



DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.1.9>

УДК 332.135

ББК 65.32-4

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Руслан Евгеньевич Мансуров

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента,
директор Зеленодольского филиала,
Институт экономики, управления и права (г. Казань)
Russell_1@mail.ru
ул. Рогачева, 4, 422544 г. Зеленодольск, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведен анализ современного состояния зернопродуктового подкомплекса Республики Карелия. Исследование направлено на оценку возможных перспектив его развития с учетом необходимости достижения самообеспечения по муке и обеспечения продовольственной безопасности региона и страны в целом. В качестве объекта исследования выступает зернопродуктовый подкомплекс Республики Карелия, предметом исследования являются хозяйственно-экономические механизмы взаимодействия производителей зерна и мукомольных предприятий. Используются методы сопоставительного анализа, «идеальной точки» многокритериальной оптимизации. Были определены наиболее предпочтительные места размещения мукомольных мощностей из числа населенных пунктов Республики Карелия и выделено четыре сырьевые зоны: Петрозаводская (П), Сортавальская (Ср), Сегежский (Сг), Лоухская (Л). Центры выделенных зон сырьевого обеспечения расположены, соответственно, в г. Петрозаводск, г. Сортавала, г. Сегежа и пгт. Лоухи. В них целесообразно развивать мукомольные предприятия с позиции достижения самообеспечения Республики Карелия по муке и усиления продовольственной безопасности региона. Дан прогноз развития зернопродуктового подкомплекса Республики Карелия в перспективе до 2030 г., а также рекомендации для включения в Государственную программу развития агропромышленного комплекса республики.

Ключевые слова: сельское хозяйство, зернопродуктовый подкомплекс, продовольственная безопасность, производители зерна, переработчики зерна, мукомольные заводы, зонирование посевов зерна, региональное развитие агропромышленного комплекса.

В настоящее время вопросы регионального развития зернопродуктового подкомплекса являются весьма актуальными. Это обусловлено в первую очередь тем, что продукция данного подкомплекса, а именно зерно, мука, хлебобулочные и макаронные изделия, являются основными продуктами, обеспечивающими продовольственную безопасность

страны в целом и его регионов в частности. Именно сейчас необходима разработка и реализация мер, направленных на повышение эффективности деятельности отечественного зернопродуктового подкомплекса, потому что в современных внешнеполитических условиях рядом зарубежных стран установлены в отношении России различные политические и

финансово-экономические санкции. По ряду позиций такая ситуация может представлять угрозу в целом экономической безопасности страны и в частности ее продовольственной безопасности. Данная статья посвящена рассмотрению вопросов оценки возможных перспектив развития регионального зернопродуктового подкомплекса.

В качестве объекта исследования выбран зернопродуктовый подкомплекс Республики Карелия. Данный регион в настоящее время не является крупным производителем зерна. Эта культура возделывается в республике в основном для кормовых целей. Соответственно не достигается уровень самообеспеченности по таким важным продуктам, как мука, хлебобулочные и макаронные изделия. В сложившихся современных условиях необходимым является рассмотрение возможности увеличения производства зерна, специальных хлебопекарных сортов, увеличение совокупных мукомольных мощностей в республике, а также достижения их сбалансированности с тем, чтобы достичь уровня самообеспеченности по муке, хлебобулочным и макаронным изделиям. В качестве предмета исследования выступают хозяйственно-экономические отношения между производителями зерна и его переработчиками, в частности

мукомольными предприятиями. В работе используются методы математического, сопоставительного анализа, а также метод «идеальной точки» многокритериальной оптимизации.

В настоящее время, согласно данных Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия [5], площадь посевов, урожайность и валовой сбор зерна ржи, овса и ячменя в районах республики распределен так, как показано в таблице 1.

