

О взаимосвязи экспортной специализации и структуры экспорта машин и оборудования: опыт европейских экономик

А. Д. Васильченко

Институт Европы РАН,
Российская Федерация, 125009, Москва, ул. Моховая, 11/3

Для цитирования: Васильченко, А. Д. (2024) 'О взаимосвязи экспортной специализации и структуры экспорта машин и оборудования: опыт европейских экономик', *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, 40 (4), с. 551–569.
<https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.402>

В настоящей работе рассматривается характер взаимосвязи международной специализации производства и структуры экспорта машин и оборудования в отдельных странах Европы. В ходе исследования были обнаружены разнонаправленные тенденции, отражающие особенности развития экспортной специализации национального машиностроения европейских экономик в зависимости от динамики объемов и структуры экспортных поставок. В частности, было выявлено существенное углубление экспортной специализации в странах Центрально-Восточной Европы (ЦВЕ) — Польше, Чехии и Словакии, в то время как показатели специализации такого традиционного экспортера машин, как Испания, существенно снизились. Проверены две гипотезы: согласно первой международная специализация стран в экспорте машин и оборудования зависит от наращивания объемов экспорта традиционно поставляемых товаров, согласно второй — от диверсификации географических направлений экспорта. Методология исследования базировалась на разложении экспорта на интенсивную и экстенсивную маржи в товарном и географическом выражении на основе коэффициентов выявленного сравнительного преимущества и торговой интенсивности. В результате было обнаружено, что в период начального определения направления развития международной специализации Чехия и Словакия активно наращивали географию поставок и формировали устойчивую экспортную корзину, после чего перешли к экспорту традиционных товаров в привычные страны-импортеры. В свою очередь, укрепление специализации Польши, а затем ее ослабление происходили при активном варьировании товарной структуры экспорта и относительном постоянстве географии поставок. Снижение уровня специализации Испании сопровождалось нестабильной товарной и географической структурой экспорта машин и оборудования. Таким образом, первая гипотеза подтвердилась для Польши, Чехии и Словакии; вторая подтвердилась только для периода начального роста специализации Чехии и Словакии. Исследование представляет интерес для ученых и практиков в контексте определения приоритетов экспортной политики, а результаты могут быть применены для ее корректировки в среднесрочном и долгосрочном периодах.

Ключевые слова: международная специализация, структура экспорта, Европа, машины и оборудование, экстенсивная и интенсивная маржи.

Введение

Проблеме международной специализации европейских стран в экспорте машин и транспортного оборудования в последние годы уделяется большое внимание. На фоне углубляющейся деиндустриализации в традиционно ориентированных на экспорт продукции машиностроения Германии, Испании и Франции «центр тяжести» обрабатывающей промышленности Европы все более смещается в сторону стран Вишеградской группы — Венгрии, Польши, Словакии и Чехии. Эти страны реализуют стратегию «догоняющего развития», перенимая компетенции устоявшихся лидеров машиностроения Европы (Terk, 2014; Sass, 2017).

На современном этапе страны «ядра» европейской экономики благодаря ускоренному развитию сектора услуг занимают все более высокодоходные позиции в глобальных цепочках стоимости, такие как НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), дизайн или маркетинг. При этом бывшие страны периферии, а ныне формирующиеся новые центры европейского машиностроения Европы, пользуясь преимуществами более низкой стоимости факторов производства и активного привлечения крупных зарубежных инвестиций (Четверикова, 2022), стремятся занять освободившиеся ниши промышленного сектора (Pavlinek, 2021).

В то же время в недостаточной степени изученными остаются вопросы, касающиеся конкретных факторов и механизмов, позволяющих периферийным экономикам укреплять свое положение на международных рынках продукции машиностроения. Существенное внимание в научных трудах уделяется роли торговой и инвестиционной политики стран, деятельности МНК (многонациональных компаний), а также университетам и центрам производственных компетенций. Не вызывает сомнения тот факт, что влияние указанных факторов определяет международные позиции машиностроения периферийных экономик Европы. Однако, по мнению автора настоящего исследования, в условиях развитых и многообразных сетевых отношений между субъектами международной торговли существенным фактором укрепления международной специализации в экспорте продукции машиностроения становится формирование устойчивой структуры связей национальных экспортеров с зарубежными партнерами.

В статье анализируется влияние географической и товарной структуры машиностроительного экспорта стран Европы на изменение характера международной специализации страны. С этой целью в качестве объекта исследования были выбраны страны, демонстрирующие разнонаправленные тренды в экспортной специализации: с одной стороны, три европейские экономики, в наибольшей степени усилившие свою экспортную специализацию в машиностроении в последние годы, — Польша, Словакия, Чехия; с другой стороны — Испания, показавшая наиболее заметное по Европе в целом снижение уровня международной специализации в данной отрасли.

Статья структурирована следующим образом. В разделе «Теоретическая разработанность проблемы» дан критический анализ основных подходов к определению и количественной оценке международной специализации, систематизированы исследования, посвященные современным проблемам машиностроения Европы. В разделе «Методология и эмпирическая база исследования» представлен количе-

ственный аппарат оценки географической и товарной структуры экспорта, определены методы и указаны границы исследования. В разделах «Результаты» и «Обсуждение» определены результаты проверки гипотез, а также предложены новые гипотезы.

1. Теоретическая разработанность проблемы

Изучение современного состояния и тенденций развития экспортной специализации европейских стран в секторе машиностроения синтезирует классические фундаментальные подходы к исследованию международного разделения труда и специализации производства, методы количественного анализа, а также выявление и осмысление страновых особенностей развития европейского машиностроения на современном этапе.

С учетом классического подхода Д.Рикардо международная специализация страны в экспорте товара понимается как концентрация усилий на экспорте той продукции, в производстве которой имеются наименьшие издержки в сравнении с издержками других отраслей как национальной экономики, так и экономики зарубежных стран (Ricardo, 1951 (1817)). Р.Балланс, Х.Форстнер и Т.У.Мюррей (Ballance, Forstner and Murray, 1987) в качестве основания для сравнительного преимущества страны видят экономические условия (обеспеченность ресурсами, наличие технологий, институтов; деловые связи, открытость международным связям и т.п.). В свою очередь, экономические условия, варьирующиеся между странами, формируют сравнительные преимущества на международном уровне, что в конечном счете оказывает существенное влияние на конфигурацию международной торговли, а также структуру производства и потребления в мире.

Разработан ряд показателей сравнительного преимущества страны, наиболее распространенным среди них считается индекс выявленного сравнительного преимущества Б.Балаши (Balassa, 1965). Более современные показатели основаны на торговых потоках (симметричный и взвешенный индексы Балаши (Laurson, 2015) и т.п.), базируются на величине торговли и производства (индекс Лафая (Reyes, 2014)), а также предполагают сравнение с гипотетической ситуацией, такой как отсутствие международной специализации (нормализованный индекс Балаши (Gnidchenko and Salnikov, 2015)).

С.Н.Чакрабартти и Д.Синха (Chakrabartty and Sinha, 2022) отмечают, что расчет индексов сравнительного преимущества имеет экономический смысл не только в разрезе отдельных товаров, но и в контексте целых товарных групп одной отрасли. Они указывают на то, что изменение индекса Балаши, рассчитанного по группе смежных товаров, отражает перемещение капитала и прочих ресурсов между отраслями экономики, а также способствует выработке секторальных мер промышленной политики страны.

