
ТЕОРИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 910.3

ВЛИЯЕТ ЛИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ СОСРЕДОТОЧЕНИЕ НА ПРИБЫЛЬНОСТЬ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ?

© 2021 г. К.В. Ростислав

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Москва, Россия
e-mail: rostislav-kv@ranepa.ru*

Статья показывает, что прибыльность – это, во-первых, лучшее приближение к производительности на уровне отдельных предприятий, доступное для измерения, а во-вторых – показатель, отражающий возможные выгоды (или издержки) географического сосредоточения (агломерационные эффекты) во всей их полноте. На основе анализа открытых микроданных Росстата и ФНС об организациях со среднесписочной численностью работников не больше 250 показано, что в России различия в прибыльности между городами и между отраслями с разным уровнем территориальной концентрации малы и слабо связаны с географическими условиями (так называемыми выгодами локализации и урбанизации). Выигрыш в производительности от сосредоточения перекрывают худшие условия торговли, в частности удорожание труда. В то же время разброс прибыльности у предприятий более центральных территорий меньше благодаря лучшим возможностям подражания и обмена опытом. На прибыльность предприятий существенно влияет их основной вид деятельности, но эта связь возникает не из-за различий между отраслями в степени их географической концентрации. Для оценки агломерационных эффектов использованы новые меры центральности, учитывающие сетевую природу территориальных связей между жителями населенных пунктов.

Ключевые слова: прибыльность, производительность, агломерационные эффекты, концентрация, локализация, урбанизация, микроданные.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-1

Введение и постановка проблемы. В экономической географии устоялось мнение, что скопление хозяйственной деятельности, ее географическое сосредоточение указывает на выгоду этого явления для населения и производства.

Вывод о пользе сосредоточения производительных сил имеет исключительную важность для установления приоритетов социально-экономического, в частности пространственного, развития страны. Принятая стратегия исходит из того, что сосредоточение сопряжено с выгодами для производства и населения. Такую точку зрения поддерживает множество оценок связи между размером города и его «производительностью», однако оценки чувствитель-

ны к местным условиям, выбору переменных и способу их измерения [15]. Это дает почву для сомнения в существовании положительной связи между географическим сосредоточением и экономическим развитием, а значит и в обосновании связанных со стимулированием географической концентрации политических мер.

Оценку такого рода географических преимуществ из-за особенностей доступных данных в Российской Федерации чаще всего проводят на региональном уровне. Однако механизм, которым объясняется сосредоточение, т. н. агломерационные эффекты, возникает на более низком географическом уровне. Кроме того, объяснение поляризации пространства агломерационными эффектами

неудовлетворительно, если не проверяется природа этой связи, а именно улучшение цен (за счет удешевления перевозок или удешевления инноваций) и/или рост производительности (за счет, например, перетока знаний – как благодаря специализации, так и благодаря отраслевому разнообразию).

Работы, посвященные агломерационным эффектам, использовали для измерения этих эффектов показатели заработной платы, цен на жилье и различные неудовлетворительные, как мы покажем далее, меры производительности. Вместо этих показателей мы предлагаем сосредоточиться на оценке прибыльности предприятий – наиболее близкой к производительности мере с хорошим теоретическим основанием и мягкими требованиями к данным для расчета.

Статья с помощью открытых микроданных о работе российских организаций проверяет, есть ли связь между прибыльностью небольших российских предприятий и экономико-географическими условиями их деятельности, а именно степенью географического сосредоточения отрасли и центральностью городов и районов, в которых предприятия находятся. При этом в оценке агломерационных эффектов учитывается природа сетевых связей, осуществляется известный позиционный принцип: вместо сравнения прибыльности с одним только размером города, мы учитывали место жителей городов и районов во всей системе расселения и сети дорожных связей страны.

Статья впервые при оценке экономико-географических выгод предприятий учитывает не только близость жителей территорий друг к другу, но также и роль городов как посредников в распределении транспортных потоков.

Обзор ранее выполненных исследований. В литературе всё еще разнятся подходы к тому, что есть агломерационные эффекты и каковы их виды. Эту неопределенность, по нашему мнению, обуславливает чрезмерное внимание к тому, как географическое сосредоточение влияет на производительность через разные виды перетоков знаний. Важно, что изначально агломерационные выгоды отнюдь не ограничивались перетоками знаний и даже прибавкой в производительности вообще. В самом деле, прибавка в производительности – это вовсе не то, что

прежде всего связывают с преимуществами географического сосредоточения. Исторически преимущества сосредоточения выделены прежде всего в *удешевлении* перевозок. Однако легко убедиться, что удешевление перевозок само по себе не влияет на производительность – отношение *объемов* затрат и выпуска: для производительности не имеет значения, насколько дешевле промежуточные затраты, если не изменяется технология. Иными словами, агломерационные эффекты охватывают не только технологические выгоды, но и ценовые.

Разделение внешних выгод на чистые и денежные восходит к статье Тибора Шцитовски 1953 г. Согласно Т. Шцитовски, первые влияют на производительность, а вторые – на прибыльность предприятий [18]. При тех же ценах на затраты и выпуск производителя при большей производительности выше и прибыльность, поэтому мы предлагаем от чистых внешних выгод отличать те, которые влияют не на прибыльность вообще, но на условия торговли – отношение уровня цен выпуска и цен затрат. Их мы и называем ценовыми внешними выгодами.

С теоретической точки зрения условия торговли и производительность тесно связаны с прибыльностью. Так, один из подходов к измерению общей производительности (англ. total factor productivity) предприятия определяет ее как частное от деления прибыльности на условия торговли [9; 16]. Формально:

$$TFP_i \equiv \frac{Y_i}{X_i}, TT_i \equiv \frac{P_i}{W_i}, R_i \equiv P_i Y_i,$$

$$C_i \equiv W_i X_i, \pi_i \equiv \frac{R_i}{C_i} \Rightarrow TFP_i \equiv \frac{\pi_i}{TT_i},$$

откуда

$$\pi_i \equiv TFP_i \times TT_i = \left(\frac{Y_i}{X_i} \right) \times \left(\frac{P_i}{W_i} \right),$$

где TFP_i – общая производительность i -го предприятия, Y_i – объем его валового выпуска, X_i – объем его затрат, TT_i – его условия торговли, P_i – уровень цен выпуска данного предприятия, R_i – выручка, W_i – уровень цен на затраты, C_i – издержки, π_i – прибыльность предприятия.

При таком подходе оказывается, что в условиях, когда объемы отдельных затрат

не наблюдаются, а приемлемо оценить их невозможно, прибыльность отражает совокупное действие всех видов внешних выгод от сосредоточения сразу. Заметим, что это не исключает ценности оценок производительности (если для ее измерения достаточно сведений), так как именно всё более высокой производительностью объясняется экономический рост (рост *объема* добавленной стоимости).

Несмотря на то что для расчета прибыльности, как и других финансовых показателей, требования к данным существенно мягче, чем для оценки производительности предприятий, работ, рассматривающих связь географического сосредоточения с «производительностью», намного больше.

