

Потенциал

развития циркулярной экономики в Беларуси: результаты опросов предприятий

Батова Надежда, Точицкая Ирина, Шершунович Евгения¹, 2021

BEROC Policy Paper Series, PP no. 25

В работе на основе результатов опроса дана оценка понимания циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла), использования ее основных элементов и возможности их внедрения в краткосрочной перспективе предприятиями Беларуси. Выявлены барьеры и определены меры стимулирования циркулярной трансформации.

¹ Авторы выражают признательность компании MIA Research за помощь в проведении опросов.

1. Введение

Несмотря на успешность традиционной (линейной) экономики в XX веке, в новом тысячелетии данный способ организации производственных процессов, определяющий взаимосвязь производства и потребления по принципу «чем больше, тем лучше» в полной мере проявил свои недостатки. По оценкам экспертов (*Ellen MacArthur Foundation, 2013*), в перспективе произойдет осознанный переход общества к устойчивому производству и потреблению, одним из практических способов достижения которого является внедрение циркулярных бизнес-моделей.

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы (*Министерство экономики Республики Беларусь, 2021*) поставлена цель обеспечить экологически благоприятные условия для жизнедеятельности граждан, улучшить охрану окружающей среды и эффективно использовать природные ресурсы. Необходимым условием достижения долгосрочных целевых ориентиров определена экологизация, позволяющая снизить негативное воздействие на окружающую среду, вовлекать отходы (бумаги, стекла, пластика, аккумуляторных батарей и др.) в хозяйственный оборот, увеличить выпуск и потребления экологически безопасной (перерабатываемой) продукции. Одним из способов достижения поставленных целей является переход к циркулярной экономике, которая указана в качестве одного из приоритетов политики государства в Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года.

Данная работа ставит своей целью изучить как белорусские предприятия оценивают возможности такого перехода, а также барьеры и драйверы развития циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла) в стране. Изложение работы построено следующим образом: во втором разделе дано описание выборки, в третьем представлены результаты анализа ответов трех групп предприятий (традиционных (линейных), циркулярных и переходных) относительно понимания сущности концепции циркулярной экономики, сдерживающих факторов и мер содействующих циркулярной трансформации. В четвертом разделе содержатся основные выводы.

2. Описание выборки

В 2020-2021 г. на основании анкеты, разработанной экспертами BEROC, компанией MIA Research был проведен опрос 403 предприятий, зарегистрированных и осуществляющих свою деятельность на территории Республики Беларусь, расположенных в Брестской,

Витебской, Гомельской, Гродненской, Минской, Могилевской областях и г. Минск. Среди участников опроса: 61,5 % составляют предприятия промышленности; 20,3 % заняты сельскохозяйственным производством; 11,9 % работают в строительной отрасли и 6,2 % оказывают жилищно-коммунальные услуги. Частную форму собственности имеют 50,6 % респондентов, государственную – 38,0 %, смешанную – 11,4 %. Наибольший удельный вес респондентов приходится на средние (46,1 %) и крупные (39,5 %) предприятия, среднесписочная численность работников в которых 103 и 1425 человека соответственно. Доля предприятий малого бизнеса в общей выборке составляет 11,4 % со средней численностью работников – 13 человек.

К модели, основанной на принципах циркулярной экономики отнесли свой бизнес 12,4 % опрошенных, посчитав что он в большей степени основан на принципе «добывай, производи, повторно используй», англ. «take, make, reuse») и характеризуется минимизацией потребления первичного сырья и объемов перерабатываемых ресурсов, сопровождаемой снижением отходов, направляемых на захоронение. Треть респондентов (27,3 %) указала, что производственные процессы выстроены по традиционной (линейной) модели, которая базируется на принципе «добывай, производи, выбрасывай» (англ. «take, make, waste»), что приводит к постоянному увеличению нагрузки на окружающую среду, как в части извлечения из экосистемы полезных для хозяйственной деятельности человека энергии и материалов, так и в части выбросов загрязняющих веществ в процессе производства, эксплуатации и утилизации различных видов продукции. Большинство предприятий-участников опроса (60,4 %) имеют переходную модель, которая в большей степени базируется на линейных подходах к организации производственных процессов, с внедрением отдельных элементов замкнутого цикла.

Переход к циркулярной экономике невозможен без активного вовлечения в нее второй группы предприятий (традиционные) и расширения ее использования третьей (переходные). В связи с этим при анализе результатов опроса особое внимание было уделено ответам данных групп предприятий, которые позволяют выявить потенциал развития экономики замкнутого цикла в Беларуси.

3. Результаты опроса

3.1 Понимание сущности концепции циркулярной экономики

Проведенные ранее исследования экспертов BEROС, базирующиеся на опросах предприятий по вопросам использования отходов и вторичного сырья (Сачек, П., Шершуневич Е., Точицкая, И., 2019) подтверждают рост

заинтересованности проблемами переработки отходов и вовлечения вторичных материальных ресурсов в производственный процесс. В тоже время данные диагностических интервью, обработанных в rep:grid get things straight by Dr. Rosenberger (Батова Н., Точицкая, И., 2020) свидетельствуют о том, что уровень понимания сущности, особенностей и практической эффективности внедрения данной концепции пока находится в стадии формирования. Данный вывод также был подтвержден более поздними исследованиями, выполненными экспертами BEROC в рамках сотрудничества с IBV Dortmund базирующимся на опросе отдельных регионов Беларуси (Брестской и Могилевской области) (Батова Н., Шершунович Е., Точицкая И., 2021).