Исследователи акцентируют внимание на ряде характерных черт машиностроения Европы на современном этапе. А.Леогранде, А.Костантелло и Л.Лаурети (Leogrande, Costantiello and Laureti, 2022) на основе эконометрического анализа определили основные драйверы роста экспорта машиностроения в Европе, к которым были отнесены инвестиции в НИОКР и уровень предпринимательской активности в стране. Как им удалось выяснить, Германия и наиболее сильно связан-

ные с ней Чехия, Словакия и Венгрия имеют самый высокий в Европе потенциал экспорта средне- и высокотехнологичной продукции машиностроения, тогда как Польша и Италия — наиболее низкий. Л. Романо (Romano, 2016) выяснил, что Испания в XXI в. находится в числе стран Европы, для которых внешнеторговые связи имеют наименьшее значение в развитии отечественного машиностроения. Кроме того, было обнаружено, что в период мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. Италия и Испания претерпели наибольшее снижение отечественного спроса на продукцию сектора.

Снижение уровня международной специализации Испании в секторе машиностроения отвечает общему тренду на ослабление положения на мировых рынках крупных экономик Европы, производящих в основном готовую продукцию. Специалисты McKinsey отмечают, что автомобилестроение и аэрокосмическая отрасль Европы не выдерживают конкуренции на мировых рынках ввиду того, что передовые страны региона отстают во внедрении технологий Индустрии 4.0. Наряду с очевидными достижениями в разработке новых материалов и переходе к зеленой экономике, развитие искусственного интеллекта и квантовых вычислений в ведущих экономиках Европы не достигает уровня стран — мировых лидеров (Giordano et al., 2024). Кроме того, для достижения целей «двойного перехода» компаниям Европы требуется существенный капитал, доступность которого снижается в условиях высоких процентных ставок (Rouimi, 2023). Наконец, в Европе недостаточно крупных фирм, которые, аккумулируя значительные финансовые ресурсы, могут выступить лидерами инновационного развития машиностроения¹.

Таким образом, несмотря на представленный широкий спектр исследований специализации европейского машиностроения и ее современных особенностей, недостаточно изученной остается роль товарной и географической структуры экспорта. В настоящей работе дан анализ роли экспорта традиционных товаров, а также диверсификации покупателей в усилении международной конкурентоспособности машиностроения стран Вишеградской группы и ее ослаблении в Испании в XXI в.

2. Методология и эмпирическая база исследования

Проверяются две гипотезы:

H1: Имеется положительная взаимосвязь между ростом экспорта традиционных товаров машиностроения Испании, Польши, Словакии и Чехии и углублением международной специализации указанных стран в секторе.

H2: Имеется положительная взаимосвязь между расширением географии экспортных поставок товаров машиностроения Испании, Польши, Словакии и Чехии и углублением международной специализации указанных стран в секторе.

Для анализа взяты статистические данные об экспорте товарной группы № 7 «Машины и транспортное оборудование» Международной стандартной торговой классификации (МСТК). Несмотря на то что продукция данной группы не в пол-

¹ Согласно статистике OECD SDBS Structural Business Statistics (Структурная и демографическая статистика бизнеса Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)), в Испании коэффициент отношения числа фирм МСП (малые и средние предприятия) с численностью до 250 сотрудников на 1 млн долл. США ВВП страны равен 2,1; в Германии — 0,6; в США — 0,2 (OECD Stat. (2024)). URL: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=81354#> (дата обращения: 05.01.2024).

ной мере соответствует выпуску соответствующей отрасли согласно Международной стандартной отраслевой классификации, на взгляд автора статьи, оценка конкурентоспособности машиностроения страны на мировом рынке на основе МСТК № 7 допустима, поскольку методика группировки товаров в МСТК основана на характере товаров и материалов, используемых при их производстве, рыночной практике и видах использования продукта, а также значимости товара с точки зрения мировой торговли (МСТК, 4-я редакция). Географические границы исследования охватывают Испанию, Польшу, Словакию и Чехию. Временной период исследования 1996–2022 гг.

Эмпирическая оценка международной специализации выбранных стран в секторе машиностроения основана на индексе сравнительных преимуществ Б. Балаши (Balassa, 1965):

$$RCA = \frac{X_{m,i} / X_i}{X_{m,w} / X_w}, \quad (1)$$

где RCA — индекс выявленных сравнительных преимуществ; $X_{m,i}$ — экспорт единичного товара группы «Машины и транспортное оборудование» страны i ; X_i — совокупный экспорт страны i ; $X_{m,w}$ — экспорт единичного товара группы «Машины и транспортное оборудование» всех стран мира; X_w — совокупный экспорт всех стран мира.

Превышение показателем значения, равного единице, свидетельствует о наличии у данной страны международной специализации на экспорте машин и транспортного оборудования.

В рамках проверки первой гипотезы анализируется специализация выбранных стран на экспорте ограниченного, устоявшегося набора товаров из числа входящих в группу МСТК № 7. С этой целью используется метод разложения экспорта страны в рамках соответствующей группы на интенсивную и экстенсивную составляющие (интенсивную и экстенсивную маржи). Существует несколько подходов к определению интенсивной и экстенсивной маржи. По Д. Хуммельсу и П. Клену (Hummels and Klenow, 2005), интенсивная маржа экспорта страны отражает долю экспорта страны в мировом экспорте товаров, которые она экспортирует. В свою очередь, экстенсивная маржа характеризует долю мирового экспорта продуктов, которые также экспортирует страна, в совокупном объеме мирового экспорта. Специалисты Всемирного банка А. Амурго-Пачеко и М. Пьерола (Amurgo-Pacheco and Pierola, 2008) под интенсивной маржей экспорта понимают экспорт товаров, которые ранее уже экспортировались. Экстенсивная маржа экспорта, напротив, отражает стоимостной объем экспорта ранее не экспортируемых продуктов. Исследователи рассмотрели период времени с 1990 по 2005 г., а в качестве «устоявшихся» продуктов приняли товары, которые экспортировались страной как минимум за три года до 1995 г.; к «новым» товарам были отнесены продукты, которые страна экспортировала минимум пять лет после 1995 г.

В настоящем исследовании было решено использовать эвристический и эмпирический подходы к определению и количественной оценке интенсивной и экс-

тенсивной маржи экспорта, предложенные А.Гнидченко (Гнидченко, 2014). В понимании исследователя интенсивная маржа экспорта страны характеризует экспорт товаров, в отношении которых страна уже имела экспортную специализацию в предшествующем периоде. Следовательно, экстенсивная маржа отражает стоимостной объем экспорта страны, приходящийся на товары, в экспорте которых страна приобрела специализацию в отчетном периоде. По мнению автора настоящей статьи, именно такой подход позволяет проверить первую предложенную гипотезу, поскольку критерием отнесения товаров к устоявшимся, согласно логике международной специализации, должна быть их устойчивая востребованность на мировом рынке.