Связь географического сосредоточения с общей производительностью предприятий рассматривали, например, В. Хендерсон для США [13], Ф. Чингано и Ф. Скварди, а также В. Ди Джачинто и др. для Италии [8; 10], Д. Грейем для Соединенного Королевства [12]. Недостатки их оценок производительности таковы: применение стоимостных величин вместо мер объема; сильная посылка о совершенной эффективности всех производителей; пренебрежение способом агрегирования затрат; выпадение из набора затрат промежуточных затрат.

Примеры российских прикладных работ, в которых рассматривалась такого рода производительность предприятий, – это статьи Е. Бессоновой [6; 7], Ю.Ю. Пономарёва и Ю.О. Литвиновой [2], В. Гордеева, Р. Магомедова и Т. Михайловой [1]. В них мерой выпуска служила добавленная стоимость, которую измеряли:

1) как валовую выручку минус себестоимость продаж плюс расходы на оплату труда [1; 6; 7];

2) поступления от продажи продукции, товаров и услуг минус платежи поставщикам (подрядчикам) за сырье, материалы, работы, услуги (из отчета о движении денежных средств) [1].

Во-первых, выручка или поступления от продажи продукции не то же самое, что валовой выпуск: то, что предприятие производило в течение года, оно могло не успеть продать (с передачей права собственности) или окончательно доработать. Во-вторых, добавленная стоимость по определению состоит из расходов на оплату труда и потребления основных средств, поэтому после вычитания

себестоимости из выпуска следовало бы добавлять не только расходы на оплату труда, но также расходы на оплату услуг основного капитала. В-третьих, платежи поставщикам (подрядчикам) за сырье, материалы, работы, услуги не отражают полную стоимость промежуточных затрат, так как их предприятие могло не оплатить, увеличив кредиторскую задолженность. Поступления от продаж не следует сравнивать с платежами поставщикам при оценке производительности еще и потому, что так можно соотнести доходы с издержками от хозяйственной деятельности в разное время.

Для оценки затрат основных средств отечественные исследователи использовали статью бухгалтерского баланса «основные средства» [1; 6]. Но, во-первых, основные средства отражают в отчетности те, кто ими владеет, из-за чего выходит, что у предприятий – арендодателей основных средств их количество больше того, что они используют в производстве, а у предприятий – арендаторов основных средств затраты основного капитала якобы нулевые. Во-вторых, основные средства в счетах отражаются в смешанных, а не текущих (тем более не в постоянных) ценах.

Мерой затрат труда в отечественных работах служит среднесписочная численность занятых. Тем не менее она не отражает реальных затрат труда, так как, например, не учитывает труд директоров, которые одновременно являются и единственными учредителями организации (с ними не должен заключаться трудовой договор).

Из указанного должно быть ясно, почему оценка производительности по микроданным несостоятельна. Очевидно также, что для оценок на микроуровне всегда используются данные счетов, поэтому финансовые показатели вроде прибыльности получить весьма просто.

Одна из первых работ о связи между агломерационными эффектами и финансовыми показателями предприятий – статья Мартена Еннена и Патрика Вервеймерена. М. Еннен и П. Вервеймерен, изучив показатели нидерландских предприятий, пришли к выводу, что в Нидерландах издержки сосредоточения перевешивают выгоды, так что прибыльность активов (англ. *returns on assets*, ROA) падает в среднем на 1% при удвоении плотности занятых. Другие исследователи, однако, ставили

под сомнение положительную связь между прибыльностью активов и географическим сосредоточением [17]. Заметим, что прибыльность активов – это не та мера, которую обосновывает формула (1), так как прибыльность активов сравнивает прибыль (разность выручки и издержек) со стоимостью активов. Прибыльность предприятий как отношение выручки к издержкам на оплату труда с географической точки зрения для Европейского союза в разрезе территорий NUTS-2 рассмотрели Спиридон Ставропулос и Димитрис Скурас [19]. Однако и в их подходе есть изъян, так как затратами труда не исчерпывается весь объем затрат производителя. Кроме того, при оценке прибыльности по выручке в последнюю надо вносить поправки, связанные с незавершенным производством, а также отгруженными товарами, на которые не перешло право собственности. Так, у многих российских предприятий в отчетности указана нулевая выручка, однако это не значит, что предприятия ничего не производили: они могли не получить дохода от продаж, так как, например, еще не отгрузили продукцию.

Что касается мер агломерационных выгод, то наиболее распространены показатели людности [1] или плотности территорий. Но эти меры пренебрегают сетевой природой территориальных связей. Так, при том же числе жителей и их плотности в каком-либо районе может быть один крупный город или несколько населенных мест поменьше. Кроме того, даже при том же распределении жителей по районам плотность не сообщает, как далеко населенные места какого-либо района друг от друга или от населенных мест других районов. Или еще шире: как близко друг к другу люди (а не просто населенные места, ведь у них разное число жителей). Это особенно важно, если рядом расположены крупнейшие центры.

Кроме числа жителей городов и плотностных показателей используют также чувствительный к расстояниям рыночный потенциал [15]. Хотя этот показатель уже учитывает и расположение территории, в его расчете влияние, которое людность города оказывает на него самого, оценивается так, как если бы город был равномерно населенным кругом. Так упускаются различия в конфигурации различных городов (например, средние издержки на поездку по Сочи, вытянутым вдоль берега, с таковыми в Курске или Став-

рополе при той же людности). Следует также отметить, что в расчете рыночного потенциала просто суммируется нормированное на расстояние число занятых. В результате пренебрегается комбинаторный эффект возможных связей (сколько сочетаний пар людей могут вступить в контакт?), так как связи устанавливаются не территориями, а населяющими их людьми или предприятиями.

Материалы и методика исследования.

В силу указанных выше причин удовлетворительно оценить саму производительность сколько-нибудь большого множества организаций не представляется возможным. Тем не менее из данных бухгалтерской отчетности возможно получить оценки прибыльности предприятий, которые теоретически отличаются от производительности только из-за т. н. условий торговли (см. формулу (1)). Отметим, что несмотря на указанные теоретические преимущества меры прибыльности, на деле ее оценки могут искажаться, например, из-за стремления предприятия минимизировать отчетную прибыль или из-за трансфертного ценообразования между связанными предприятиями.

Для расчета подходящей меры прибыльности (в бухгалтерском учете различают несколько видов прибыли) мы использовали открытые данные Росстата о бухгалтерской и финансовой отчетности организаций за 2018 г. [22].

Если бы предприятия продавали свои товары мгновенно и полностью, то стоимость их выпуска была бы равна их выручке (строка с кодом 2110 отчета о финансовых результатах). Чтобы учесть неполноту продаж и незавершенное производство, мы корректировали выручку на величину изменения запасов сравнительно с прошлым годом по строке бухгалтерской (финансовой) отчетности с кодом 1210.