Учитывая, что эффективное внедрение принципов циркулярной экономики напрямую связано с пониманием ее концепции, респондентам было предложено выбрать из нескольких определений то, которое, по их мнению, наиболее точно ее описывает. При этом, участвовавшие в опросе предприятия могли дать оценку восьми определениям, используя шкалу от одного до пяти, где 1 –совершенно не согласен, 5–полностью согласен. При этом одно из определений содержало наиболее полное ее трактование, а оставшиеся семь, отражали отдельные элементы экономики замкнутого цикла.

Согласно ответам, наиболее полное определение циркулярной экономики для описания данной бизнес модели выбрали 71,7 % представителей предприятий с замкнутым циклом, 45,5 % – традиционных(линейных) и 54,4% – переходных (рисунок 1).

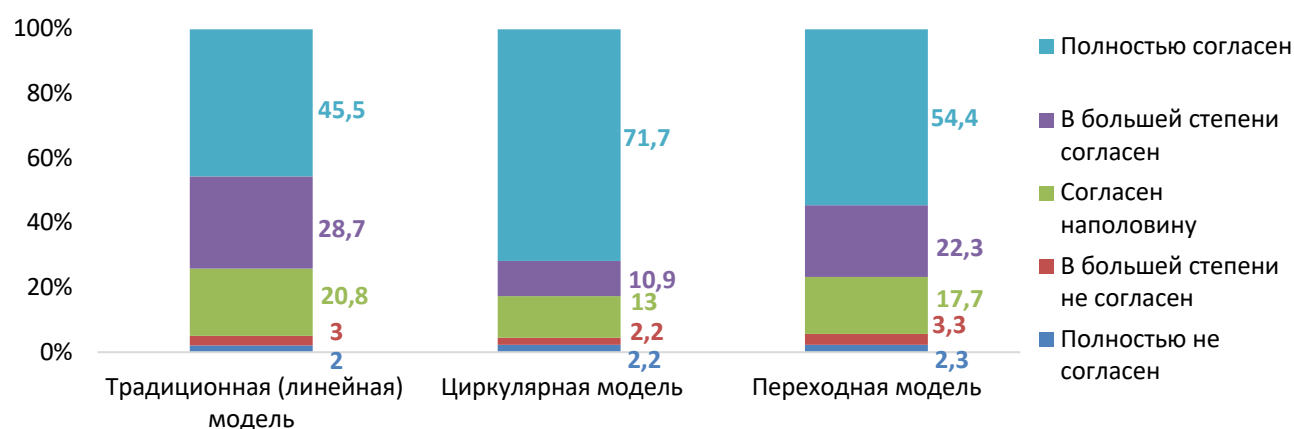


РИСУНОК 1. Распределение ответов по согласию респондентов с определением: «циркулярная экономика – это новый подход к организации бизнеса, основанный на замкнутом движении ресурсов внутри предприятия с их минимальными потерями в виде отходов, максимальном вовлечении вторичных ресурсов в производство, с целью создания инновационной продукции, дизайн которой позволяет ее ремонтировать либо извлекать из нее полезные материалы в конце жизненного цикла», %.

Источник: Рисунок составлен авторами по данным опроса.

Это указывает на недостаточность знаний о ней как второй, так и третьей группы предприятий, и особенно традиционных, а также на необходимость проведения разъяснительной работы и повышения их осведомленности о данном подходе в организации бизнеса. Об этом свидетельствует также тот факт, что более четверти традиционных предприятий и 23,3% переходных указали, что они не согласны с наиболее полным определением или согласны наполовину.

Опрос также выявил, что 31,6% традиционных предприятий и 28,5% переходных полагают, что циркулярная экономика – это теоретическая бизнес модель, которую сложно применить на практике, а 38,9% и 34,6% соответственно наполовину согласны с данным утверждением (таблица 1).

Таблица 1. Распределение ответов респондентов на вопрос «Насколько Вы согласны со следующими утверждениями, касательно сущности циркулярной экономики», %