Количественный подход к определению интенсивной и экстенсивной маржи экспорта, предложенный А. Гнидченко, базируется на индексе сравнительных преимуществ Б.Балаша. Для этого А.Гнидченко вводит новую переменную (условно — $DRCA$), значение которой определяется следующим образом:

$$DRCA = \begin{cases} RCA > 1 \Rightarrow RCA \\ RCA < 1 \Rightarrow 1/RCA \end{cases} \quad (2)$$

Базовая формула разложения экспорта на интенсивную и экстенсивную маржу принимает вид:

$$\begin{aligned} \Delta X_{m,i,t2-t1} &= (\Delta X_{m,i,t2-t1})\gamma_{m,i}^A + (\Delta X_{m,i,t2-t1})\gamma_{m,i}^B + (\Delta X_{m,i,t2-t1})\gamma_{m,i}^C + (\Delta X_{m,i,t2-t1})\gamma_{m,i}^D; \\ \gamma_{m,i}^A &= 1, \text{ если } \{RCA_{m,i,t2} > RCA_{m,i,t1}; DRCA_{m,i,t2} < DRCA_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^A = 0; \\ \gamma_{m,i}^B &= 1, \text{ если } \{RCA_{m,i,t2} > RCA_{m,i,t1}; DRCA_{m,i,t2} > DRCA_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^B = 0; \\ \gamma_{m,i}^C &= 1, \text{ если } \{RCA_{m,i,t2} < RCA_{m,i,t1}; DRCA_{m,i,t2} < DRCA_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^C = 0; \\ \gamma_{m,i}^D &= 1, \text{ если } \{RCA_{m,i,t2} < RCA_{m,i,t1}; DRCA_{m,i,t2} > DRCA_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^D = 0, \end{aligned} \quad (3)$$

где ΔX — прирост экспорта страны; m — товары группы «Машины и транспортное оборудование»; i — страна; $t1$ — начальный период наблюдения; $t2$ — конечный период наблюдения.

Таким образом, сумма компонентов B и C составляет интенсивную маржу прироста экспорта страны за некоторый период, сумма A и D — экстенсивную маржу. Величину интенсивной и экстенсивной маржей в стоимости экспорта страны за некоторый год можно получить путем прибавления маржи в приросте экспорта к марже в стоимости экспорта предыдущего периода. В настоящей работе проверка гипотез основана на изучении относительных значений интенсивной и экстенсивной маржей и сравнении их динамики в годовом выражении с изменениями индекса сравнительных преимуществ, рассчитанным по МСТК № 7.

Проверка второй гипотезы данного исследования также основана на разложении экспорта машин и транспортного оборудования выбранных стран на интенсивную и экстенсивную составляющие. При этом процедура разложения пред-

лагается автором работы и основывается на методике А.Гнидченко. Примем, что интенсивная маржа экспорта страны в географическом выражении отражает стоимость экспорта, приходящегося на торговых партнеров, с которыми ранее были установлены прочные торговые отношения. Следовательно, экстенсивная маржа экспорта страны характеризует стоимостной объем экспорта, направленного в страны, с которыми ранее не имелось прочных торговых связей.

Прочность торговых отношений будет характеризоваться тем, насколько экспорт страны, приходящийся на некоторого торгового партнера, отличается в относительном выражении от его (партнера) импорта из всех стран мира. Показателем, выражающим данные пропорции, является индекс торговой интенсивности (Mikić and Gilbert, 2009), с помощью которого можно установить, экспортирует ли страна в некоторый целевой рынок более интенсивно, чем в среднем все прочие страны мира:

$$ITI = \frac{X_{i,j} / X_i}{X_{w,j} / X_w}, \quad (4)$$

где ITI — индекс торговой интенсивности; $X_{i,j}$ — экспорт машин и транспортного оборудования страны i , приходящийся на партнера j ; X_i — совокупный экспорт страны i ; $X_{w,j}$ — экспорт машин и транспортного оборудования всех стран мира, приходящийся на партнера j ; X_w — совокупный экспорт всех стран мира.

Значение показателя, превышающее единицу, свидетельствует о том, что поставки в данную страну являются более интенсивными в относительном выражении, чем поставки всех стран мира в среднем.

Дальнейшая методика количественной оценки интенсивной и экстенсивной маржей экспорта в географическом выражении лежит в русле методики А.Гнидченко. Находится дополнительная переменная $DITI$:

$$DITI = \begin{cases} ITI > 1 \Rightarrow ITI \\ ITI < 1 \Rightarrow 1 / ITI \end{cases}. \quad (5)$$

Затем рассчитываются количественные оценки маржи:

$$\begin{aligned} \Delta X_{m,i,t2-t1} &= (\Delta X_{m,i,t2-t1}) \gamma_{m,i}^A + (\Delta X_{m,i,t2-t1}) \gamma_{m,i}^B + (\Delta X_{m,i,t2-t1}) \gamma_{m,i}^C + (\Delta X_{m,i,t2-t1}) \gamma_{m,i}^D; \\ \gamma_{m,i}^A &= 1, \text{ если } \{ITI_{m,i,t2} > ITI_{m,i,t1}; DITI_{m,i,t2} < DITI_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^A = 0; \\ \gamma_{m,i}^B &= 1, \text{ если } \{ITI_{m,i,t2} > ITI_{m,i,t1}; DITI_{m,i,t2} > DITI_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^B = 0; \\ \gamma_{m,i}^C &= 1, \text{ если } \{ITI_{m,i,t2} < ITI_{m,i,t1}; DITI_{m,i,t2} < DITI_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^C = 0; \\ \gamma_{m,i}^D &= 1, \text{ если } \{ITI_{m,i,t2} < ITI_{m,i,t1}; DITI_{m,i,t2} > DITI_{m,i,t1}\}, \text{ иначе } \gamma_{m,i}^D = 0, \end{aligned} \quad (6)$$

где ΔX — прирост экспорта страны; t — товары группы «Машины и транспортное оборудование»; i — страна; $t1$ — начальный период наблюдения; $t2$ — конечный период наблюдения.

Таким образом, сумма компонентов *B* и *C* отражает интенсивную маржу экспорта машин и транспортного оборудования страны в географическом выражении, то есть объем поставок в «устоявшиеся» страны-партнеры, а сумма *A* и *D* — экстенсивную маржу в разрезе географии поставок как объем экспорта, приходящийся на страны, с которыми вновь образованы прочные торговые связи.

Информационной базой исследования выступила статистическая база UNCTAD Stat. В составе группы МСТК № 7 были выбраны товары на уровне трех знаков системы кодирования, число которых равняется 50. В качестве торговых партнеров анализируемых стран были выбраны все экономики (страны и прочие территориальные единицы), которые отражены в статистической базе UNCTAD Stat; их общее число составило 249.

3. Результаты

Как следует из рис. 1, уровень экспортной специализации Чехии по группе товаров «Машины и транспортное оборудование» претерпел существенный рост за 1996–2022 гг. В 1998 г. индекс сравнительных преимуществ превысил единицу и вплоть до 2011 г. демонстрировал повышение до уровня 1,72. В первые годы, когда Чехия получила специализацию, географическая экстенсивная маржа была самой высокой за весь анализируемый период. По мере дальнейшего роста индекса сравнительных преимуществ географическая экстенсивная маржа начала стремительно снижаться с 23,9 % в 2000 г. до 12,1 % в 2008 г. Начиная с 2008 г. экстенсивная маржа в географическом выражении стала стабильно ниже аналогичного показателя в разрезе товарной структуры экспорта, а с 2015 г. их динамика синхронизировалась. С 2011 г. на определенное плато вышел также индекс сравнительных преимуществ. На основании сказанного ранее можно сформулировать следующие выводы. *Во-первых*, в период, когда Чехия не имела экспортной специализации по группе товаров «Машины и транспортное оборудование», соответствующий экспорт страны примерно на $\frac{1}{4}$ приходился на партнеров, с которыми ранее не было установлено прочных торговых связей. *Во-вторых*, ускоренный рост экспортной специализации по анализируемой группе товаров сопровождался «замыканием» экспорта на ограниченном числе покупателей. *В-третьих*, относительное постоянство низких значений товарной экстенсивной маржи свидетельствует о том, что экспортный профиль страны по данной группе товаров является стабильно востребованным на международном рынке и позволяет сосредотачивать на нем все новые усилия. *В-четвертых*, Чехия не нацелена на диверсификацию структуры покупателей машин и транспортного оборудования, что не мешает ей укреплять международную специализацию национального машиностроения на мировом рынке за счет устоявшихся партнеров.