В состав издержек (C_i в формуле (1)) мы включали не только себестоимость продаж, но также коммерческие и управленческие расходы, так как они включают то, что с производственной точки зрения – затраты: канцелярские расходы, заработную плату управленцев и т. п. Кроме того, учет этих расходов улучшает сопоставимость прибыльности организаций разных типов.

Из общего числа организаций с открытой отчетностью мы работали с оценкой при-

быльности только тех предприятий, которые удовлетворяли следующим условиям:

1) организация коммерческая, т. е. ее цель – извлечь как можно больше прибыли;

2) у предприятия ненулевые издержки (иначе ее прибыльность формально бесконечно велика) и ненулевая стоимость выпуска (иначе предприятие фактически не действует);

3) для предприятия нашлась привязка к коду общероссийского классификатора территорий муниципальных образований (далее – ОКТМО);

4) среднесписочная численность работников не больше 250 чел.¹;

5) прибыльность предприятия не аномальная (у некоторых этот относительный показатель достигает сотен тысяч) – поэтому мы удалили выраженные выбросы по правилу, которое предложил Джон Тьюки: всё, что лежит вне 3 квадратичных отклонений от 1 и 3-го квантиля (обычные выбросы Дж. Тьюки определил как всё, что лежит вне полутора квадратичных отклонений) [20]. Границы нормы составили 0,26 и 1,93.

Мы привязали предприятия к населенным пунктам или максимально дробным единицам муниципального деления (для внутригородских территорий городов федерального значения и упраздненных населенных пунктов) с помощью данных статистического регистра хозяйствующих субъектов Росстата 2020 г. [26] и других открытых источников, прежде всего портала «За честный бизнес». Все коды ОКТМО мы привели к одной версии классификатора – 1 марта 2020 г. (в открытых источниках часты устаревшие коды) [24].

Известно, что у крупных организаций юридические адреса не совпадают с местом производства. Для таких крупных организаций при современном способе сбора данных о работе предприятий крайне сложно, если вообще возможно, выяснить связь между их показателями работы и экономико-географическими условиями места производства. Поэтому мы ограничились рассмотрением лишь организаций со среднесписочной численностью работников не более 250 человек согласно открытым данным Федеральной налоговой службы о среднесписоч-

ной численности работников [25]. Чтобы не смешивать нашу выборку организаций с организациями из реестра субъектов МСП (у некоторых из них число работников – тысячи), мы далее называем организации рабочей выборки небольшими. Невозможность географической привязки крупнейших организаций исключает проверку их влияния на показатели прибыльности небольших предприятий, хотя сила этого влияния может быть существенной.

Какую часть наша рабочая выборка составляет от общего числа организаций с открытой отчетностью, показывает рисунок 1. Всего согласно ЕГРЮЛ в 2018 г. действовало более 4,5 млн организаций. Росстат раскрыл за 2018 г. отчетность для менее чем 2284 тыс. организаций, из которых для анализа связи между прибыльностью и сосредоточением отрасли подходит более 1208 тыс., а для оценки выгод более центрального положения в системе расселения в целом – от 1084 до 1140 тыс.

Для проверки гипотез о связи между географией организаций и их прибыльностью (и скрытой за ней производительностью) с помощью простых парных сравнений мы использовали два способа агрегирования данных: по отраслям (с упором на т. н. выгоды локализации – сосредоточения предприятий одной отрасли) и по территориям (с акцентом на т. н. выгоды урбанизации – преимущества от скопления в одном месте производителей разных отраслей). В первом случае мы проверяли зависимость между прибыльностью отраслей (их организаций) и степенью их территориальной концентрации, измеренной индексом Эллисона – Глейзера по среднесписочной численности работников [11]. Преимущество этого индекса в том, что он учитывает разные размеры предприятий в различных отраслях и так делает сопоставимыми их индексы сосредоточения, но для проверки устойчивости выводов мы рассчитали также другие показатели: индекс Джини и индекс Хёрфиндаля. Во втором случае прибыльность сравнивалась для организаций всех видов деятельности в целом с двумя видами центральности населенного пункта в системе расселения и сети автодорожных связей страны.

¹ Однако действительно работающее предприятие может отчитаться о нулевой среднесписочной численности работников, если не привлекало наемных работников, при этом, согласно разъяснениям Федеральной службы по труду и занятости, трудовой договор (основание для учета в среднесписочной численности работников) единственный учредитель предприятия заключать сам с собой не должен и не может.

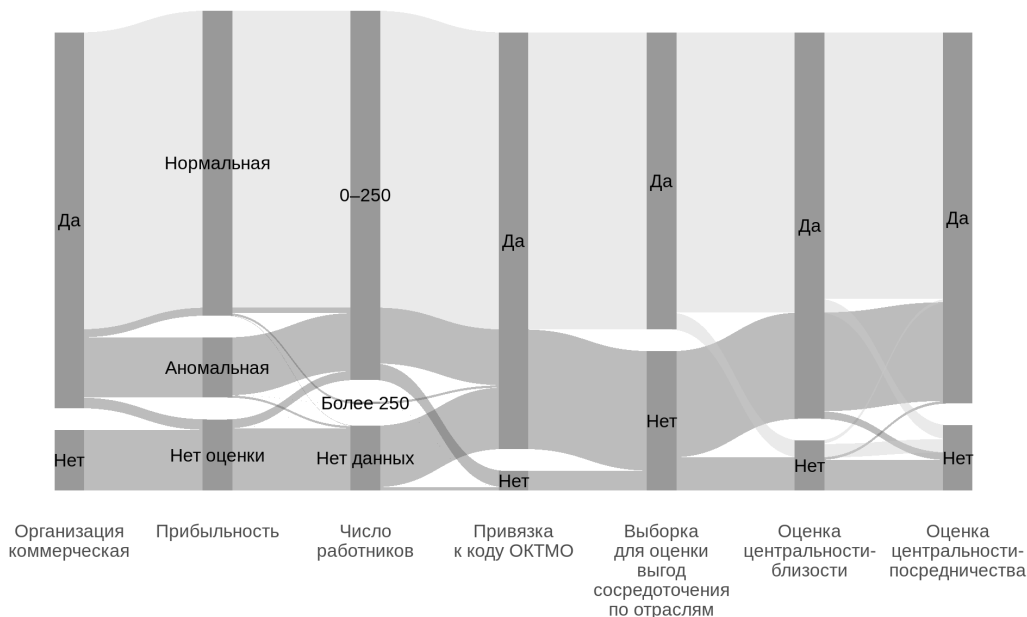


Рис. 1. Формирование рабочей выборки из общего числа организаций с открытой отчетностью (светло-серым отмечена наибольшая рабочая выборка – для оценки индексов отраслевого сосредоточения).

Указанный показатель центральности – авторская разработка, более подробно описанная в работах [3] и [4]. По существу, новый показатель центральности сообщает, как близки жители территории друг к другу и жителям других территорий страны. Иными словами, такая центральность измеряет выгоды, которые производители какой-либо территории могут извлечь из большего рынка сбыта потребительских товаров или более крупного рынка рабочей силы. Для краткости этот вид центральности мы будем называть центральностью-близостью.