	Шкала ответов					Итого
	1	2	3	4	5	
<i>1. Циркулярная экономика – это теоретическая бизнес-модель, которую сложно применить на практике</i>						
1.1. Традиционная (линейная) модель	11,2	17,4	39,8	15,3	16,3	100,0
1.2. Переходная модель	17,0	19,9	34,6	15,2	13,3	100,0
<i>2. Циркулярная экономика – это та же линейная экономика, но с большим акцентом на ресурсоэффективность</i>						
2.1. Традиционная (линейная) модель	9,1	20,2	34,4	24,2	12,1	100,0
2.2. Переходная модель	14,2	15,6	29,4	19,9	20,9	100,0
<i>3. Циркулярная экономика позволяет повторно использовать ресурсы и касается только отходов и повышения уровня их переработки</i>						
3.1. Традиционная (линейная) модель	6,9	12,9	26,7	28,7	24,8	100,0
3.2. Переходная модель	11,8	10,9	32,7	22,3	22,3	100,0
<i>4. Циркулярная экономика – это экономика, основанная на инновациях, которая с учетом мировых трендов постепенно становится необходимым условием доступа на внешние рынки</i>						
4.1. Традиционная (линейная) модель	12,8	15,9	19,1	27,7	24,5	100,0
4.2. Переходная модель	6,7	13,8	30,0	23,3	26,2	100,0
<i>5. Циркулярная экономика развивается благодаря системе зеленых закупок</i>						
5.1. Традиционная (линейная) модель	19,6	19,6	27,2	21,7	11,9	100,0
5.2. Переходная модель	15,9	18,5	38,4	14,9	12,3	100,0
<i>6. Принципы циркулярной экономики необходимо закладывать при проектировании и разработке продукта</i>						
6.1. Традиционная (линейная) модель	6,2	4,1	19,6	34,0	36,1	100,0
6.2. Переходная модель	2,9	7,6	25,2	19,1	45,2	100,0
<i>7. Циркулярная экономика может развиваться, только если потребители готовы платить больше за продукты, произведенные в замкнутых производственных системах, в том числе из вторичных ресурсов</i>						
7.1. Традиционная (линейная) модель	18,9	12,6	27,4	23,2	17,9	100,0
7.2. Переходная модель	12,5	19,8	25,5	14,6	27,6	100,0

Шкала ответов: 1 – полностью не согласен; 2 – в большей степени не согласен; 3 – согласен наполовину; 4 – в большей степени согласен; 5 – полностью согласен.

Источник: расчеты авторов по данным опроса

Это является следствием отсутствия информации о передовых практиках, а также зарубежном и отечественном опыте применения бизнес-модели замкнутого цикла на предприятиях различных отраслей, что не может не отразиться на перспективах внедрения циркулярной экономики в Беларуси. У предприятий как с традиционной, так и переходной модели в основном преобладает узкий взгляд на сущность циркулярной экономики.

Большинство традиционных предприятий (53,4%) рассматривают ее в основном с точки зрения повышения переработки отходов и 26,7% наполовину разделяют такой взгляд. Более трети предприятий данной группы (36,3%) также полагает, что экономика замкнутого цикла не отличается от линейной, а просто делает больший акцент на ресурсоэффективность. Среди тех, кто отнес себя к переходной модели мнение о том, что циркулярная экономика позволяет повторно использовать ресурсы и касается только отходов и повышения уровня их переработки, разделяет 44,6%, а 40,8% считает, что она представляет собой линейную экономику с большим акцентом на ресурсоэффективность. Наполовину согласны с данным утверждением соответственно 32,7% и 29,4% респондентов данной группы. Следствие такого узкого взгляда может быть то, что предприятия с переходной моделью ограничатся только данными мерами не внедряя новые решения в области экономики замкнутого цикла.

Важность циркулярной экономики при экспортной ориентации, ее актуальность и инновационность не вызывает сомнения у участников опроса. Полностью или частично согласны с данными тезисами 60 % представителей предприятий с циркулярной бизнес-моделью и около 50 % – с традиционной и переходной.

Большинство респондентов указали на необходимость внедрения принципов циркулярной экономики на стадии проектирования и разработки продукта. В частности, полностью или частично разделяют данное утверждение 65–70 % опрошенных и лишь десятая часть респондентов в той или иной мере считает, что это не верно.

Более 40 % участников опроса независимо от бизнес-модели рассматривают циркулярную экономику как важную составляющую не только устойчивого производства, но и потребления, поддерживая тезис о том, что развиваться данная концепция может при условии потребительской поддержки.

В то же время среди всех групп предприятий доля сомневающихся в том, что использование такого инструмента как зеленые закупки может простимулировать развитие циркулярной экономики больше, чем тех, кто поддерживает данную меру.

3.2 Внедрение концепции циркулярной экономики

Для оценки распространенности и внедрения принципов циркулярной экономики белорусскими предприятиями респондентам был задан вопрос по наличию у них элементов замкнутого цикла в производственных процессах (рисунок 2).



РИСУНОК 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «Какие из следующих элементов циркулярной экономики присутствуют в организации работы вашего предприятия?»

Источник: Рисунок составлен авторами по данным опроса.

Согласно результатам опроса, большинство респондентов (76,0 % циркулярных, 67,3 % линейных и 65,6 % с переходной моделью) осуществляют продажу отходов / вторичных ресурсов другим предприятиям. Достаточно высокий удельный вес таких ответов во многом обусловлен требованиями законодательства об обращении с отходами, в том числе по недопущению захоронения вторичных материальных ресурсов. В целом по республике уровень использования традиционных видов вторичных материальных ресурсов (отходы бумаги и картона, стекла, пластмасс, резиносодержащих отходов, включая изношенные шины), образующихся в промышленном секторе составляет свыше 94 %.