Из данных, приведенных в таблице 1, видно, что всего в четырех районах республики возделывают зерно. При этом имеется достаточно большая площадь земель сельскохозяйственного назначения (табл. 1, столбец 3). Это обусловлено тем, что в целом в Республике Карелия зерно выращивают в основном на фураж, на кормовые цели. В то же время в современных условиях с позиции усиления продовольственной безопасности республики и страны в целом актуальным является увеличения площадей посевов зерна и переход к возделыванию зерна с хорошими мукомольными и хлебопекарными свойствами. Так, например, озимая рожь «Вятка-2», выведенная НИИСХ Северо-Востока путем непрерывного семейственного отбора при выращивании на высоком агрофоне из сорта «Вятка». Этот сорт высокоурожайный и обладает хо-

Таблица 1

Валовой сбор зерна ржи, овса и ячменя в 2015 г. в районах Республики Карелия

№ п/п	Районы	Площадь посевов, га		Урожайность зерна, ц/га	Валовой сбор зерна, ц
		всего	в том числе зерна		
1	Беломорский	240,9	–	–	–
2	Калевальский	100,6	–	–	–
3	Сортавальский	310,9	2,5	8,8	22,1
4	Кемский	123,0	–	–	–
5	Кондопожский	359,9	–	–	–
6	Лахденпохский	265,0	–	–	–
7	Лоухский	193,1	–	–	–
8	Медвежьегорский	486,8	–	–	–
9	Муезерский	268,2	–	–	–
10	Олонецкий	1 196,0	48,5	24,4	1 185,0
11	Питкярантский	354,5	–	–	–
12	Прионежский	831,4	4,0	15,2	60,8
13	Пряжинский	473,9	3,0	15,7	47,0
14	Пудожский	226,1	–	–	–
15	Сегежский	278,4	–	–	–
16	Суоярвский	168,9	–	–	–
<i>Итого по Республике Карелия</i>		<i>5 877,7</i>	<i>58,0</i>	<i>22,7</i>	<i>1 314,9</i>

Примечание. Составлено автором по: [3; 5; 8].

рошими мукомольными и хлебопекарными качествами [9]. Возможно возделывание и других аналогичных культур, предназначенных для выращивания в Северо-западном регионе России.

Дальнейшее рассмотрение в данной работе будет исходить из возможности увеличения площадей посевов в республике и возделывания хлебопекарных сортов зерна. В то же время проработка данного подхода требует отдельного масштабного исследования и выходит за рамки настоящей работы. В данной работе оценим необходимые объемы производства зерна и муки для достижения самообеспеченности.

Согласно действующих норм годовая потребность населения в хлебобулочных и макаронных изделиях в пересчете на муку составляет 105 килограмм [6]. Принимая во внимание, что по состоянию на 01.01.2015 численность населения Республики Карелия составляет 634 402 чел. [10], получаем годовую потребность населения в муке на уровне 66,6 тыс. тонн. В то же время согласно данным сайта «Зерно Он-Лайн» объем производства муки в 2015 г. в Республике Карелия составил 13,7 тыс. тонн [3]. Очевидно, что такого объема производства не достаточно для достижения самообеспеченности республики по муке.

Для обеспечения необходимого объема производства муки требуется получать в республике ежегодно 88,8 тыс. т зерна, соответствующего качественным показателям, а также иметь совокупные мощности по переработке зерна на уровне 12,3 т в сутки. Данный расчет произведен при условии выхода муки на уровне 75 % и времени работы мукомольного оборудования в течение 300 суток в году [2]. Сейчас в республике получают всего 131,5 т зерна, согласно данным Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия (см. табл. 1).

В настоящее время в Карелии из крупных мукомольных предприятий можно выделить ОАО Кондопожский комбинат хлебопродуктов (г. Кондопога), ООО Пудожский Хлеб (г. Пудож) и ОАО Петрозаводский хлебокомбинат (г. Петрозаводск) [4]. Они перерабатывают в основном зерно, закупаемое в других регионах России. Их совокупные мощности

составляют всего 2,5 тыс. т в сутки. Очевидно, что для достижения самообеспечения по муке действующих мощностей не достаточно.