В парных сравнениях мы рассматривали не только общую прибыльность организаций отраслей и территорий (отношение суммы стоимости выпуска всех организаций к сумме всех издержек), но и среднюю прибыльность разных организаций (в дальнейшем мы говорим об общей и о средней прибыльности соответственно). Мы также рассмотрели возможность связи с географией не общей прибыльности предприятий, но ее разброса, робастной мерой которого служила медиана абсолютных отклонений от медианы (англ. median absolute deviation, далее – MAD).

При парных сравнениях связь между прибыльностью предприятий и, например, их экономико-географическим положением

могли затушевывать другие важные обстоятельства, прежде всего, отраслевая принадлежность. Чтобы уменьшить такое смешивание разных условий (англ. confounding) мы использовали описательную модель, а именно обобщенную аддитивную модель (англ. generalized additive model) со сглаживающими сплайнами (англ. smoothing splines) [21]. Данная модель не дает точных предсказаний, но предлагает описательную сводку менее «зашумленных», чем на диаграмме рассеяния, связей между, с одной стороны, прибыльностью организаций, а с другой – числом их работников, организационно-правовой формой предприятий и формой собственности, классом ОКВЭДа основной деятельности (из открытой Росстатом бухгалтерской отчетности), центральностью местоположения (рассматривались выгоды общего, а не отраслевого сосредоточения), а также категорией организаций в реестре малых и средних предприятий (МСП) налоговой службы [23].

Чтобы полнее учесть экономико-географическое положение предприятий мы указанную ранее меру центральности дополнили еще одним показателем – центральностью-посредничеством, которая сообщает, в какой мере территория – это посредник

между целыми частями страны, контролирующей потоки между ними. Эта центральность-посредничество определялась формулой:

$$c_i^B = \sum_{j \neq k, j \neq i, k \neq i} \frac{g_{jik}}{g_{jk}},$$

где g_{jik} – число кратчайших маршрутов из города j в город k , которые проходят через город i ; g_{jk} – общее число разных кратчайших маршрутов из города j в город k [4]. Чтобы отличить центральность-посредничество от другого, описанного выше показателя центральности, последний мы будем называть центральностью-близостью.

Результаты исследования. Распределение прибыльности организаций сплюснуто у единицы, хотя доля организаций с прибыльностью больше единицы несколько выше. Причина этого ясна: убыточные предприятия прекращают деятельность.

Средняя арифметическая прибыльность коммерческих предприятий всех размеров (но с нормальным показателем прибыльности) – 1,08, медиана – 1,06. Эти показатели отражали бы общую прибыльность предпринимательства, только если бы прибыльность не зависела от размера предприятий. На деле же общая прибыльность предприятий всех размеров – 1,09 – была выше, чем меры средней прибыльности. Это значит, что крупнейшие предприятия прибыльнее. Таким предприятиям благодаря большей рыночной власти легче устанавливать и выбирать более благоприятные цены. С другой стороны, возможно, выгоды эффекта масштаба на уровне отдельного крупного предприятия больше, чем выгоды, которые получают меньшие по размеру предприятия благодаря географическому их сосредоточению.

Однако если ограничиться только небольшими организациями (до 250 работников), то различие между средней и общей прибыльностью исчезает: среднее арифметическое – около 1,09, медиана – 1,06, общая прибыльность – 1,07. Экономии от сосредоточения производительных сил на одном, более крупном предприятии, противостоит (или дополняет ее) другой, более географический, вид выгод – от скопления предприятий в одном месте. С этой точки зрения у небольших предприятий показатели средней и общей прибыльности ближе потому,

что таким организациям выгоднее или доступнее не преимущества эффекта масштаба, но экономия от скопления, агломерации.

Что касается распределения прибыльности по населенным пунктам (всего учтено 23700 территорий), то различия в прибыльности между ними малы: и для общей, и для средней прибыльности MAD всего 0,08. При оценке этих статистик надо учесть, что города составляют меньшинство среди территорий с отдельным кодом ОКТМО. Если судить по чувствительному к выбросам квадратичному отклонению, то разброс прибыльности (и общей, и средней) между территориями окажется намного выше – около 0,22, но такую прибавку обеспечат не города как таковые, потому что и города, и не города разнятся между собой примерно одинаково при той же средней или общей прибыльности. Если же взять населенные пункты с по меньшей мере сотней небольших организаций, то различия между ними и вовсе не превысят ± 4 п. п. для общей и ± 2 п. п. для средней прибыльности их организаций. Примечательно также, что среднее от средней или от общей прибыльности в разрезе территорий почти не отличается от указанной выше средней или общей прибыльности предприятий выборки в целом, что еще раз говорит о несущественных различиях между большей частью территорий (территориальная группировка на важнейшие свойства распределения прибыльности не влияет).

Между общей прибыльностью отраслей и географическим сосредоточением их занятости, представленным индексом Эллисона – Глейзера, нет заметной связи (см. рис. 2). Причем этой связи нет не только для средней прибыльности целых отраслей, но и средней прибыльности отдельных их производителей, а также ее разброса. Переоценка сосредоточения по индексу Джини или индексу Хёрфиндаля не меняет картины. Среди классов ОКВЭДа с высокой территориальной концентрацией – отрасли добычи и водный транспорт. Хотя выбор их предприятиями места работы зависит от природы, даже исключив эти отрасли, не удастся найти признаков преимущества у отраслей с более высокой концентрацией.

Тем не менее мы допускаем, что не видим связь между прибыльностью и географическим сосредоточением из-за недостатков самого показателя концентрации отрасли.



Рис. 2. Отношение между общей прибыльностью предприятий и отраслевым индексом географического сосредоточения Эллисона – Глейзера.

Хотя индекс Эллисона – Глейзера превосходит другие меры, такие как пространственные индексы Джини, Хёрфиндала, Изарда и Кругмана, он всё же не учитывает размеры районов, взаимное положение этих районов и самих предприятий.

Отрасли не единственный способ агрегировать показатели предприятий. Вместо того, чтобы изучать свойства отрасли, мы можем рассмотреть сами районы, в которых находятся предприятия.

У агрегирования показателей предприятий по городам недостаток в том, что всего 16 городов сосредотачивают большую половину всех предприятий. При этом удельный вес Москвы – 18,3%, а Санкт-Петербурга – 9,3%. Это ограничивает возможности сравнения городов, поиска связи между их свойствами и показателями их предпринимательства.

Центральность-близость первых 80 городов по числу организаций в выборке с прибыльностью предприятий сравнивает рисунок 3. Он показывает, что небольшие предприятия в более крупных и/или более центральных городах не получают большую прибыль. Напротив, связь скорее отрицательная. Впрочем, даже эта отрицательная связь несущественна, так как различия между

городами обычно не превышают 3 процентных пунктов. Кроме того, если рассматривать не только крупнейшие города, но все доступные населенные пункты, то кривая локальной регрессии на диаграмме рассеяния и вовсе делается горизонтальной прямой.