Вторым по распространенности элементом циркулярной экономики является использование вторичного сырья при производстве продукции. Однако среди традиционных и переходных предприятий доля тех, кто его применяет на практике значительно ниже, чем у использующих модель с замкнутым циклом (42,7 %, 45,7 % и 64,0 % соответственно). Помимо указанных выше двух элементов около 40 % участвовавших в опросе циркулярных предприятий отметили, что повторно используют продукт для

первоначальных или иных целей (43,9 % опрошенных), осуществляют переработку использованной продукции для создания нового сырья или продуктов (40,0 %), а также перерабатывают отдельные фракции использованной продукции для получения тепла, электричества, плодородной почвы (36,7 %). В совокупности с двумя предыдущими эти три элемента сформировали топ 5 наиболее распространенных элементов циркулярной экономики на предприятиях с замкнутым производственным циклом.

В свою очередь линейные предприятия реализуют мероприятия по обслуживанию и ремонту продукта для продления срока его использования и жизненного цикла, получают тепло, электричество, плодородную почву за счет переработки отдельных фракций использованной продукции. На это указали 28,2% и 25,0 % респондентов данной группы соответственно. Однако среди линейных предприятий есть и те, кто применяет такие более прогрессивные элементы как переработка продукции для использования нового сырья и продуктов (23,2%).

Предприятия переходной производственной модели занимаются обслуживанием и ремонтом продукта для продления срока его использования и жизненного цикла (34,4 %), совместным использованием с другими предприятиями продукта, сервиса, логистики, баз данных, оборудования, площадей (24,6 %) и переработкой использованной продукции для создания нового сырья или продуктов (23,2 %).

Наименьшее распространение в настоящее время получила бизнес-модель «продукт как услуга», ее применяют лишь 15,9 % циркулярных предприятий, 17,6 % переходных и 17,6 % линейных. Нераспространенность данной модели во многом обусловлена тем, что она предполагает новый способ взаимодействия как с экономической, так и организационной стороны, требующий перестроения производственных и сбытовых процессов.

Необходимо подчеркнуть, что по уровню внедрения таких элементов как «продукт как услуга», «совместное использование», «обслуживание и ремонт продукта» циркулярные предприятия значительно уступают традиционным и переходным. Это позволяет сделать вывод о том, что циркулярность в белорусской экономике имеет ярко выраженную производственную направленность и не охватывает сферу услуг.

Это свидетельствует о том, что большинство предприятий еще не готовы или не имеют достаточно знаний о новом экономическом и организационном подходе взаимодействия с клиентами, предполагающее долгосрочные взаимосвязи с ними на основе продажи сервиса. Однако при этом следует отметить, что предприятия не всех отраслей могут использовать данную бизнес-модель.

Для определения потенциала и направлений циркулярной трансформации участникам опроса было предложено оценить возможность внедрения отдельных элементов в течение ближайших трех лет. Согласно ответам респондентов, такой элемент как продажа отходов / вторичных ресурсов другим предприятиям будет наиболее распространенным в ближайшей перспективе. На возможность внедрения данного элемента (согласны полностью или частично) указали 71,4 % предприятий замкнутого цикла производства, 64,2 % – линейного и 61,4 % – с переходного (рисунок 3).

