфраструктурному элементу. Пропорциональное развитие основного производства и инфраструктуры во всех РХЕ способствует росту эффективности народного хозяйства, т. е. позволяет получить больше продукции при эквивалентных капитальных вложениях в инфраструктуру. Однако в настоящее время еще не достигнуты пропорции между инфраструктурой и основными отраслями во всех РХЕ, которые отвечали бы этим требованиям.

Для того, чтобы привести в соответствие мощности объектов инфраструктуры и потребности в них, имеются две возможности: 1) создание в РХЕ дополнительных мощностей инфраструктуры и 2) изменение (уменьшение) потребности РХЕ в элементах инфраструктуры.

Расходы на сооружение необходимой инфраструктуры зависят от следующих обстоятельств:

1. Принимается во внимание степень нарушения пропорциональности между инфраструктурой и основными отраслями (здесь должны быть учтены уже указанные факторы, объективно воздействующие на различия инфраструктуры в разных РХЕ).

2. Расходы на одну единицу элемента инфраструктуры дифференцированы по разным РХЕ. Дифференциация обусловлена: а) природными и местными условиями РХЕ, б) величиной объектов, в) организационными мероприятиями по созданию инфраструктуры в РХЕ. Рассмотрим кратко каждый из этих факторов.

а) Некоторые элементы технической инфраструктуры имеют большое значение на внутрирайонном уровне (например, значительно отличаются по РХЕ расходы на получение 1 м<sup>3</sup> воды или на канализацию).

<sup>23</sup> Танг П. Л. Возможности внутривнутриреспубликанского сравнения нагруженности технической инфраструктуры (на примере Эстонской ССР). — В кн.: Роль географии и региональной экономики в совершенствовании территориального планирования народного хозяйства и районной планировки. Рига, 1978, с. 77—78.

б) Чем крупнее объекты инфраструктуры, тем меньше расходы на одну единицу. Укрупнение объекта может повысить также его качество (например, стоимость 1 места в 140-местном и 240-местном детском саду-яслях одинакова, хотя в последнем имеются бассейн и другие средства, которых нет в первом).

в) В настоящее время предприятия зачастую строят объекты инфраструктуры, исходя только из своих нужд. Такая ведомственная раздробленность убыточна с народнохозяйственной точки зрения. Это вызывает нежелательный параллелизм в строительстве объектов инфраструктуры, и так как строятся обычно небольшие объекты, расходы на одну единицу оказываются крупными. Устранение ведомственных барьеров, кооперирование средств предприятий для строительства объектов инфраструктуры позволили бы создать надлежащие сооружения инфраструктуры и сэкономить средства.

Научно-техническая революция вызывает изменения в расходах на развитие инфраструктуры. Могут резко сократиться расходы какого-либо элемента инфраструктуры в связи с внедрением нового метода (например, открытие дешевого способа получения пресной воды из соленой). Последнее в свою очередь влияет на расходы по РХЕ и на размещение производительных сил внутри республики в целом.

Расходы на инфраструктуру изменяются скачкообразно. Так, невозможно с повышением потребностей постоянно увеличивать количество мест в школах и детских садах, как невозможно увеличивать пропускную мощность дорог или мощность водопровода. Превышение определенного лимита обуславливает необходимость строительства нового объекта, в связи с чем затраты по тому или иному элементу инфраструктуры резко возрастают. В данном отношении элементы социальной и технической инфраструктуры отличаются друг от друга. Если при социальной инфраструктуре изменением радиуса обслуживания ее элементов возможно регулировать их нагруженность, то при технической инфраструктуре такая возможность отсутствует. Воздействие элементов технической инфраструктуры ограничено пределами одного города в гораздо большей степени, чем воздействие элементов социальной инфраструктуры. Например, можно понизить нагруженность элементов социальной инфраструктуры путем сокращения радиуса обслуживания ее элементов. В отношении некоторых элементов инфраструктуры (школы, детские сады, больницы) это осуществимо практически, но иногда (например, в случае таких элементов, как магазины, столовые и др.) изменение радиуса обслуживания от нашей воли не зависит.

Изменение потребностей в элементах инфраструктуры в РХЕ обусловлено в основном изменениями народнохозяйственной структуры и выражается в сооружении новых предприятий, реконструкции старых, перепрофилировании или закрытии некоторых предприятий. Потребность в элементах инфраструктуры в РХЕ можно корректировать и изменением производственной технологии какого-либо отдельного предприятия.