Дальнейшее изложение в настоящей работе будет посвящено рассмотрению вопроса рационального размещения требуемых мукомольных предприятий. Очевидно, что мукомольные производства необходимо размещать с учетом имеющихся посевных площадей, численности населения – потребителей продукции и расстояния доставки зерна с полей. Данную задачу необходимо решать методами многокритериальной оптимизации. Используем метод «идеальной точки» (далее – ИТ) [1]. В качестве критериев оптимизации были определены следующие показатели:

- расстояние доставки зерна, км (принимая, что зерно будет доставляться на переработку с полей района расположения мукомольного предприятия, а также с полей соседних районов);

- численность населения, тыс. чел.;

- площади посевов зерна, тыс. га.

Далее поясним, как определялись значения данных показателей. Расстояние доставки зерна с полей определялось как среднее арифметическое значение между районными центрами района расположения мукомольного предприятия и соседними районами. Данные о расстояниях принимались по информации сайта «Автомобильный портал грузоперевозок “Автодиспетчер”» [8]. Численность населения Республики Карелия принималась по данным органов статистики [10]. Площадь посевов зерна – по данным Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия [5].

Для применения данного метода необходимо определение значений «идеальной точки» (лучшего значения по каждому из критериев). По критерию «среднее расстояние, км» за лучшее принималось наименьшее значение – 42 километра. По показателю «численность населения, тыс. чел.» лучшим принималось наибольшее значение – 294 147 человек. По критерию «площади посевов зерновых, тыс. га» за лучшее также принималось наибольшее значение – 48,5 га. Далее рассчитывалась сумма квадратов отклонений показателей по каждому району Республики Карелия (L_i):

$$L_i = \sum_i^n (K_i - K_{ит})^2, \quad (1)$$

где L_i – значение суммы квадратов отклонений показателей района республики; K_i – значение частного показателя; $K_{ит}$ – значение показателя в «идеальной точке».

Затем определялось «расстояние» от значения каждого показателя до значения ИТ:

$$R_i = \sqrt{L_i}, \quad (2)$$

где R_i – «расстояние» от значения частного показателя до значения ИТ; L_i – значение суммы квадратов отклонений показателей района республики.

В завершении проведено ранжирование показателей по возрастанию значения. Очевидно, что наименьшее значение R_i – является наилучшим, и соответствующий данному значению район республики с районным центром является самым предпочтительным для размещения мукомольных производств. Обобщенные результаты данных расчетов приведены в таблице 2.

Отметим, что определенным условным допущением в предлагаемом подходе является принятие в расчет месторасположения населенных пунктов, а не конкретных полей, с

которых осуществляется вывоз сельскохозяйственного сырья – зерна. Это обусловлено тем, что при таком подходе существенно снижается трудоемкость расчетов и, следовательно, уменьшается время принятия управленческих решений. Также отметим, что в районных центрах лучше развита инфраструктура – дороги и газо-, электроснабжение, что является одним из основных, определяющих факторов при решении вопроса выбора месторасположения мукомольных предприятий.

Далее после определения предпочтительности месторасположения размещения потенциальных мукомольных предприятий в тех или иных районных центрах Республики Карелия (табл. 2) проведем зонирование с выделением сырьевых зон. В состав каждой сырьевой зоны обеспечения мукомольного предприятия включается ряд районов, расположенных по соседству с районом расположения самого предприятия. Включение того или иного района в ту или иную сырьевую зону принималось исходя из анализа средних расстояний между районными центрами и выбора наименьших из них.