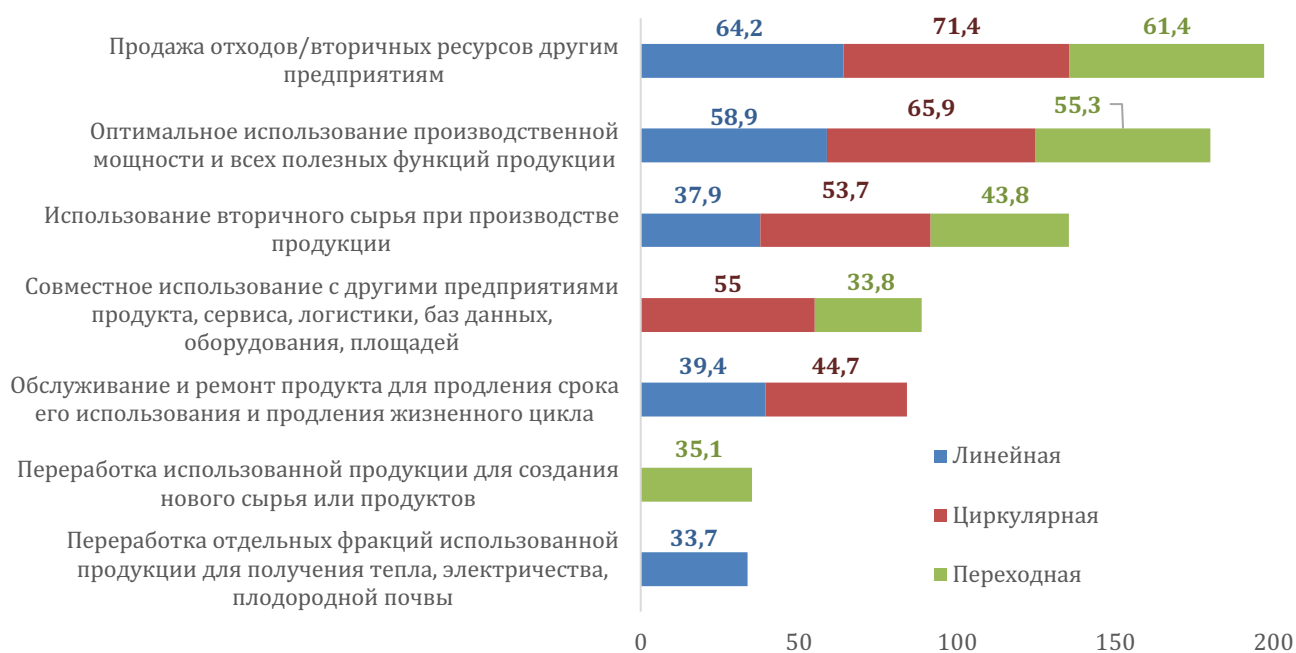


РИСУНОК 3. Предпочтительные для внедрения элементы циркулярной экономики по мнению респондентов, %

Источник: Рисунок составлен авторами по данным опроса.

Следует отметить, что создание полноценно функционирующего рынка отходов является важной предпосылкой развития экономики замкнутого цикла. Вместе с тем сама по себе продажа отходов предприятием не означает, что оно будет делать дальнейшие шаги в сторону циркулярной бизнес-модели.

Вторым по популярности элементом определена оптимизация использования производственной мощности и всех полезных свойств продукции. Развитие данного направления полностью или частично поддержало 65,9 % циркулярных, 58,9 % традиционных и 55,3 % переходных предприятий. Однако это направление также лежит в большей степени в плоскости ресурсоэффективности, которая без использования других элементов циркулярной бизнес-модели не означает, что традиционные и переходные предприятия намерены отказываться от линейной экономики. Поэтому для понимания готовности к циркулярной трансформации важно выявить, какие еще элементы замкнутого цикла

планируют внедрять данные предприятия. Как показали результаты опроса, традиционные (линейные) предприятия в краткосрочном периоде намерены развивать сферу обслуживания и ремонта (39,4 %), расширять использование вторичного сырья (37,9 %), а также осуществлять переработку отдельных фракций использованной продукции для получения тепла, электричества, плодородной почвы (33,7 %). Это свидетельствует о том, что данные предприятия в основном не планируют выходить за рамки линейной бизнес-модели.

Предприятия в переходной стадии организации производства в перспективе планируют расширить долю используемого вторичного сырья при производстве продукции (43,8 %), развивать сферу переработки использованной продукции для создания нового сырья или продуктов (35,1 %), а также совместно использовать продукты, сервисы, логистику, базы данных с другими предприятиями (33,8 %). Следовательно, в данной группе предприятий от 34 до 44% опрошенных готовы увеличивать степень циркулярности своих бизнес процессов, а в ряде случаев и отказываться вовсе от линейной бизнес-модели.

Циркулярные предприятия также планируют выстраивать систему совместного использования с другими предприятиями (55,0 %), расширять использование вторичного сырья при производстве продукции (53,7 %) и развивать сферу использования вторичного сырья при производстве продукции (44,7 %).

Лишь треть (33,3 %) циркулярных предприятий, четверть (25,0 %) переходных и пятая часть (21,5 %) линейных положительно оценивают возможность использования в будущем бизнес-модели «продукт как услуга». Как уже отмечалось ранее, это может быть связано как с отсутствием знаний о данной модели, так и с тем, что предприятия в настоящее время ориентированы на элементы циркулярной экономики в большей степени связанные непосредственно с производственными процессами.

3.3 Барьеры циркулярной трансформации

Согласно данным опроса, большинство респондентов считают, что развитие циркулярной экономики сдерживается рядом барьеров. На их наличие указали 84,0 % предприятий с замкнутым производственным циклом, 80,9 % с линейным способом производства и 79,4 % с переходной моделью (рисунок 4). Ранее экспертами BEROC был сделан вывод о высокой значимости экономических, информационных и технологических барьеров для перехода к циркулярной экономике (*Батова Н., Шершунович Е., Точицкая И., 2019*).

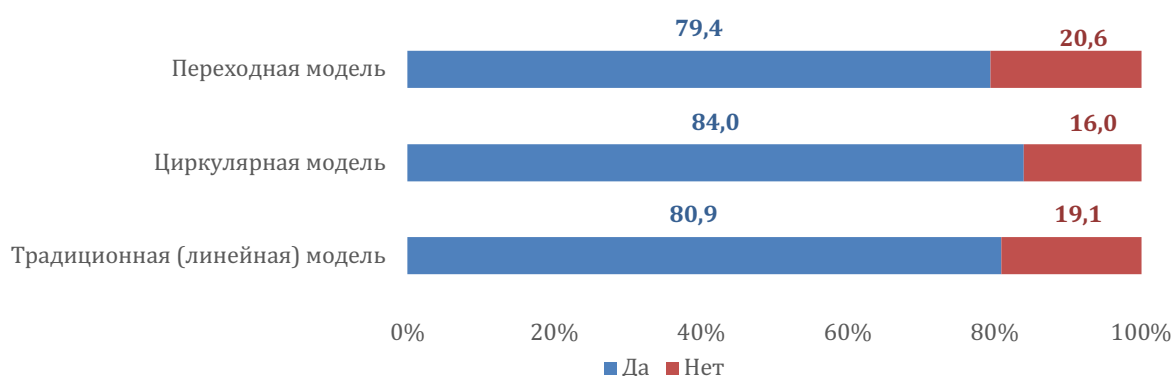


РИСУНОК 4. Распределение ответов на вопрос «Существуют ли барьеры, которые препятствует вашему предприятию внедрять подходы циркулярной экономики?», %

Источник: Рисунок составлен авторами по данным опроса.