На рис. 2 представлены значения аналогичных показателей, рассчитанных для экспорта машин и транспортного оборудования Словакии. Страна получила международную специализацию по данной группе товаров в 2003 г., однако к 2013 г. коэффициент экспортной специализации уже достиг уровня 1,8. За период особо активного роста показателя, который продолжался с 1996 по 2008 г., наблюдается также существенное повышение географической экстенсивной маржи, сопровождаемое стремительным снижением экстенсивной маржи в товарном выражении.

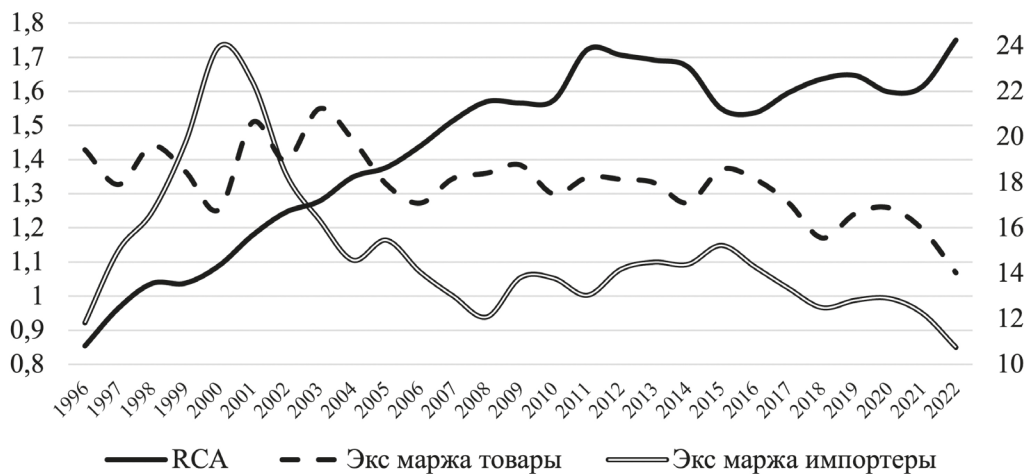


Рис. 1. Коэффициент специализации (шкала слева), экстенсивная товарная и географическая маржи (шкала справа, %) экспорта машин и транспортного оборудования (МСТК 7) Чехии

Составлено по: UNCTAD. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeMatrix> (дата обращения: 10.03.2024).

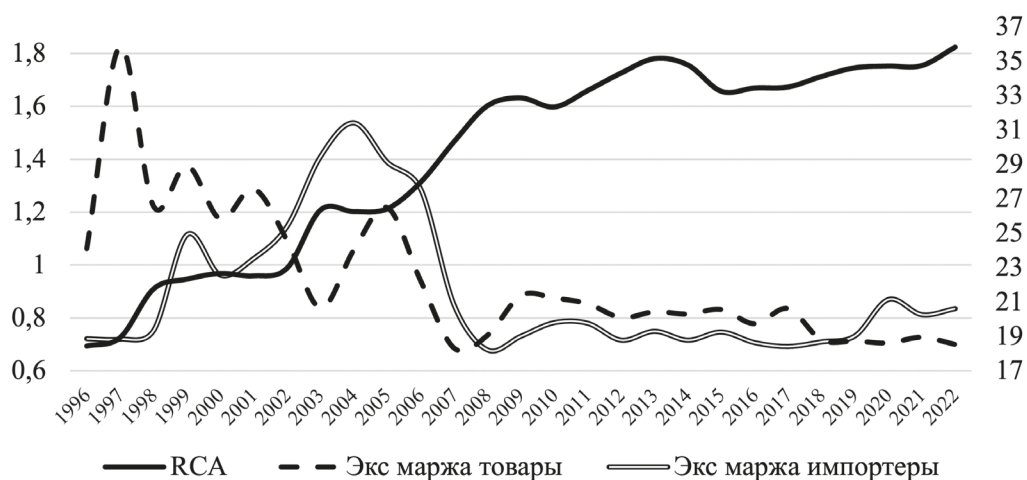


Рис. 2. Коэффициент специализации (шкала слева), экстенсивная товарная и географическая маржи (шкала справа, %) экспорта машин и транспортного оборудования (МСТК 7) Словакии

Составлено по: UNCTAD. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeMatrix> (дата обращения: 10.03.2024).

Примечательно, что рост коэффициента специализации в 2005–2009 гг. происходил на фоне резкого спада географической экстенсивной маржи. Период после 2010 г. характеризуется устойчивостью как коэффициента специализации, так и экстенсивной маржи в обоих выражениях. Выводы проведенного анализа показателей, рассчитанных для Словакии, выглядят следующим образом. Во-первых, получение и повышение уровня экспортной специализации в 1996–2006 гг. было обеспечено существенным расширением географии поставок, а также углублением специали-

зации на ограниченном числе наиболее востребованных на международном рынке продуктов данной группы. *Во-вторых*, интервал 2006–2009 г. можно считать периодом становления устойчивой структуры экспорта машин и транспортного оборудования; в эти годы география и товарная структура поставок стали концентрироваться вокруг некоторой стабильной конфигурации, о чем свидетельствует значимое снижение экстенсивной маржи в товарном и географическом выражении. *В-третьих*, с 2010 г. Словакии удастся поддерживать свою позицию экспортера машин и транспортного оборудования на международном рынке, постепенно углубляя специализацию на экспорте определенных товаров, признаком чего является постепенное снижение товарной экстенсивной маржи.

Динамика показателей машиностроительного экспорта Польши представлена на рис. 3. Как видно, тенденция экспортной специализации здесь отличается от ситуации Чехии и Словакии. Страна начинает специализироваться в машиностроении с 2004 г.; уже к 2009 г. коэффициент относительной экспортной специализации достигает значения 1,3, однако в последующем он начинает непрерывно снижаться вплоть до порогового уровня в 2021 г. В период роста коэффициента специализации Польша увеличивала экспорт товаров, на которых ранее имела специализацию, а также поддерживала торговые связи с ограниченным числом импортеров. Характерно, что рост специализации в 2006–2010 гг. происходил на фоне концентрации товарной и географической структуры поставок. С 2010 по 2013 г. экстенсивная маржа экспорта в обоих выражениях продолжала повышаться, однако уже наметился тренд на снижение уровня специализации. В период с 2014 по 2017 г. специализация снижалась одновременно с устойчивостью экстенсивной маржи. Однако уже с 2018 по 2021 г. экспортная специализация Польши по группе товаров оставалась на относительно стабильном уровне, тогда как экстенсивная маржа в товарном выражении начала резко снижаться. На основании сказанного ранее целесообразно сформулировать ряд выводов. *Во-первых*, экспорт машин и транспортного оборудования не демонстрирует устойчивой тенденции ни в части товарной, ни в отношении географической структуры поставок. *Во-вторых*, получение экспортной специализации и ее первичное укрепление было обеспечено сосредоточением усилий на экспорте определенного набора товаров в ограниченное число основных импортеров. *В-третьих*, вероятно, перенос усилий на экспорт новых продуктов в новые страны явился одной из причин, которые через ряд лет ослабили конкурентные позиции Польши по экспорту машин и транспортного оборудования. *В-четвертых*, представляется, что стабилизация и некоторый рост уровня экспортной специализации на последнем этапе обусловлены повышением экспорта продуктов, показавших востребованность на международном рынке в предыдущие периоды.