Таким образом, в Республике Карелия было выделено четыре сырьевые зоны: Пет-

Таблица 2

Выбор наилучших для размещения мукомольных производств населенных пунктов Республики Карелия

Район, городской округ (районный центр, город)	Среднее расстояние доставки зерна, км	Численность населения, тыс. чел.	Площадь посевов зерновых, га	Сумма квадратов отклонений	Расстояние до УТ	Ранг
Прионежский (г. Петрозаводск)	55	294,147	4	2 149,3	46,4	1
Кондопожский (г. Кондопога)	105	38,830	0	71 508,0	267,4	2
Сортавальский (г. Сортавала)	85	31,546	2,5	72 924,3	270,0	3
Сегежский (г. Сегежа)	145	38,928	0	78 098,0	279,5	4
Олонецкий (г. Олоонец)	112	21,753	48,5	79 098,5	281,2	5
Лахденпохский (г. Лахденпохья)	42	13,712	0	80 996,0	284,6	6
Питкярантский (г. Питкяранта)	111	18,888	0	82 880,8	287,9	7
Пряжинский (пгт Пряжа)	101	14,694	3	83 645,2	289,2	8
Костомукшский (г. Костомукша)	157	29,036	0	85 861,1	293,0	9
Кемский (г. Кемь)	156	16,508	0	92 431,7	304,0	10
Медвежьегорский (г. Медвежьегорск)	195	29,874	0	95 601,5	309,2	11
Суоярвский (г. Суоярви)	177	17,413	0	97 159,0	311,7	12
Беломорский (г. Беломорск)	182	17,650	0	98 402,8	313,7	13
Лоухский (пгт Лоухи)	175	12,872	0	99 156,9	314,9	14
Пудожский (г. Пудож)	192	19,812	0	100 111,9	316,4	15
Калевальский (пгт Калевала)	234	7,525	0	121 368,4	348,4	16
Муезерский (пгт Муезерский)	261	11,214	0	130 364,3	361,1	17
ИТ	42	294,147	48,5	0,0	0,0	–

Примечание. Составлено автором.

розаводская (П), Сортавальская (Ср), Сегежская (Сг), Лоухская (Л). Центры выделенных зон сырьевого обеспечения расположены, соответственно, в г. Петрозаводск, г. Сортавала, г. Сегежа и пгт Лоухи (рис. 1). В данных районных центрах, как это было обосновано вышеприведенными расчетами, целесообразно развивать мукомольные мощности.

Значения средних расстояний доставки сырья – зерна к месту расположения мукомольных предприятий представлены в таблице 3.

На рисунке 1 показаны места расположения действующих мукомольных предприятий – ОАО «Кондопожский комбинат хлебопродуктов» (г. Кондопога), ООО «Пудожский Хлеб» (г. Пудож) и ОАО «Петрозаводский хлебокомбинат» (г. Петрозаводск). Отметим, что они на-

ходятся в Петрозаводской и Сегежской сырьевых зонах. В Сортавальской и Лоухской зонах нет мукомольных предприятий. В то же время рассмотрение вопроса размещения в этих зонах мукомольных мощностей является актуальным с позиции достижения самообеспечения Республики Карелия по муке и усиления продовольственной безопасности региона.

К сожалению, данные положения не нашли своего отражения в действующей Государственной программе Республики Карелия «Развитие агропромышленного комплекса и охотничьего хозяйства Республики Карелия на 2013–2020 годы [7]. Полученные результаты и предложения могли бы эффективно дополнить действующую Государственную программу развития АПК республики.