Такой результат весьма неожиданный, ведь среди организаций в нашей рабочей выборке четверть – это предприятия оптовой торговли, для которых близость крупных рынков должна быть особенно выгодной (доля этого класса ОКВЭД в стоимости выпуска еще выше – 42,5%). То же справедливо и для других классов ОКВЭД с наибольшим удельным весом в нашей выборке: розничной торговли (доля организаций 7,9%, а с торговлей автотранспортными средствами – 11,4%), операций с недвижимостью (7,7%), строительства (10,8% без строительства инженерных сооружений) или сухопутных перевозок и складского хозяйства (соответственно 3,0 и 2,6%). Но и при рассмотрении этих отраслей отдельно ясной положительной связи с центральностью места не было.

Мы видим несколько возможных объяснений отсутствию ясной связи. Прежде всего, сосредоточение приносит производителям

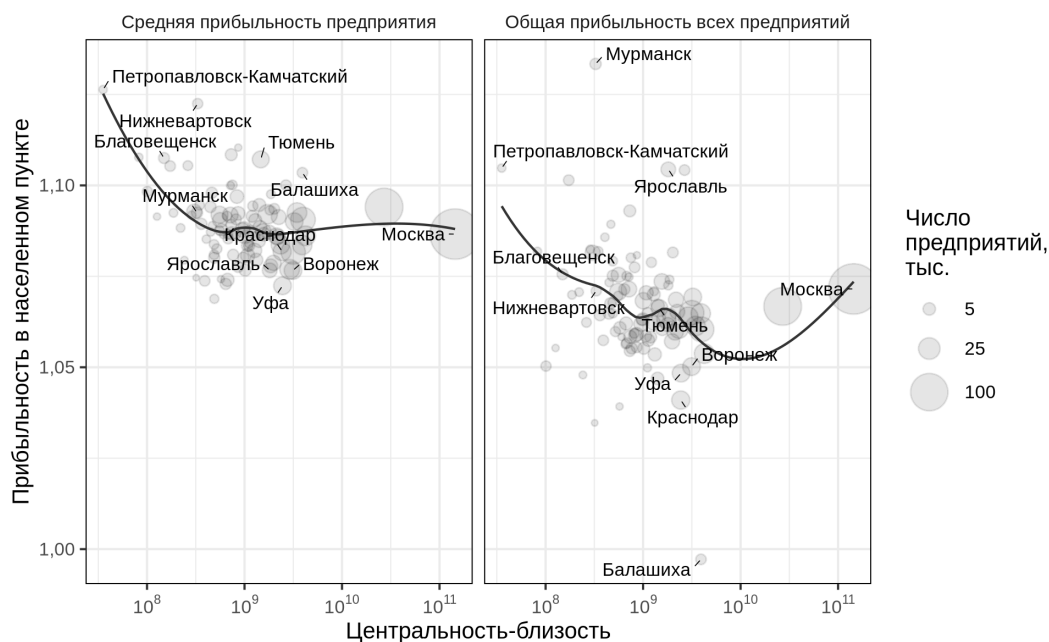


Рис. 3. Связь между прибылью и центральностью-близостью первых по числу организаций в выборке 100 населенных пунктов.

не только выгоды. В более центральных населенных местах выше зарплаты и цена аренды. Иными словами, чистые внешние выгоды уравниваются худшими условиями торговли. Различиями в производительности объясняют и разную скорость экономического роста, и разный уровень достатка. Но если прибыльность – та же производительность, только с поправкой на цены выпуска и затрат, – в разных местах примерно одинаковая, то самое простое объяснение этому – цены затрат росли быстрее, чем цены выпуска. Мы полагаем, это означает, что в наиболее центральных (с точки зрения близости, а не посредничества) городах прибавка в зарплате несоизмерно выше, чем прирост продукта труда в производстве.

На то, что крупные города дают несоизмерно большую прибавку в оплате труда носителям больших запасов человеческого капитала, указывает академическая литература. Чем крупнее город, тем выше надбавка за лучшее образование, лучшие навыки и больший опыт. Такая несоизмерная доплата за труд лучшего качества концентрирует человеческий капитал в больших городах, происходит т. н. сортировка – «неоднородный выбор местоположения неоднородными работниками и фирмами» [5]. В итоге,

например, в Москве мы ожидаем всё более высокую оплату того же человеко-часа: как потому, что простое количество отработанных человеко-часов или число занятых не учитывают изменения в качестве затрат труда, так и потому, что прирост качества в крупных городах оплачивается несоизмерно выше.

Кроме того, в крупных городах важный источник не только денежных, но и чистых внешних издержек – это пробки. Мы учли устройство дорожной сети разных населенных мест, но не действительную загрузку дорог, тем более в определенные, наиболее важные временные промежутки. Отсутствие положительной и существенной связи средней прибыльности предприятий с их близостью к рынкам при таком подходе говорит, что внешние издержки от сосредоточения равны или даже больше его выгод.

Когда мы сравнивали прибыльность с центральностью населенных мест, скученностью их жителей и близостью других поселений разной людности, то исходили из того, что внешние выгоды от такого скопления людей поднимают средние показатели прибыльности. Но если внешние выгоды работают через общение, переток знаний, то мы могли бы ожидать в центральных населенных местах если не большую прибыль-

ность, так хотя бы меньший ее разброс у разных производителей. И такую связь, пусть и слабую, мы в самом деле наблюдаем для большей части главных по числу предприятий территорий (см. рис. 4). Однако стройность этого отношения нарушают Москва и Санкт-Петербург.

Наконец, мы видим еще три причины, почему связь между прибыльностью и географическими показателями не всегда заметна.

Во-первых, особенность нашей выборки. Мы учитывали только небольшие предприятия и не могли измерить, как на их работу влияет скрытая от нас масса более крупных производителей. Возможно, что, например, крупным торговым сетям удается более полно использовать преимущества центрального положения городов. Но проверить это крайне сложно, так как предприятия с широкой географией отчитываются по месту юридической регистрации.

Во-вторых, нельзя исключать, что сходство средних показателей прибыльности в разных городах возникает потому, что предприятия скрывают часть своей деятельности и в отчетности руководствуются известными им средними (по отрасли) показателями.

Наконец, нас могли ограничивать способы агрегирования показателей отдель-

ных предприятий. Выбор какого-либо одного способа, по территориям или отраслям, хотя и удобнее для простого анализа, всё же усложняет всестороннее рассмотрение различий между предприятиями. Многие связывают прибыльность предприятия с разными его свойствами: не только с его отраслью или местом, но также, например, с участием в нем иностранного капитала или самим размером предприятия. Если изучать только группы предприятий в целом, можно совершить экологическую ошибку: то, что верно для каких-либо производителей в целом, может не быть таковым для отдельных организаций.

Графически сводку, составленную с помощью обобщенной аддитивной модели и учитывающую действие на прибыльность одновременно многих условий, для двух мер центральности, числа работников и отраслевой принадлежности дает рисунок 5 (приведены т. н. диаграммы частичной зависимости).