Как следует из рис. 4, в конце XX и начале XXI в. Испания специализировалась на экспорте машин и транспортного оборудования. Однако начиная с 2012 г. страна стремительно теряет свои позиции на международном рынке. За 2013–2016 гг. повысилась географическая экстенсивная маржа, а также снизилась товарная экстенсивная маржа. Начиная с 2018 г. кардинальное ослабление экспортной специализации Испании по группе товаров сопровождается устойчиво высокой географической экстенсивной маржей и возрастающей товарной. Можно выделить следующие основные тенденции. *Во-первых*, снижение уровня экспортной специ-

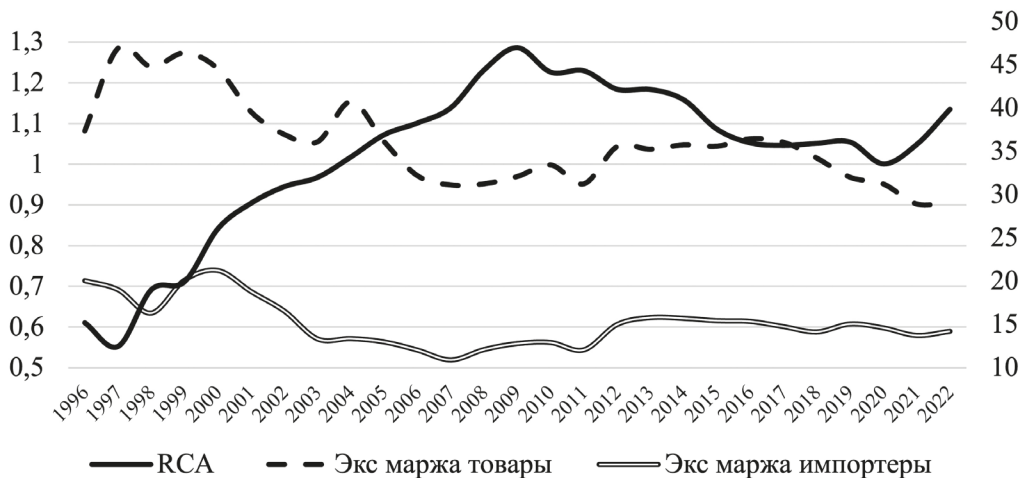


Рис. 3. Коэффициент специализации (шкала слева), экстенсивная товарная и географическая маржи (шкала справа, %) экспорта машин и транспортного оборудования (МСТК 7) Польши
 Составлено по: UNCTAD. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeMatrix>
 (дата обращения: 10.03.2024).

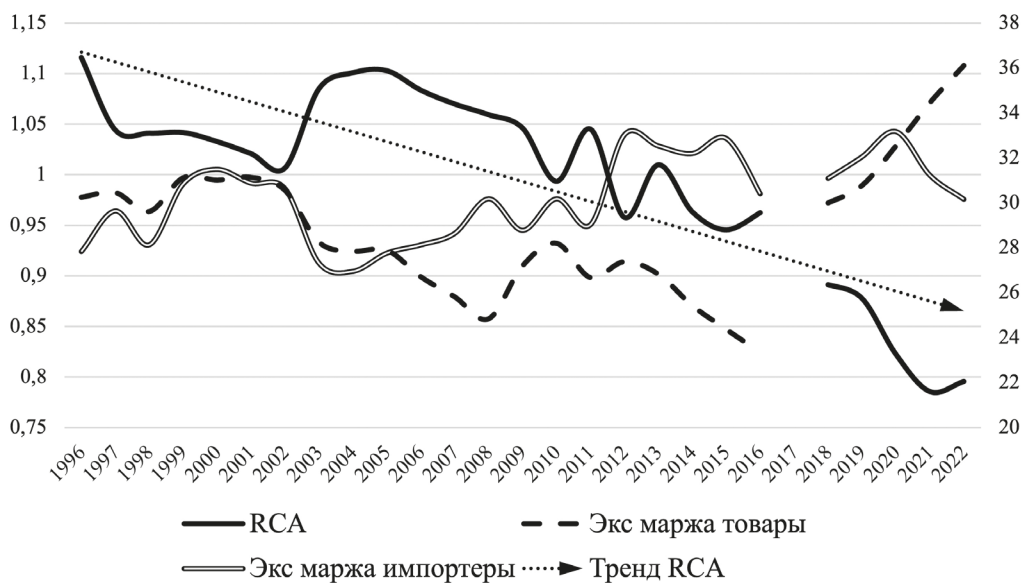


Рис. 4. Коэффициент специализации (шкала слева), экстенсивная товарная и географическая маржи (шкала справа, %) экспорта машин и транспортного оборудования (МСТК 7) Испании
 Составлено по: UNCTAD. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeMatrix>
 (дата обращения: 10.03.2024).

ализации страны происходило на фоне неустойчивой географической структуры поставок: 50% экспорта каждый год направлялось в страны, с которыми годом ранее не было интенсивных торговых отношений. Во-вторых, примечательно то, что сосредоточение усилий на экспорте определенных товаров, выражаемое в сниже-

нии товарной экстенсивной маржи, не смогло повысить общую специализацию по группе товаров. В-третьих, наиболее стремительный спад уровня специализации последних лет в значимой степени обусловлен расщеплением усилий по экспорту большого числа товаров группы.

Первая гипотеза нашла подтверждение для трех стран Вишеградской группы. Вторая гипотеза — для Чехии и Словакии в 1996–2008 гг., когда уровень международной специализации стран в секторе машиностроения впервые активно повышался. Таким образом, можно сделать предварительный вывод о том, что для стран Европы, перенимающих на себя прошлые функции «ядра» производственной системы, крайне важным фактором является сосредоточение усилий на экспорте ограниченного набора товаров, имеющих наибольшую востребованность на рынке. Для этих же стран на начальном этапе важно активно диверсифицировать географию поставок с тем, чтобы впоследствии сформировать устойчивую сеть поставателей.

4. Обсуждение

С 1996 по 2009 г. международная конкурентоспособность машиностроения Польши, Словакии и Чехии устойчиво укреплялась. Существенным различием для стран при этом являлся характер товарной и географической экспансии на международные рынки. Чехия в этот период наращивала экспорт уже устоявшихся на рынке товаров, а с 2001 г. стала устанавливать устойчивые торгово-экономические связи с импортерами продукции сектора. Приведенные выводы подкреплены сравнительно низкими значениями географической и товарной экстенсивной маржей экспорта (12–18%). Словакия, в свою очередь, в аналогичный период существенно преобразовывала архитектуру торговых связей с импортерами, о чем говорит рост географической экстенсивной маржи до 32% к 2004 г., а также последовательно формировала востребованную на рынке корзину товаров, свидетельством чему является снижение товарной экстенсивной маржи с 35 до 18% за период.

Экспорт машин и транспортного оборудования Польши существенно отличается от экспорта в двух описанных ранее странах. Товарная экстенсивная маржа экспорта за 1996–2009 гг. устойчиво находилась на высоком уровне (30–45%), тогда как географическая маржа стабильно была низкой. Это говорит о том, что Польша активно варьировала товары в экспорте машин и транспортного оборудования в рамках поставок в привычные страны-партнеры. Так, в экспорте группы МСТК № 7 возросла доля электрогенераторных машин (с 7 до 11%) и оборудования для электросвязи (с 21 до 26%), тогда как доля машин, предназначенных для конкретных отраслей, снизилась с 9 до 5%. Примечательно, что доля автомобилей в экспорте Польши снизилась за 2012–2022 гг. с 30 до 24% (табл. 1).