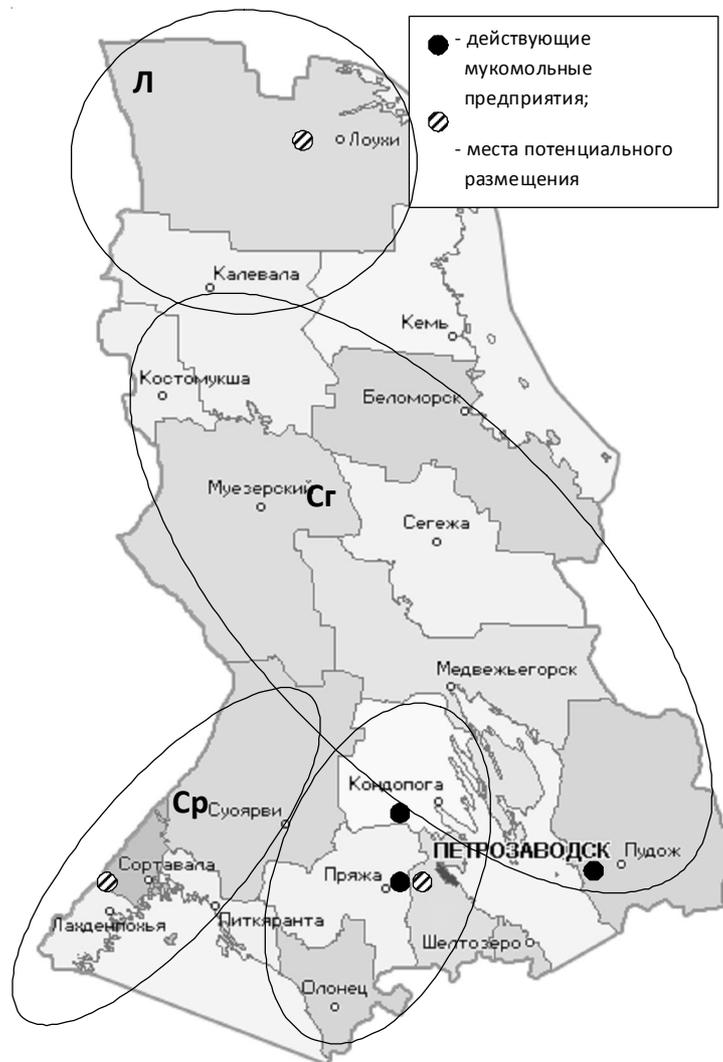


Рис. 1. Результаты зонирования районов Иркутской области

Примечание. Составлено автором.

Результаты зонирования посевов зерна в районах Республики Карелия

Населенный пункт (район)	Расстояние до центра выделенной зоны, км
Петрозаводская сырьевая зона (центр в г. Петрозаводск)	
пгт Пряжа (Пряжинский)	52
г. Кондопога (Кондопожский)	58
г. Олонец (Олонецкий)	150
<i>Среднее расстояние доставки зерна</i>	87
Сортавальская сырьевая зона (центр в г. Сортавала)	
г. Лахденпохья (Лахденпохский)	42
г. Суоярви (Суоярвский)	143
г. Питкяранта (Питкярантский)	70
<i>Среднее расстояние доставки зерна</i>	85
Сегежская сырьевая зона (центр в г. Сегежа)	
г. Беломорск (Беломорский)	126
пгт Муезерский (Муезерский)	194
г. Медвежьегорск (Медвежьегорский)	115
г. Костомукша (Костомукшский)	246
г. Пудож (Пудожский)	308
<i>Среднее расстояние доставки зерна</i>	198
Лоухская сырьевая зона (центр в пгт Лоухи)	
пгт Калевала (Калевальский)	173
г. Кемь (Кемский)	177
<i>Среднее расстояние доставки зерна</i>	175
<i>Общее среднее расстояние доставки</i>	143

Примечание. Составлено автором.

С учетом сказанного произведем расчет требуемых мукомольных мощностей по выделенным зонам сырьевого обеспечения (см. табл. 4). Отметим, что их достижение важно для обеспечения продовольственной безопасности Республики Карелия по хлебо-булочным и макаронным изделиям.

Затем рассчитаем прогнозные значения годового потребления муки и требуемых мукомольных мощностей в разрезе выделенных зон республики в перспективе до 2030 года. Для этого используем информацию о прогнозе роста численности населения Федеральной службы статистики Республики Карелия [10]. Результаты произведенных расчетов приведены в таблице 5.