Рисунок показывает, что условное ожидание прибыльности предприятия всё же выше в городах, более центральных с точки зрения близости людей, хотя выигрыш невелик, не более 4 п. п. Кроме того, во многих населенных пунктах со средней центральностью-

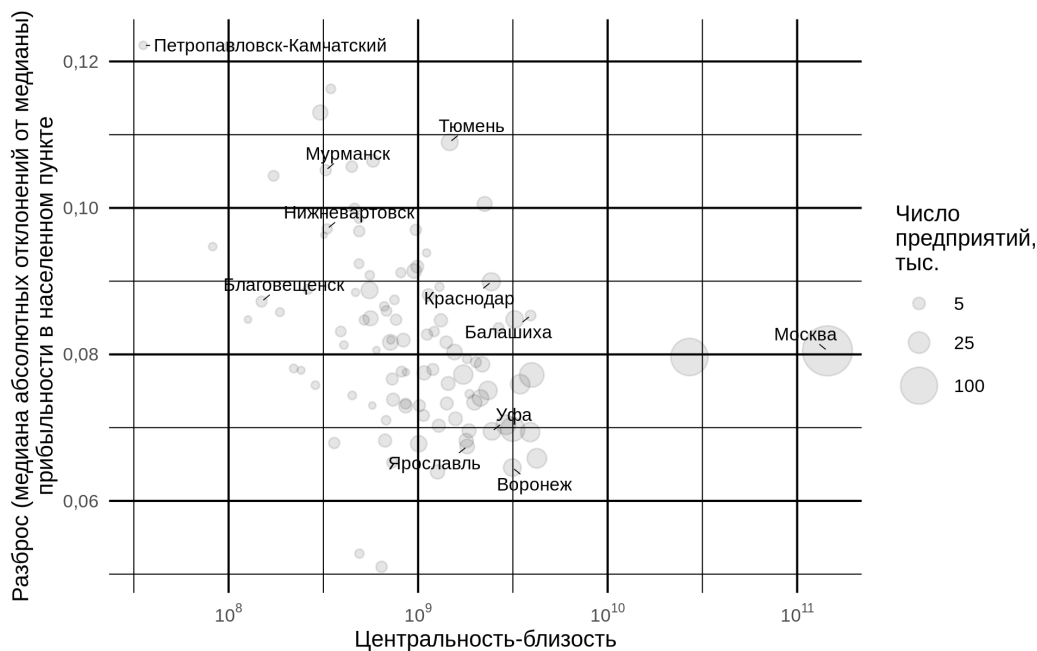


Рис. 4. Связь между величиной различий в производительности предприятий и центральностью-близостью первых по числу организаций в выборке 100 населенных пунктов.

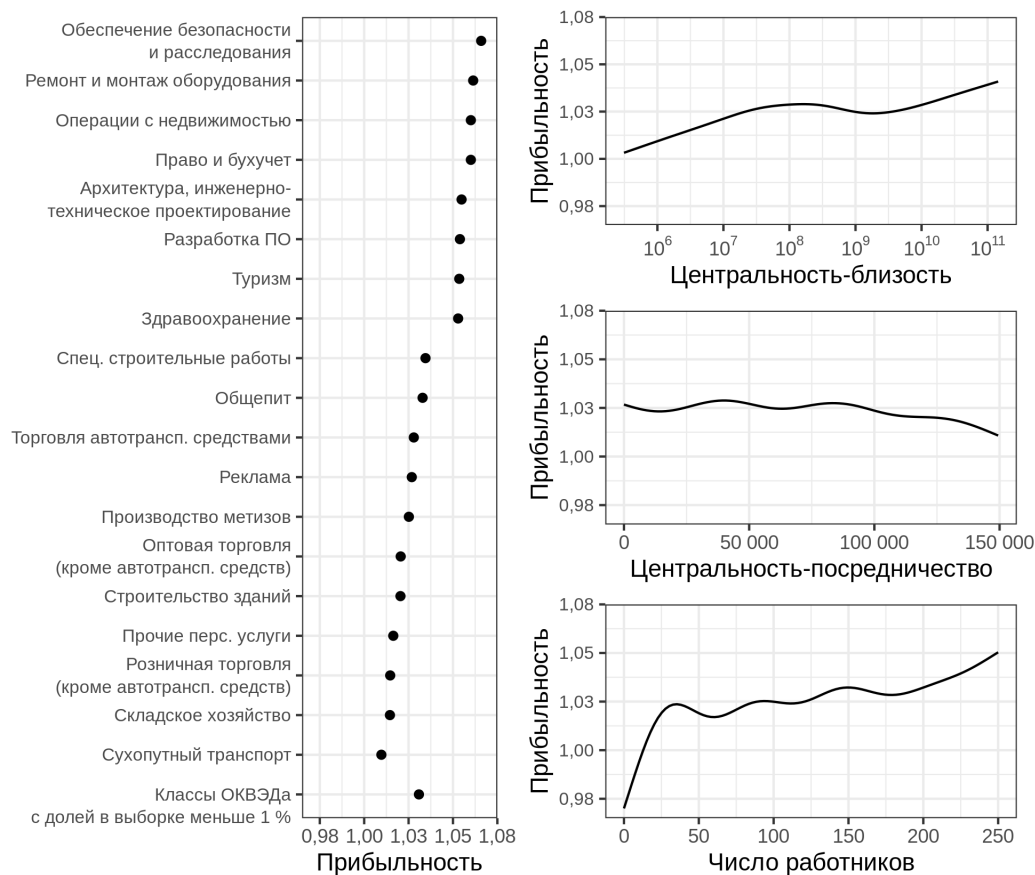


Рис. 5. Оценка связи между показателем и прибыльностью предприятия с поправкой на действие других условий.

близостью размер рынка не дает заметной прибавки в прибыльности. С другой стороны, если смотреть на центральность с точки зрения посредничества, то в наиболее важных в дорожной сети городах наблюдается даже меньшая прибыльность, чем в городах, не являющихся узким горлышком в сети дорог страны. Для большей же части городов посредничество вообще не влияет на показатели прибыльности небольших предприятий. Возможно, в России посредничество несет издержки из-за перегрузки путей сообщения большие, чем рента, которую удастся изъять. Кроме того, некоторые важнейшие посредники, например уральские города между Уфой и Челябинском, соединяющие европейскую часть страны с азиатской, или узловая Тында в Амурской области, удалены от крупнейших рынков. Посредничество оценивают по кратчайшим маршрутам, но, если такие маршруты слишком длинные, преимущества могут быть спорными.

При этом прибыльность выше на предприятиях с большим числом работников, а значит внутрипроизводственный эффект масштаба на предприятиях положительный. Более того, он выражен отчетливее, чем прибавка от большей центральности-близости.

Из рисунка 5 следует, что прибыльность предприятий зависит от их основного вида деятельности, причем самый высокий показатель – у обеспечения безопасности. Тем не менее связи между модельными оценками коэффициентов и показателями отраслевого индекса географического сосредоточения Эллисона – Глейзера нет, из чего следует, что преимущества различных отраслей объясняются не их концентрацией, а другими причинами.