В рамках данного исследования для выявления факторов (барьеров), сдерживающих циркулярную трансформацию участникам опроса было предложено оценить значимость отдельных из них (таблица 2).

Таблица 2. Что препятствует вашему предприятию внедрять подходы циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла)?

	Производственные модели	Шкала ответов					Итого
		1	2	3	4	5	
1. Недостаточно информации и примеров из практики, относительно внедрения подходов циркулярной экономики на предприятиях	1.1. Линейная	11,2	16,9	19,1	24,7	28,1	100,0
	1.2. Циркулярная	22,0	22,0	24,4	14,5	17,1	100,0
	1.3. Переходная	9,0	9,5	24,9	23,3	33,3	100,0
2. Нехватка финансовых ресурсов	2.1. Линейная	3,4	5,7	34,1	18,2	38,6	100,0
	2.2. Циркулярная	7,1	2,4	23,8	14,3	52,4	100,0
	2.3. Переходная	3,1	4,7	19,8	19,8	52,6	100,0
3. Отсутствие технологий, подходящих для предприятия	3.1. Линейная	4,5	7,9	25,8	23,6	38,2	100,0
	3.2. Циркулярная	12,8	20,5	33,3	18,0	15,4	100,0
	3.3. Переходная	7,4	5,8	20,0	23,1	43,7	100,0
4. Недостаток консультационных услуг по практической реализации принципов циркулярной экономики	4.1. Линейная	6,8	23,9	32,9	9,1	27,3	100,0
	4.2. Циркулярная	18,4	15,8	29,0	26,3	10,5	100,0
	4.3. Переходная	11,2	11,2	33,5	20,2	23,9	100,0
5. Неуверенность в бесперебойности поставки вторичного сырья	5.1. Линейная	14,8	14,8	39,8	13,6	17,0	100,0
	5.2. Циркулярная	24,3	16,2	40,6	8,1	10,8	100,0
	5.3. Переходная	17,8	15,0	35,0	14,4	17,8	100,0
6. Отсутствие единой электронной базы данных о наличии отходов, вторичных материальных ресурсов	6.1. Линейная	14,8	17,0	35,2	17,1	15,9	100,0
	6.2. Циркулярная	16,7	13,9	33,3	16,7	19,4	100,0
	6.3. Переходная	17,2	13,9	36,1	13,3	19,5	100,0

Шкала ответов: 1 – полностью не согласен; 2 – в большей степени не согласен; 3 – согласен наполовину; 4 – в большей степени согласен; 5 – полностью согласен.

Источник: расчеты авторов по данным опроса.

Суммирование долей ответов согласен полностью / частично и их последующее ранжирование позволило выявить факторы, которые в наибольшей степени препятствуют развитию циркулярной экономики в Беларуси (рисунок 5).



Рисунок 5. Ранжирование суммарных долей ответов респондентов согласен полностью/ частично на вопрос «Что препятствует вашему предприятию внедрять подходы циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла)?»

Источник: Рисунок составлен авторами по данным опроса.

Нехватка финансовых ресурсов существенно сдерживает внедрение принципов экономики замкнутого цикла. На наличие данного барьера указали 72,4 % предприятий с переходной моделью, 66,7 % с циркулярной и 56,8 % с линейной.

Значительная часть респондентов, имеющих линейный (61,8 %) и переходный (66,8 %) способ организации производства отметили, что отсутствуют технологии, подходящие для их предприятия. Также представители данных групп указали на недостаток информации и практических примеров успешной реализации циркулярных проектов – 52,8 % и 56,6 % соответственно. В тоже время лишь треть циркулярных предприятий, участвующих в опросе разделяет эту позицию. Более того 44,0 % респондентов данной группы полностью и частично не согласны с недостаточностью информации относительно эффективности внедрения принципов циркулярной экономики и 33,3 % не согласны с тезисом об отсутствии циркулярных технологий.

Предприятия с переходной производственной моделью больше остальных обеспокоены недостатком консультационных услуг (44,1 %) и выражают неуверенность в бесперебойности поставки вторичного сырья (32,2 %). В то время как циркулярные предприятия (36,1 % опрошенных) в большей степени по сравнению с другими группами респондентов

волнует отсутствие единой электронной базы данных о наличии отходов вторичных материальных ресурсов.

При общей схожести оценки значимости мер, которые могут помочь в преодолении барьеров, препятствующих внедрению принципов циркулярной экономики, наблюдаются некоторые различия в ответах респондентов (таблица 3).