Произведенные расчеты показали, что для достижения самообеспечения по муке и обеспечения продовольственной безопасности Республики Карелия требуется обеспечить мощности по переработке зерна в муку на уровне 12,3 т в час. Прогноз развития показал, что в перспективе до 2030 г. в республике потребуется увеличение сово-

купных мощностей по переработке зерна в муку до 16,7 т в час.

В настоящее время Республика Карелия не обеспечивает свою потребность по муке. В то же время достижения уровня самообеспеченности по данному важному продукту становятся все более актуальной задачей с позиции обеспечения продовольственной безопасности региона и страны в целом. Так, для обеспечения годовой нормативной потребности в муке необходимо получать в республике ежегодно 88,8 тыс. т зерна, соответствующего качественным показателям, а также иметь совокупные мощности по переработке зерна на уровне 12,3 т в сутки. В настоящее время в республике возделывают зерно фуражных сортов. Для развития мукомольного производства требуется переход к возделыванию зерна с хорошими мукомольными и хлебопекарными свойствами. Например, озимую рожь «Вятка-2» или другие аналогичные сорта, предназначенные для выращивания в Северо-западном регионе России. Решение этого вопроса требует отдельной теоретической

Таблица 4

**Расчет требуемых мукомольных мощностей
в разрезе выделенных сырьевых зон Республики Карелия**

Выделенные зоны сырьевого обеспечения	Численность, чел.	Годовое нормативное потребление хлебо-булочных и макаронных изделий в пересчете на муку, т	Требуемое количество зерна для обеспечения годового нормативного потребления хлебопродуктами, т	Требуемые мукомольные мощности по переработке зерна, т в час
Петрозаводская	369 424	38 789,5	51 719,4	7,2
Сортавальская	81 559	8 563,7	11 418,3	1,6
Сегежская	146 514	15 384,0	20 512,0	2,8
Лоухская	36 905	3 875,0	5 166,7	0,7
<i>Итого по Республике Карелия</i>	634 402	66 612,2	88 816,3	12,3

Примечание. Составлено автором.

Таблица 5

**Перспективная потребность Республики Карелия в мукомольных мощностях
в разрезе выделенных сырьевых зон до 2030 г.**

Выделенные зоны сырьевого обеспечения	Численность, чел.	Годовое нормативное потребление хлебо-булочных и макаронных изделий в пересчете на муку, т	Требуемое количество зерна для обеспечения годового нормативного потребления хлебопродуктами, т	Требуемые мукомольные мощности по переработке зерна, т в час
Петрозаводская	499 243	52 420,5	69 894,0	9,7
Сортавальская	110 220	11 573,1	15 430,7	2,1
Сегежская	198 000	20 790,0	27 720,1	3,9
Лоухская	49 874	5 236,7	6 982,3	1,0
<i>Итого по Республике Карелия</i>	857 337	90 020,4	120 027,2	16,7

Примечание. Составлено автором.

и практической проработки и в данной работе подробно не рассматривается. Подробное рассмотрение данного вопроса требует проведения отдельного исследования с учетом почвенно-климатических, трудовых и прочих факторов. Поэтому в качестве допущения принимаем наличие реальной возможности такого перехода.

С учетом этого, актуальным является проработка вопроса размещения необходимых мукомольных предприятий. Для этого способом «идеальной точки» многокритериальной оптимизации были определены наиболее предпочтительные места размещения мукомольных мощностей из числа населенных пунктов Республики Карелия. Далее было проведено зонирование и было выделено четыре сырьевые зоны: Петрозаводская (П), Сортавальская (Ср), Сегежский (Сг), Лоухская (Л). Центры выделенных зон сырьевого обеспечения расположены, соответственно, в г. Петрозаводск, г. Сортавала,

г. Сегежа и пгт Лоухи. В них целесообразно развивать мукомольные предприятия. Это важно с позиции достижения самообеспечения Республики Карелия по муке и усиления продовольственной безопасности региона. Для реализации данного направления требуется привлечение существенных инвестиционных ресурсов. Их привлечение возможно за счет средств частных инвесторов, а также государственного участия.