Рисунок 5 не показывает результаты для форм собственности, организационно-правовых форм и категории предприятий в реестре субъектов МСП, так как у этих

показателей всего несколько делений и их можно компактно описать словами.

Различия между предприятиями разной формы собственности очень малы, но в среднем российские и смешанные предприятия уступают иностранным на 0,6 п. п. Мы полагаем, что такого преимущества недостаточно, чтобы доказательно утверждать о благоприятствующем производительности импорте более передовых технологий или практик. С точки зрения организационно-правовой формы на 3,0 п. п. в среднем общества с ограниченной ответственностью прибыльнее, чем акционерные общества – несмотря на преимущество вторых в привлечении заемных средств.

Самые главные различия в прибыльности – между малыми, средними и крупными предприятиями. Статус микропредприятий благодаря особенностям налогообложения и меньшему надзору за условиями труда дает самое большое преимущество: они в среднем на 5,1 п. п. прибыльнее, чем малые предприятия, и на целых 8,5 п. п. прибыльнее, чем средние предприятия.

Выводы. Изучение прибыльности на микроуровне вместо неудачных попыток измерить производительность – более точный и перспективный способ для проверки

теории об экономии благодаря географическому сосредоточению различных производств.

Согласно данным за 2018 г. связи между прибыльностью небольших предприятий и территориальной концентрацией отраслей (т. н. выгод локализации) выявлено не было.

В то же время обнаруживается слабое положительное влияние большего рынка (центральности-близости). С одной стороны, благодаря подражанию и обмену опытом различия в прибыльности между организациями меньше в более центральных населенных пунктах. С другой стороны, в таких центрах улучшается и ожидание прибыльности, но только условное – с поправкой на действие других обстоятельств. Среди этих условий наибольшую выгоду дает статус микропредприятия. Кроме того, велики различия между отраслями, но влияние отраслевого признака не связано со степенью географической концентрации вида деятельности.

Слабость связи территориальной концентрации и прибыльности указывает на то, что чистые внешние выгоды от сосредоточения погашаются в России вызванными ими ценовыми внешними издержками, в частности из-за удорожания труда по мере продвижения в иерархии населенных мест.

Благодарность. Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ № 20-05-00695.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гордеев В., Магомедов Р., Михайлова Т. Агломерационные эффекты в российской обрабатывающей промышленности. М., 2017. 25 с.
2. Литвинова Ю., Пономарёв Ю. Оценка совокупной факторной производительности в России: микроэконометрический анализ // Экономическое развитие России. 2017. № 3 (24). С. 18–25.
3. Ростислав К.В. Экономико-географическое положение как фактор различий в производительности между регионами России // Региональные исследования. 2020. № 3. С. 79–91. DOI 10.5922/1994-5280-2020-7.
4. Ростислав К.В., Пономарёв Ю.Ю. Выявление наиболее значимых с точки зрения транспортных связей городов в России как инструмент противодействия распространению COVID-19 // Экономическое развитие России. 2020. № 8. С. 58–69.
5. Behrens K. Agglomeration theory with heterogeneous agents // Handbook of regional and urban economics / ed. by G. Duranton, J.V. Henderson, W.C. Strange. Edition 1, vol. 5. Elsevier, 2015. P. 171–245.
6. Bessonova E., Tsvetkova A. Productivity convergence trends within Russian industries : firm-level evidence // Bank of Russia working paper series, 2019. 75 p.
7. Bessonova E., Kozlov K., Yudaeva K. Trade liberalization, foreign direct investment, and productivity of Russian firms. Moscow, 2002. 38 p.
8. Cingano F., Schivardi F. Identifying the sources of local productivity growth // Journal of the European economic association. 2004. Vol. 2. № 4. P. 720–742.
9. Coelli T.J., Rao D.S.P., O'Donnell C.J., Battese G.E. An introduction to efficiency and productivity analysis. New York: Springer, 2005. 348 pp.
10. Di Giacinto V. et al. Mapping local productivity advantages in Italy: industrial districts, cities or both? // Journal of Economic Geography. 2014. Vol. 14. № 2. P. 365–394.
11. Ellison G., Glaeser E.L. Geographic concentration in U.S. Manufacturing industries: a dartboard approach // Journal of Political Economy. 1997. Vol. 105. № 5. P. 889–927.
12. Graham D.J. Identifying urbanisation and localisation externalities in manufacturing and service industries // Papers in Regional Science. 2009. Vol. 88. № 1. P. 63–84.
13. Henderson V.J. Marshall's scale economies // Journal of Urban Economics. 2003. Vol. 53. № 1. P. 1–28.

14. *Jennen M., Verwijmeren P.* Agglomeration effects and financial performance // *Urban Studies*. 2010. Vol. 47. № 12. P. 2683–2703.
15. *Melo P.C., Graham D.J., Noland R.B.* A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies // *Regional Science and Urban Economics*. 2009. Vol.39. № 3. P. 332–342.
16. *O'Donnell C.J.* Productivity and efficiency analysis : an economic approach to measuring and explaining managerial performance. Singapore: Springer, 2018. 439 p.
17. *Pavelkova D. et al.* Do clustered firms outperform the non-clustered? Evidence of financial performance in traditional industries // *Economic research-ekonomiska istrazivanja*. 2021. Vol. 0. № 0. P. 1–23. DOI 10.1080/1331677X.2021.1874460.
18. *Scitovsky T.* Two concepts of external economies // *Journal of Political Economy*. 1954. Vol. 62. № 2. P. 143–151.
19. *Stavropoulos S., Skuras D.* Firm profitability and agglomeration economies: an elusive relationship // *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*. 2016. Vol. 107. № 1. P. 66–80.
20. *Tukey J.W.* Exploratory data analysis. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co., 1977. P. 43–44.
21. *Wood S.N.* Generalized additive models. Boca Raton: Chapman and Hall /CRC, 2017. 496 p.
22. Бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятий и организаций за 2018 год. Росстат. Открытые данные [Электр. ресурс]. URL: <http://old.gks.ru/opendata/dataset/7708234640-bdboo2018> (дата обращения: 12.05.2020).
23. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства / Федеральная налоговая служба. 2020. [Электр. ресурс]. URL: <https://www.nalog.ru/opendata/7707329152-rsmp/> (дата обращения: 30.05.2020).
24. Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований (ОКТМО) [Электр. ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/opendata/7708234640-oktmo> (дата обращения: 12.05.2020).
25. Сведения о среднесписочной численности работников организации за 2019 год / ФНС России [Электр. ресурс]. URL: <https://www.nalog.ru/opendata/7707329152-sshr2019/> (дата обращения: 12.05.2020).
26. Статистический регистр хозяйствующих субъектов / Федеральная служба государственной статистики [Электр. ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/opendata/7708234640-urid1> (дата обращения: 12.05.2020).

Статья поступила в редакцию 12 февраля 2021 г.