Таблица 3. Структура ответов респондентов на вопрос «Оцените значимость мер, которые могут помочь в преодолении барьеров, препятствующих вашему предприятию внедрять подходы циркулярной экономики (экономики замкнутого цикла)?»

	Производственные модели	Шкала ответов			Итого
		не согласен	согласен наполовину	согласен	
1. Изменение законодательства	1.1. Линейная	13,8	28,7	57,5	100,0
	1.2. Циркулярная	17,5	32,5	50	100,0
	1.3. Переходная	16,2	35,1	48,7	100,0
2. Налоговые стимулы	2.1. Линейная	4,5	25,8	69,7	100,0
	2.2. Циркулярная	5,0	17,5	77,5	100,0
	2.3. Переходная	9,4	23,2	67,4	100,0
3. Программы поддержки	3.1. Линейная	4,5	15,7	79,8	100,0
	3.2. Циркулярная	2,4	24,4	73,2	100,0
	3.3. Переходная	7,8	21,5	70,7	100,0
4. Развитие инфраструктуры для переработки	4.1. Линейная	5,7	21,6	72,7	100,0
	4.2. Циркулярная	9,7	17,1	73,2	100,0
	4.3. Переходная	10,6	23,4	66,0	100,0
5. Консультационные услуги для предприятий	5.1. Линейная	10,4	29,9	59,7	100,0
	5.2. Циркулярная	15,8	34,2	50,0	100,0
	5.3. Переходная	15,3	34,4	50,3	100,0

Источник: расчеты авторов по данным опроса.

Так, 79,8 % традиционных (линейных) предприятий и 70,7 % переходных предприятий в качестве наиболее действенного инструмента стимулирования рассматривают разработку и реализацию программ поддержки, в то время как для циркулярных предприятий – это второй по значимости фактор (рисунок 6).

На первом месте по важности для предприятий замкнутого цикла находятся налоговые стимулы. С этим тезисом в полной мере и частично согласны 77,5 % респондентов данной группы. Развитие инфраструктуры для переработки входит в тройку важнейших направлений развития циркулярной экономики. При этом, для линейных предприятий реализация мероприятий в данной сфере это второй по значимости фактор (согласны полностью и частично 72,7 % опрошенных), а для предприятий с циркулярной и переходной моделью – третий (73,2 % и 66,0 % соответственно).

На четвертую и пятую позиции с долей положительных ответов на уровне около 50–60 % респонденты определили консультационные услуги для предприятий и изменение законодательства. При этом практически треть опрошенных не определилась (наполовину согласны и наполовину не

согласны) относительно возможного влияния данных факторов на развитие циркулярной экономики.

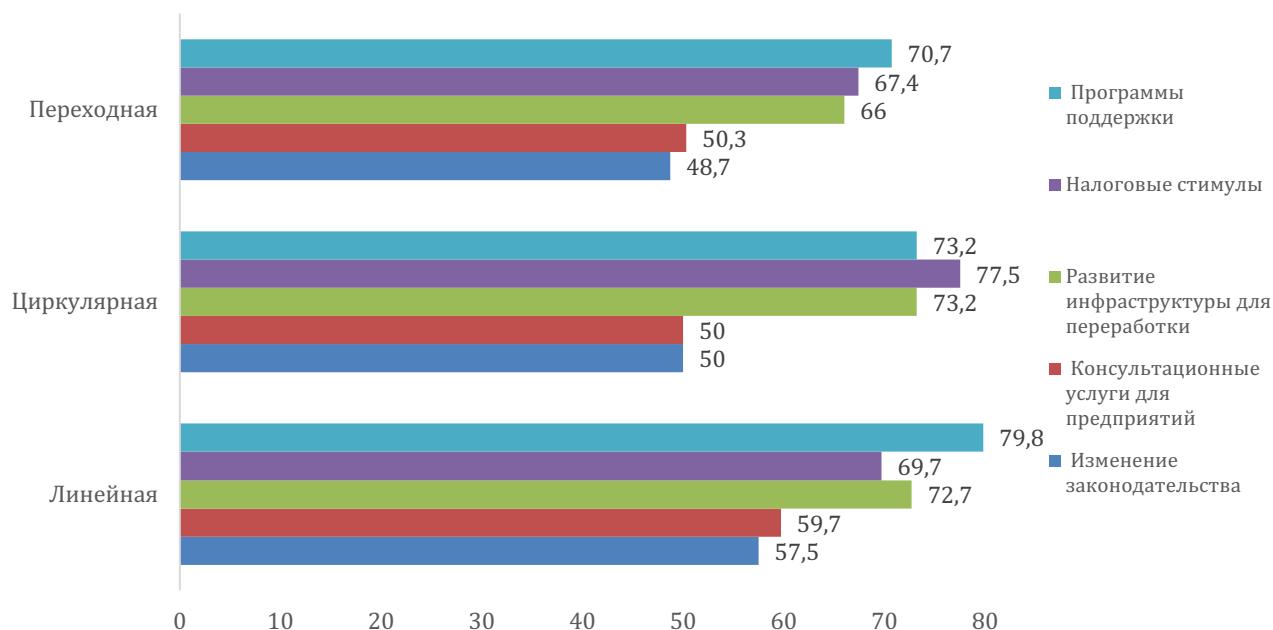


РИСУНОК 6. Структура ответов респондентов на вопрос «Оцените значимость мер, которые могут помочь в преодолении барьеров, препятствующих вашему предприятию внедрять подходы циркулярной экономики».