Можно выдвинуть следующие гипотезы, объясняющие утрату экспортной специализации Польши и высокую вариативность ее экспортной корзины. В рамках первой гипотезы предполагается, что ослабление международной специализации связано с низкими производительностью труда и удельными ПИИ (прямые иностранные инвестиции) в машиностроении страны. В 2011–2017 гг. часовая выработка в номинальном выражении в Польше составляла около 60% от среднего уровня в ЕС, тогда как аналогичный показатель для Словакии и Чехии находился

Таблица 1. Доля отдельных групп товаров в экспорте машин и транспортного оборудования (МСТК № 7) Чехии, Польши и Словакии, %

Группа товаров	Чехия				Польша				Словакия			
	1996	2012	2022	Δ п. п., 1996–2022	1996	2012	2022	Δ п. п., 1996–2022	1996	2012	2022	Δ п. п., 1996–2022
	Электрогенераторные машины и оборудование	8,07	5,46	3,48	-4,58	7,38	10,31	10,69	3,31	8,47	3,77	2,33
Машины для конкретных отраслей	12,82	4,90	5,05	-7,77	9,14	4,66	5,01	-4,12	8,72	3,04	3,61	-5,10
Машины для обработки металлов	5,40	1,50	0,73	-4,68	1,74	0,76	0,48	-1,26	4,60	0,81	0,49	-4,11
Неспециальные машины и оборудование для промышленности	14,35	11,99	11,08	-3,27	9,91	9,24	11,55	1,64	13,65	8,96	10,39	-3,26
Канцелярские машины и оборудование для автоматической обработки данных	3,17	15,44	13,03	9,86	1,11	5,45	7,25	6,14	0,57	3,16	2,74	2,16
Аппаратура и оборудование электросвязи, звукозаписи и звуковоспроизведения	2,31	9,72	15,77	13,47	5,02	12,56	9,92	4,90	3,92	26,64	14,68	10,76
Электрические машины, аппараты и приборы	21,22	17,52	18,01	-3,22	21,46	19,07	26,14	4,68	17,41	9,78	11,94	-5,47
Автомобили	28,37	31,75	31,70	3,32	23,19	29,99	24,41	1,22	33,99	42,96	52,80	18,81
Прочее транспортное оборудование	4,28	1,72	1,15	-3,13	21,06	7,95	4,55	-16,51	8,67	0,88	1,02	-7,65

Составлено по: UNCTAD Stat. Merchandize Trade Statistics. URL: <https://unctadstat.unctad.org/EN/Index.html> (дата обращения: 12.01.2024).

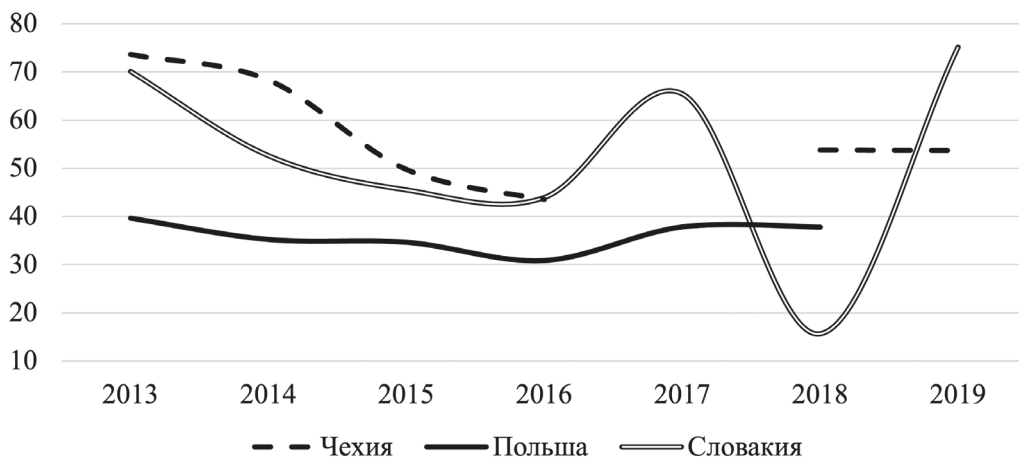


Рис. 5. Удельная величина ввозимых прямых иностранных инвестиций в секторе машиностроения Чехии, Польши и Словакии, тыс. долл. США на одного рабочего

Составлено по: OECD Foreign Direct Investment Statistics. URL: <https://www.oecd.org/investment/statistics.htm> (дата обращения: 04.02.2024).

на уровне около 75 %²; удельная величина ПИИ на одного работника сектора примерно на 30 % ниже уровня Чехии и Словакии (рис. 5). В рамках второй гипотезы предлагается негативное влияние большого числа малых предприятий, ограничивающих эффект масштаба и внедрения передовых технологий. Сегодня в Польше порядка 35 % рабочих машиностроения заняты в малых фирмах (для сравнения: в Германии — 20 %).

В то же время есть основания полагать, что спад уровня международной специализации машиностроения Польши в 2010–2020 гг. был временным. Страна претерпевает структурные изменения экономики, выражающиеся в стабильно высокой товарной марже экспорта машиностроения. Кроме того, за последние пять лет производительность труда в обрабатывающей промышленности Польши показывает наиболее высокие в ЕС темпы роста; страна активно проводит политику учреждения специальных экономических зон, направленных на привлечение ПИИ (Kellman and Shachmurove, 2012). Высокая обеспеченность рабочей силой, выгодное географическое положение и активная промышленная политика государства предположительно выступают в качестве факторов укрепления позиций Польши на международном рынке машиностроения в ближайшие десятилетия и стабилизации товарной структуры экспорта продукции сектора.

Существенное ослабление международной специализации Испании в секторе машиностроения, вероятно, также связано со структурными изменениями в национальной экономике. Доля машин и транспортного оборудования в совокупном товарном экспорте страны снизилась за исследуемый период с 43 до 25 % (табл. 2). Схожая тенденция отмечается и в экспорте промышленных товаров. Одновременно с этим наблюдается значимое повышение доли химической продукции (с 8 до 17 %) и минерального топлива (с 2 до 9 %). На долю химической промышленности

² Eurostat. (2024). URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 22.01.2024).

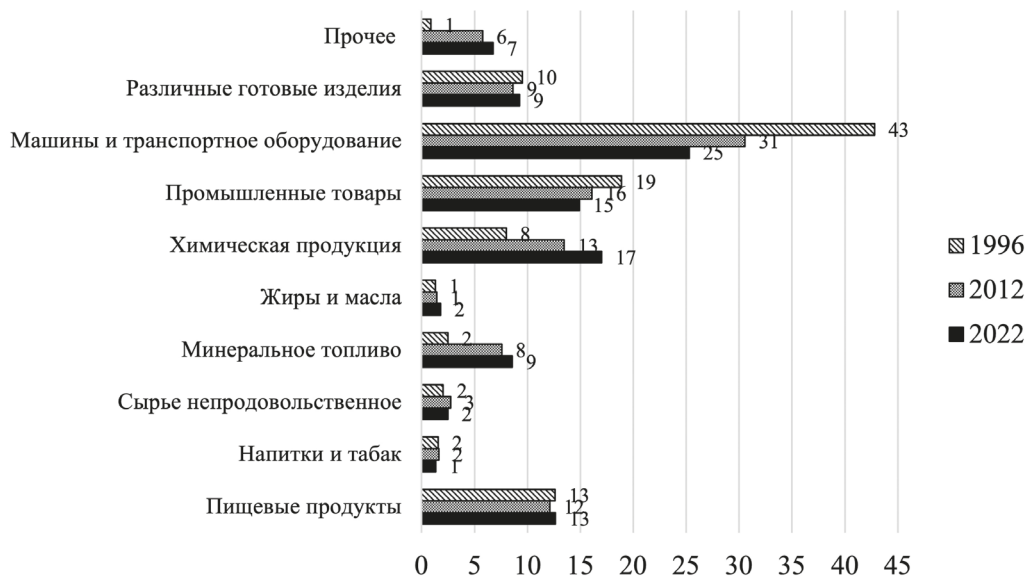


Рис. 6. Структура экспорта Испании по укрупненным группам товаров МСТК (1-й знак), % от общего объема экспорта

Составлено по: UNCTAD Stat. Merchandize Trade Statistics. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/> (дата обращения: 20.01.2024).