Были рассчитаны прогнозные показатели развития зернопродуктового подкомплекса республики в перспективе до 2030 года. Полученные в ходе исследования результаты и предложения могли бы эффективно дополнить действующую Государственную программу развития АПК республики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бродецкий, Г. Л. Проблемы многокритериального выбора места дислокации и формы собствен-

ности склада по методу идеальной точки / Г. Л. Бродетский // Современные технологии управления логистической инфраструктурой : сб. ст. науч.-практ. конф. «Современные технологии управления логистической инфраструктурой» (27 окт. 2010 г.). – М. : Изд-во Эс-Си-Эм Консалтинг, 2010. – 124 с.

2. Дойловский, Э. А. Мукомольное и крупяное производство / Э. А. Дойловский. – М. : АСТ, 2005. – 192 с.

3. Информация о производстве муки в 2015 г. // Сайт «Зерно Он-Лайн». – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: www.zol.ru (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

4. Каталог компаний. Крупяные, мукомольные заводы Республики Карелия // Сайт Grainboard.ru. Портал о зерновом рынке. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://grainboard.ru/litecat/details?id=61212> (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

5. Оперативные данные о ходе уборочной компании // Сайт Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://msx.karelia.ru> (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 авг. 2010 г. № 593н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» // Сайт информационно-правового портала Гарант.ру. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12179471> (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

7. Распоряжение Правительства Республики Карелия от 18.01.2013 № 36р-П «Об утверждении Государственной программы Республики Карелия “Развитие агропромышленного комплекса и охотничьего хозяйства Республики Карелия на 2013–2020 гг.”» // Сайт Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://msx.karelia.ru/ministerstvo/proekti_i_programmi/6879981922.html (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

8. Расстояние между городами // Сайт «Автомобильного портала грузоперевозок «Автодиспетчер». – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.avtodispatcher.ru> (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

9. Сорты зерновых культур // Сайт «Московского НИИСХ «Немчиновка». – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.nemchinowka.ru/sorta/ozr>. (дата обращения: 18.09.2015). – Загл. с экрана.

10. Численность постоянного населения Республики Карелия по состоянию на 01.01.2015 // Сайт

Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://krl.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krl/ru/statistics/population/ (дата обращения: 20.11.2015). – Загл. с экрана.

REFERENCES

1. Brodetskiy G.L. Problemy mnogokriterialnogo vybora mesta dislokatsii i formy sobstvennosti sklada po metodu idealnoy tochki [Problems of Multicriteria Choice of Locations of the Warehouse and Ownership by the Method of Ideal Point]. *Sovremennye tekhnologii upravleniya logisticheskoy infrastrukturoy: Sbornik statey nauchno-prakticheskoy konferentsii (27 okt. 2010 g.)* [Modern Technologies of Management of the Logistics Infrastructure: Collection of Articles of Scientific and Practical Conference “Modern Technologies of Management of Logistical Infrastructure” (October 27, 2010)]. Moscow, SCM Consulting Publ., 2010. 124 p.

2. Doylovskiy E.A. *Mukomolnoe i krupyanoe proizvodstvo* [Milling and Grain Industry]. Moscow, AST Publ., 2005. 192 p.

3. Informatsiya o proizvodstve muki v 2015 g. [Information on the Production of Flour in 2015]. *Zerno ON-Line Website*. Available at: www.zol.ru. (accessed September 18, 2015).

4. Katalog kompaniy. Krupyanye, mukomolnye zavody Respubliki Kareliya [Catalogue of Companies. Grain, Milling Plants of the Republic of Karelia]. *Grainboard.ru. Portal o zernovom rynke* [Grainboard.ru. Portal of the Grain Market]. Available at: <http://grainboard.ru/litecat/details?id=61212>. (accessed September 18, 2015).