Как явствует из вышесказанного, требование пропорционального развития инфраструктуры и основных отраслей теснейшим образом связано с проблемами развития последних. Если взять за ограничивающее условие то, что в пределах республики не будет закрыто ни одно предприятие, в этом случае основным путем уменьшения потребностей РХЕ в инфраструктуре будет переводение предприятия-нагрузителя инфраструктуры из одной РХЕ в другую, где инфраструктура менее нагружена. Для этого нужно рассчитать затраты на строительство предприятия на новом месте и затраты, которые необходимы для инфраструктуры

в новой РХЕ. Сравнивая необходимые расходы на строительство объектов инфраструктуры в РХЕ с расходами на перемещение предприятия из одной РХЕ в другую, можно выносить решения по территориальной рационализации на внутриреспубликанском уровне. Разумеется, что здесь следует учитывать и другие факторы. Например, влияние на эффективность народного хозяйства переоборудования предприятия, сопутствующего его строительству на новом месте, может оказаться даже большим, чем обусловленное пропорциональным развитием РХЕ.

Пропорциональность основных отраслей народного хозяйства и инфраструктуры в значительной мере определяет научно-техническая революция. Она может на каком-либо предприятии вызвать резкое возрастание потребности в каком-то элементе инфраструктуры (например, понадобились линии электропередачи гораздо большей пропускной способности, поскольку скачкообразно увеличилась потребность в электроэнергии). На другом же предприятии может уменьшиться потребность в каком-то элементе инфраструктуры (например, в воде, что снижает нагруженность системы водоснабжения). Поэтому потребности РХЕ в объектах инфраструктуры (в связи с внутренней ее реорганизацией, вызванной научно-технической революцией) могут меняться независимо от того, сооружаются ли новые объекты или выводятся из употребления старые.

\*

Итак, на внутрирайонном уровне (например, в Эстонской ССР) важны исследования по следующим направлениям:

1. Разработка синтетических показателей, характеризующих развитие социальной и технической инфраструктуры, для комплексной оценки уровня развития элементов инфраструктуры в каждой РХЕ.
2. Выяснение внутрирайонных различий по оснащенности объектами инфраструктуры (в количественном и качественном аспекте).
3. Выяснение факторов, воздействующих на формирование инфраструктуры.
4. Типизация существующих и сооружаемых в перспективе предприятий, исходя из потребности в объектах инфраструктуры.
5. Изучение связей между отраслевой структурой и инфраструктурой РХЕ. Нахождение путей для устранения диспропорций с минимальными затратами в масштабе всего района (союзной республики).

Изучение данных проблем поможет совершенствованию территориального планирования народного хозяйства на внутрирайонном уровне, а также дает возможность внести конкретные предложения для более рационального размещения производительных сил внутри района (республики).

P. TANG

### INFRASTRUKTUUR KUI REGIONAALÖKONOOMILINE KATEGoorIA JA SELLE OSA REGIOONI ARENGUS

Artiklis on käsitletud infrastruktuuriga seoses olevaid metodoloogia- ja metoodikaküsimusi: defineeritud infrastruktuuri regionaalökonomilise kategooriana, antud tema elementide funktsionaalsest ja regionaalsest aspektist lähtuv klassifikatsioon, pidades silmas rajoonisisesest (vabariigisisese) uurimise vajadusi, vaadeldud tema osa piirkonna majanduslikus arengus ning tegureid, mis mõjustavad infrastruktuuri arendamiseks tehtavate kütutuste suurust. Artikli lõpus on esitatud olulisemad infrastruktuuri uurimise suunad rajooni (vabariigi) tasandil.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Majanduse Instituut*

Toimetusse saabunud  
16. VII 1978

P. TANG

### «INFRASTRUCTURE» AS A REGIONAL-ECONOMIC CATEGORY AND ITS ROLE IN REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT

The present article deals with the methodological and methodical problems of infrastructure. The article defines the infrastructure as a regional-economic category and classifies its elements from the point of view of functional and regional aspects, taking into account the requirements of intraregional (intra-republican) research. At the same time, the role of infrastructure in the regional development is analysed and the factors influencing the amount of expenditures made for the infrastructure are pointed out.

The most important directions in studying the infrastructure on an intraregional (intra-republican) scale are shown at the end of the article.

*Academy of Sciences of the Estonian SSR,  
Institute of Economics*

Received  
July 16, 1978