указанной экономики сегодня приходится около 5,6% ВВП (13,8% ВВП промышленности); за 2007–2021 гг. прирост валового оборота сектора составил 55%. Рост доли минерального топлива в экспорте страны может быть отчасти объяснен тем, что основным сырьем, потребляемым в химической индустрии, являются сырая нефть и природный газ. Последний импортируется в форме сжиженного природного газа и перерабатывается недалеко от Барселоны и Картахены, где расположены основные кластеры химической отрасли Испании: 43% валового выпуска сектора приходится на Каталонию, а 23% — на соседствующую с ней Таррагону³. Нефтехимия страны тесно связана с химической промышленностью Франции через коллаборацию между кластерными структурами⁴. Таким образом, подъем химической промышленности и нефтеперерабатывающего сектора Испании во многом может быть обусловлен технологической взаимосвязью отраслей и тесными связями с крупными партнерами в ЕС. Между тем основной выпуск и занятость сектора сосредоточены в ограниченном регионе, что ставит под сомнение способность химической промышленности Испании порождать положительные внешние эффекты для других отраслей страны.

Говоря про машиностроение Испании, можно сформулировать ряд гипотез, объясняющих спад уровня международной специализации и нестабильность товарной и географической структуры экспорта последних лет. Первая гипотеза за-

³ CEFIC. (2024) *Spain*. URL: <https://cefic.org/a-pillar-of-the-european-economy/landscape-of-the-european-chemical-industry/spain/> (дата обращения: 01.03.2024).

⁴ Chemical Parks in Europe. (2024) *Chemmed Cluster Tarragona*. URL: <https://chemicalparks.eu/parks/chemmed-cluster-tarragona> (дата обращения: 03.03.2023).

ключается в том, что фирмам машиностроения Испании не удается успешно конкурировать с новыми участниками мирового рынка, происходящими из Восточной Азии. Одним из свидетельств тому является динамика индекса качества экспорта (*export quality index*) (Henn, Papageorgiou and Spatafora, 2013)⁵, значение которого для Испании снизилось за 2009–2014 гг. с 0,995 до 0,982 после аналогичного роста в 1996–2008 гг. (это наиболее сильный спад среди всех крупных экономик Евросоюза). К. Хенн, К. Папагеоргиу и Н. Спатафора отмечают, что индекс качества экспорта по группе товаров «Пассажирские автомобили» (МСТК 7321) традиционных участников мирового автомобилестроения (США, Германия и Япония) находится на стабильно высоком уровне на протяжении 1970–2010 гг. Значение данного показателя для Южной Кореи (с низким уровнем в конце XX в.) стремительно выросло в начале XXI в., достигнув значений традиционных стран-экспортеров. Это сопровождалось ростом рыночной доли продаж автомобилей, происходящих из Южной Кореи, на мировом рынке.

Еще одной гипотезой стало предположение о том, что ослабление специализации может быть продиктовано относительно низким уровнем интеграции Испании в глобальные цепочки стоимости по сравнению с крупными развитыми странами (табл. 2). Значительная часть экспортируемой продукции страны — товары для конечного потребления (то есть страна участвует преимущественно в стадиях финишной сборки и дистрибуции глобальных цепочек стоимости) (Salas, 2018).

Таблица 2. Показатели прямого и обратного участия стран в глобальных цепочках стоимости, %

Страна	Участие	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Франция	Обратное	22	21,8	22	22,9	22,8	22,5	21,8
	Прямое	20,8	21,1	20,8	21,1	21,6	21,2	21,7
Германия	Обратное	22,7	22,8	21,7	22,5	23	22,5	21,4
	Прямое	21,4	21,5	21,9	22,3	22,6	22,6	22,5
Испания	Обратное	23,3	22,5	21,3	21,9	22,9	22,7	23,2
	Прямое	17,5	17,7	17,4	17,9	18,6	18,3	19,3
США	Обратное	10,3	8,5	7,9	8,2	8,4	7,8	7,5
	Прямое	23,4	24	23,8	24,6	25,3	26	27

Составлено по: *OECD Trade in Value Added Statistics*. URL: <https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm> (дата обращения: 20.01.2024).

⁵ Индекс качества экспорта, согласно методологии МВФ, рассчитывается на основе эконометрического моделирования по формуле: $\ln p_{mxt} = \beta + \beta_1 \ln \theta_{mxt} + \beta_2 \ln y_{xt} + \beta_3 \ln Dist_{mx} + \varepsilon_{mxt}$, где p — индекс стоимости экспорта; m — страна-импортер; x — страна-экспортер; t — период; θ — ненаблюдаемый параметр качества, на основе оценки которого строится индекс качества экспорта, y — ВВП на душу населения в стране-экспортере (учет межстрановых различий в себестоимости производства); $Dist$ — расстояние между страной-экспортером и страной-импортером (учет стоимости фрахта); e — случайная идиосинкретическая ошибка (IMF Data. (2024) *Export Diversification and Quality*. URL: <https://data.imf.org/?sk=a093df7d-e0b8-4913-80e0-a07cf90b44db> (дата обращения: 20.02.2024)).

Таким образом, структурные изменения экономики Испании могут объяснять выявленные сдвиги в товарной и географической структуре экспорта продукции машиностроения страны. При сохранении текущих тенденций уровень международной специализации страны будет продолжать снижение.

Заключение

Как показало исследование, укрепление международной конкурентоспособности стран Вишеградской группы происходило по-разному. Тогда как Чехия замыкала географию поставок на ограниченном числе покупателей, Словакия, напротив, расширяла ее. Польша, в свою очередь, в период укрепления международной специализации в секторе машиностроения активно варьировала товарную экспортную корзину.

После выхода на устойчивую траекторию роста общей специализации на экспорте продукции машиностроения Чехия демонстрировала большую ориентированность на существующих покупателей, чем Словакия. При этом определенное снижение конкурентоспособности машиностроения Польши сопровождалось диверсификацией товарной структуры экспорта.

В XXI в. Испания отклонилась от прежней траектории роста уровня специализации на экспорте продукции машиностроения. Примечательно, что страна вплоть до 2018 г. ускоренными темпами повышала уровень специализации на экспорте ограниченного набора товаров, что не помогло поддержать общую конкурентоспособность сектора. В последние годы страна активно варьирует товарную и географическую структуру экспорта продукции машиностроения, однако его конкурентоспособность на мировом рынке продолжает стремительно снижаться.

Опыт Испании, которая в прошлом столетии относилась к «ядру» обрабатывающей промышленности Европы, говорит о том, что страна не поменялась статусом со странами Вишеградской группы, а претерпела качественную трансформацию национальной экономики, сопровождаемую усилением позиций более наукоемкого и высокодоходного сектора химической промышленности.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, какую роль играет товарная и географическая специализация экспорта в укреплении международных позиций отечественного машиностроения для стран, реализующих модель «догоняющего» развития по отношению к странам «ядра» производственной системы.