Статья принята к публикации 29 марта 2021 г.

Об авторе

Ростислав Кирилл Владимирович – младший научный сотрудник лаборатории инфраструктурных и пространственных исследований Центра пространственной экономики Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва

Для цитирования:

Ростислав К.В. Влияет ли географическое сосредоточение на прибыльность российских предприятий? // *Региональные исследования*. 2021. № 1. С. 4–17.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-1

Does geographical concentration affect the profitability of Russian enterprises?

K.V. Rostislav

*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA),
Moscow, Russia*

e-mail: rostislav-kv@ranepa.ru

The article shows that profitability is, first, the best measurable approximation to productivity at the level of individual enterprises, and, second, an indicator that captures the possible benefits (or costs) of geographical concentration (agglomeration externalities) in their entirety. The analysis of open microdata of Rosstat and the Federal Tax Service on organizations with an average number of employees of no more than 250 reveals that in Russia the differences in profitability between cities and between industries with different levels of spatial concentration are small and poorly related to geographical conditions (the so-called benefits of localization and urbanization). Worse terms of trade, in particular higher labour costs, outweigh the productivity gains from concentration. At the same time, there are weak signs of a smaller spread of profitability among enterprises in more central territories due to better opportunities for imitation and exchange of experience. The profitability of enterprises is significantly influenced by their industry, but this relationship does not arise due to differences between industries in the degree of their geographical concentration. To assess the agglomeration effects, new

measures of centrality that appreciate the network nature of territorial relations between residents of localities were used.

Keywords: profitability, productivity, agglomeration economies, concentration, localization, urbanization, microdata.

REFERENCES

1. Gordeev V., Magomedov R., Mihajlova T. *Agglomeracionnye efekty v rossijskoj obrabatyvayushchej promyshlennosti* [Agglomeration Effects in Russian Manufacturing Industry]. Moscow, 2017. 25 pp. (In Russ.).
2. Litvinova Ju., Ponomarev Yu. Evaluation of the total factor productivity in Russia: microeconomic analysis. *Jekonomicheskoe razvitie Rossii*, 2017, vol. 24, no. 3, pp. 18–25. (In Russ.).
3. Rostislav K.V. Economic-geographical location as a factor in productivity differences between Russia's regions. *Regional'nye issledovanija*, 2020, no. 3, pp. 79–91. DOI: 10.5922/1994-5280-2020-7. (In Russ.).
4. Rostislav K.V., Ponomarev Yu.Yu. Identification of the most important Russian cities from the point of view of transport links as an instrument for prevention of pandemic proliferation. *Jekonomicheskoe razvitie Rossii*, 2020, no. 8, pp. 58–69. (In Russ.).
5. Behrens K. Agglomeration theory with heterogeneous agents. In: *Handbook of regional and urban economics*. Duranton G., Henderson J.V., Strange W.C., eds. Edition 1, vol. 5. Elsevier, 2015. P. 171–245.
6. Bessonova E., Tsvetkova A. *Productivity convergence trends within Russian industries: firm-level evidence*. Bank of Russia working paper series, 2019. 75 p.
7. Bessonova E., Kozlov K., Yudaeva K. *Trade liberalization, foreign direct investment, and productivity of Russian firms*. Moscow, 2002. 38 p.
8. Cingano F., Schivardi F. Identifying the Sources of Local Productivity Growth. *Journal of the European economic association*, 2004, vol. 2, no. 4, pp. 720–742.
9. Coelli T.J., Rao D.S.P., O'Donnell C.J., Battese G.E. *An introduction to efficiency and productivity analysis*. New York: Springer, 2005. 348 pp.
10. Di Giacinto V. et al. Mapping local productivity advantages in Italy: industrial districts, cities or both? *Journal of Economic Geography*, 2014, vol. 14, no. 2, pp. 365–394.
11. Ellison G., Glaeser E.L. Geographic concentration in U.S. Manufacturing industries: a dartboard approach. *Journal of Political Economy*, 1997, vol. 105, no. 5, p. 889–927.
12. Graham D.J. Identifying urbanisation and localisation externalities in manufacturing and service industries. *Papers in Regional Science*, 2009, vol. 88, no. 1, pp. 63–84.
13. Henderson V.J. Marshall's scale economies. *Journal of Urban Economics*, 2003, vol. 53, no. 1, p. 1–28.
14. Jennen M., Verwijmeren P. Agglomeration effects and financial performance. *Urban Studies*, 2010, vol. 47, no. 12, pp. 2683–2703.
15. Melo P.C., Graham D.J., Noland R.B. A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies. *Regional Science and Urban Economics*, 2009, vol. 39, no. 3, pp. 332–342.
16. O'Donnell C.J. *Productivity and efficiency analysis: an economic approach to measuring and explaining managerial performance*. Singapore: Springer, 2018. 439 pp.
17. Pavelkova D. et al. Do clustered firms outperform the non-clustered? Evidence of financial performance in traditional industries. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 2021, vol. 0, no. 0, pp. 1–23. DOI: 10.1080/1331677X.2021.1874460.
18. Scitovsky T. Two concepts of external economies. *Journal of Political Economy*, 1954, vol. 62, no. 2, pp. 143–151.
19. Stavropoulos S., Skuras D. Firm profitability and agglomeration economies: an elusive relationship. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 2016, vol. 107, no. 1, p. 66–80.
20. Tukey J.W. *Exploratory data analysis*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co., 1977, pp. 43–44.
21. Wood S.N. *Generalized additive models*. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2017. 496 p.
22. *Buhgalterskaja (finansovaja) otchetnost' predpriyatij i organizacij za 2018 god. Rosstat. Otkrytye dannye* [Accounting (financial) statements of enterprises and organizations for 2018. Rosstat. Open data]. Rosstat. URL: <http://old.gks.ru/opendata/dataset/7708234640-bdboo2018> [Accessed: 12.05.2020]. (In Russ.).
23. *Edinyj reestr sub#ektov malogo i srednego predprinimatel'stva* [Unified register of small and medium-sized businesses]. Federal tax service 2020. URL: <https://www.nalog.ru/opendata/7707329152-rsmpl/> [Accessed 30.05.2020]. (In Russ.).
24. *Obshherossijskij klassifikator territorij municipal'nyh obrazovanij (OKTMO)* [All-Russian classifier of municipal territories]. Rosstat. URL: <https://www.gks.ru/opendata/7708234640-oktmo> [Accessed 12.05.2020]. (In Russ.).
25. *Svedenija o srednespisochnoj chislennosti rabotnikov organizacii za 2019 god* [Information about the average number of employees of the organization for 2019]. Federal tax service. URL: <https://www.nalog.ru/opendata/7707329152-sshr2019/> [Accessed 12.05.2020]. (In Russ.).
26. *Statisticheskij registr hozjajstvujushih sub#ektov* [Statistical register of business entities]. Rosstat. URL: <https://www.gks.ru/opendata/7708234640-urid1> [Accessed 12.05.2020]. (In Russ.).

Received 12.02.2021

Accepted 29.03.2021