Источник: Рисунок составлен авторами по данным опроса.

4. Выводы и предложения

Анализ распределения ответов трех групп предприятий (традиционных (линейных), циркулярных и переходных) касательно понимания сущности концепции циркулярной экономики, сдерживающих факторов (барьеров) и направлений возможной циркулярной трансформации в Беларуси, выполненный на основе опросов субъектов хозяйствования государственной и частной формы собственности, в том числе крупных, средних, малых предприятий, зарегистрированных на территории Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской, Минской, Могилевской областях и г. Минск позволил выявить, что:

знания о циркулярной экономике и передовых практиках ее применения как в мире, так и в Беларуси у традиционных и переходных предприятий являются недостаточными, что несомненно ограничивает возможности их более широкого внедрения. Использование отдельных принципов циркулярной экономики предполагается традиционными и переходными предприятиями в рамках действующего линейного способа организации производства с целью повышения ресурсоэффективности и сокращения количества образования отходов. Ограниченность рассмотрения концепции

циркулярными предприятиями во многом обуславливает существующую производственную направленность внедрения принципов экономики замкнутого цикла. Это свидетельствует о необходимости проведения разъяснительной работы и повышения осведомленности о возможности и направлениях перехода от линейной к циркулярной бизнес-модели, перспективах ее развития и преимуществах для всех типов предприятий (традиционных (линейных), циркулярных и переходных);

наиболее распространенными элементами циркулярной экономики являются продажа отходов / вторичных ресурсов другим предприятиям и использование вторичного сырья при производстве продукции. При этом циркулярные предприятия повторно используют продукт для первоначальных или иных целей и осуществляют переработку использованной продукции для создания нового сырья или продуктов. В то время как традиционные (линейные) и переходные предприятия развивают сферу обслуживания и ремонта продукта для продления срока его использования и продления жизненного цикла;

в краткосрочной перспективе масштабной циркулярной трансформации белорусских предприятий не ожидается. Респонденты планируют расширять ассортимент продажи отходов / вторичных ресурсов другим предприятиям, не ограничиваясь традиционными вторичными материальными ресурсами; оптимизировать использование производственной мощности и всех полезных свойств продукции, а также развивать те элементы циркулярной экономики, которые уже внедрены на предприятиях;

важным и общим для всех групп респондентов *барьером* для внедрения принципов циркулярной экономики является недостаток финансовых ресурсов. В частности, это связано с тем, что большинство предприятий полагает, что внедрение циркулярной экономики необходимо начинать на стадии проектирования и разработки продукта. Предприятия с традиционной (линейной) и переходной производственной моделью к числу основных барьеров отнесли отсутствие технологий и информации, прежде всего об успешных реализованных проектах, в то время как циркулярные предприятия к основному барьеру отнесли отсутствие единой электронной базы данных о наличии отходов вторичных материальных ресурсов;

основным драйвером циркулярного перехода белорусский бизнес видит государственную поддержку как на основе разработки и реализации специализированных государственных программ поддержки, так и при помощи налогового стимулирования, а также развитие инфраструктуры переработки отходов и вторичных материальных ресурсов.

Источники

- Ellen MacArthur Foundation (2013). Towards the circular economy. – <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>
- Батова Н., Точицкая И. (2020). Как белорусский бизнес понимает концепцию циркулярной экономики: исследование с использованием метода репертуарных решеток / BEROC Green Economy Policy Paper Series, PP no.13. – <https://beroc.org/upload/iblock/068/068eaa2d3e4e17ec86f7047cf0d1c0bc.pdf>
- Батова Н., Шершунович Е., Точицкая И. (2019). Циркулярная экономика в Беларуси: барьеры на пути перехода / BEROC Green Economy Policy Paper Series, PP no.9. – <https://beroc.org/upload/iblock/41c/41c28e417ff84b7b98895d34ab20c782.pdf>
- Батова Н., Шершунович Е., Точицкая И. (2021). Возможности циркулярной трансформации регионов Беларуси: на примере Брестской и Могилевской области / BEROC Green Economy Policy Paper Series, PP no.19. – <https://beroc.org/upload/iblock/1df/1df22619276562affdec06ed9de75b73.pdf>
- Министерство экономики Республики Беларусь (2021). Основные положения проекта программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы. – <http://www.economy.gov.by/uploads/files/macro-prognoz/Osnovnyye-polozhenija-proekta-PSER-na-2021-2025.pdf>
- Сачек, П., Шершунович Е., Точицкая, И. (2019). Принятие решений об обращении с отходами на предприятиях Беларуси / BEROC Green Economy Policy Paper Series, PP no.7. – <https://beroc.org/upload/iblock/fac/facd344cfc89ad0f956343b98763f335.pdf>