В рамках дальнейших исследований представляется целесообразным изучить, связано ли снижение уровня специализации в экспорте машин и оборудования Испании с отраслевыми сдвигами в национальной экономике, в частности с увеличением в ее структуре доли химической промышленности.

Литература/References

- Amurgo-Pacheco, A. and Pierola, M. D. (2008) 'Patterns of export diversification in developing countries: Intensive and extensive margins', *World Bank Policy Research Working Paper No. 4473*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-4473>
- Balassa, B. (1965) 'Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage', *Manchester School of Economic and Social Studies*, 33, pp. 99–123.

- Ballance, R., Forstner, H. and Murray, T. W. (1987) 'Consistency tests of alternative measures of comparative advantage', *The Review of Economics and Statistics*, 69 (1), pp. 157–161. <https://doi.org/10.2307/1937915>
- Chakrabartty, S.N. and Sinha, D. (2022) 'Composite revealed Comparative Advantage Index: A non-parametric approach', *Eurasian Journal of Business and Economics*, 15 (30), pp. 25–44. <https://doi.org/10.17015/ejbe.2022.030.05>
- Chetverikova, A. (2022) 'Investment Ties of Visegrad Countries', *World Economy and International Relations*, 3 (66), pp. 90–100. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2022-66-3-90-100> (In Russian)
- Giordano, M., Hieronimus, S., Smit, S., de la Chevasnerie, M.-A., Mischke, J., Koulouridi, E., Dagorret, G. and Brunetti, N. (2024). *Accelerating Europe: Competitiveness for a new era*. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/accelerating-europe-competitiveness-for-a-new-era> (accessed: 10.03.2024).
- Gnidchenko, A. A. (2014) 'Decomposing Export Growth into Extensive and Intensive Margins with the Emphasis on Comparative Advantages', *Journal of the New Economic Association*, 4 (24), pp. 38–64. (In Russian)
- Gnidchenko, A. and Salnikov, V. A. (2015) 'Net Comparative Advantage Index: Overcoming the drawbacks of the existing indices', *Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 119/EC/2015*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2709009>
- Henn, C., Papageorgiou, C. and Spatafora, N. (2013) 'Export quality in developing countries', *IMF Working Paper*, 13 (108). <https://doi.org/10.5089/9781484351635.001>
- Hummels, D. and Klenow, P.J. (2005) 'The variety and quality of a nation's exports', *American Economic Review*, 95 (3), pp. 704–723. <https://doi.org/10.1257/0002828054201396>
- Kellman, M. and Shachmurov, Y. (2012) 'The ability to adapt and overcome obstacles: Machinery exports of Poland', *PIER Working Paper No. 12-004*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2002733>
- Laursen, K. (2015) 'Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization', *Eurasian Business Review*, 5, pp. 99–115.
- Leogrande, A., Costantiello, A. and Laureti, L. (2022) 'The export of Medium and High-Tech products manufactured in Europe', *Journal of Applied Economic Sciences*, p. 181. [https://doi.org/10.57017/jaes.v17.3\(77\).01](https://doi.org/10.57017/jaes.v17.3(77).01)
- Mikić, M. and Gilbert, J. (eds) (2009) *Trade statistics in policymaking: A Handbook of Commonly Used Trade Indices and Indicators*. ESCAP, ST/ESCAP/2559. Available at: https://www.unescap.org/sites/default/files/0%20-%20Full%20Report_27.pdf (accessed: 17.11.2024).
- Pavlínek, P. (2021) 'Relative positions of countries in the core-periphery structure of the European automotive industry', *European Urban and Regional Studies*, 29 (1), pp. 59–84. <https://doi.org/10.1177/09697764211021882>
- Reyes, G. U. (2014) 'Examining the revealed comparative advantage of the ASEAN 6 countries using the Balassa Index and Lafay Index', *Journal of Global Business and Trade*, 10 (1), pp. 1–11.
- Ricardo, D. (1817/1951) 'On the principles of political economy and taxation', in Sraffa, P. (ed.) *The works and correspondence of David Ricardo*, Vol. 1. Cambridge, Cambridge University Press.
- Romano, L. (2016) 'Understanding structural divergence in European manufacturing', *Intereconomics*, 51 (5), pp. 288–294. <https://doi.org/10.1007/s10272-016-0620-0>
- Rouimi, Y. (2023) *High interest rates and the euro area economy*, S&P Global Market Intelligence. Available at: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/mi/research-analysis/high-interest-rates-euro-area-economy-impact.html> (accessed: 10.02.2024).
- Salas, J. (2018) 'Drivers of Spain's Export Performance and the Role of Labor Market Reforms', *IMF Working Paper*, WP/18/283.
- Sass, M. (2017) 'Catching-up opportunities for East Central Europe in the era of global value chains', *Gazdaság És Társadalom*, 9 (2), pp. 5–22. <http://dx.doi.org/10.21637/gt.2017.2.01>
- Terk, E. (2014) 'Practicing catching-up: A comparison of development models of East Asian and Central-Eastern European countries', *Ordnungspolitische Diskurse, No. 2014-02, Ordnungspolitisches Portal (OPO)*, s. l.

Статья поступила в редакцию: 26.03.2024
Статья рекомендована к печати: 19.09.2024

Контактная информация:

Васильченко Александр Дмитриевич — мл. науч. сотр.; <https://orcid.org/0000-0002-4904-1562>,
vasilchenko@instituteofeurope.ru

On the interdependence between specialization and structure of machinery exports: Case of European economies

A. D. Vasilchenko

Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences,
11/3, ul. Mokhovaya, Moscow, 125009, Russian Federation

For citation: Vasilchenko, A. D. (2024) 'On the interdependence between specialization and structure of machinery exports: Case of European economies', *St. Petersburg University Journal of Economic Studies*, 40 (4), pp. 551–569. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.402> (In Russian)

The article dissects the intercourse between specialization and structure of exports of machinery and transport equipment in Europe in the latest years. In particular, the trends of increasing specialization of Poland, Czechia and Slovakia and decreasing specialization of Spain have been studied. The hypotheses stating that export specialization in machinery and equipment depends on a stable export basket and diversifying geography of export have been empirically tested. The methodology applied was based on the exports' decomposition onto intensive and extensive products and geographical margins, as well as calculation of revealed comparative advantage and trade intensity indices. It has been revealed that during initial increase in specialization Czechia and Slovakia actively diversified geography and formed sustained product structure of their exports, then resorting to exports of established products to traditional importers. Unlike Czechia and Slovakia, the increase and the following decrease in specialization of Poland were accompanied with volatile export basket and stable geography of supplies. The decrease in specialization of Spain developed amidst unstable product and geographical structure of exports. Hence, the first hypothesis has been proved for Poland, Czechia and Slovakia; the second one stays valid only for the initial growth of specialization of Czechia and Slovakia. It is suggested that the following research might be devoted to studying whether sluggish dynamics of Poland, as well as its incapacity to compete internationally in machinery and equipment, are caused by endogenous economic factors, such as lower productivity and lesser FDI inflow.

Keywords: international specialization, export's structure, Europe, machinery and equipment, extensive and intensive margins.

Received: 26.03.2024

Accepted: 19.09.2024

Author's information:

Alexander D. Vasilchenko — Junior Researcher; <https://orcid.org/0000-0002-4904-1562>,
vasilchenko@instituteofeurope.ru