5. Operativnye dannye o khode uborochnoy kompanii [Operational Data on the Progress of Harvesting Campaign]. *Ministerstvo selskogo, rybnogo i okhotnichyego khozyaystva Respubliki Kareliya* [Ministry of Agriculture, Fish and Wildlife Service of the Republic of Karelia]. Available at: <http://msx.karelia.ru>. (accessed September 18, 2015).

6. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya i sotsialnogo razvitiya RF ot 2 avg. 2010 g. № 593n “Ob utverzhdenii rekomendatsiy po ratsionalnym normam potrebleniya pishchevykh produktov, otvechayushchim sovremennym trebovaniyam zdorovogo pitaniya” [The Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of August 2, 2010 no. 593n “On Approval of Recommendations on Rational Norms of Food Products Consumption that Meet the Modern Requirements of a Healthy Diet”]. *Information and Legal Portal Garant.ru*. Available at: <http://base.garant.ru/12179471>

base.garant.ru/12179471. (accessed September 18, 2015).

7. Rasporyazhenie Pravitelstva Respubliki Kareliya ot 18.01.2013 № 36r-P "O utverzhdenii Gosudarstvennoy programmy Respubliki Kareliya 'Razvitie agropromyshlennogo kompleksa i okhotnichyego khozyaystva Respubliki Kareliya na 2013-2020 gg.'" [The Order of the Government of the Republic of Karelia of January 18, 2013 no. 36r-P "On Approval of the State Program of the Republic of Karelia 'Development of Agriculture and Hunting in the Republic of Karelia for 2013-2020'"]. *Ministerstvo selskogo, rybnogo i okhotnichyego khozyaystva Respubliki Kareliya* [Ministry of Agriculture, Fish and Wildlife Service of the Republic of Karelia]. Available at: http://msx.karelia.ru/ministerstvo/proekti_i_programmi/6879981922.html. (accessed September 18, 2015).

8. Rasstoyanie mezhdru gorodami [Distance Between Cities]. *Avtomobilnyy portal gruzopere-*

vozok "Avtodispetcher" [Automobile Portal of Cargo Shipments "Avtodispetcher"]. Available at: <http://www.avtodispetcher.ru>. (accessed September 18, 2015).

9. Sorta zernovykh kultur [The Varieties of Grain Crops]. *Sayt Moskovskogo NIISKh "Nemchinovka"* [Website of Nemchinovka Moscow Research Institute for Agriculture]. Available at: <http://www.nemchinovka.ru/sorta/ozr>. (accessed September 18, 2015).

10. Chislennost postoyannogo naseleniya Respubliki Kareliya po sostoyaniyu na 01.01.2015 goda [The Population Size of the Republic of Karelia as of January 1, 2015]. *Sayt Territorialnogo organa Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Respubliki Kareliya* [Website of Local Agency of Federal State Statistics Service of the Republic of Karelia]. Available at: http://krl.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krl/ru/statistics/population/. (accessed November 11, 2015).

ASSESSMENT OF OPPORTUNITIES OF REGIONAL DEVELOPMENT OF GRAIN PRODUCTS SUBCOMPLEX IN THE REPUBLIC OF KARELIA

Ruslan Evgenyevich Mansurov

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Management, Director of Zelenodolsk Branch of Institute of Economics, Management and Law (Kazan)
Russell_1@mail.ru
Rogacheva St., 4, 422544 Zelenodolsk, Russian Federation

Abstract. The article provides an analysis of the current state of grain products subcomplex in the Republic of Karelia. The study aims to assess the possible prospects of its development, taking into account the need to achieve self-sufficiency for flour and food security in the region and the country as a whole. The object of research is the grain products, the subject of research is economic mechanisms of interaction between producers and grain mills. The methods include the comparative analysis and the "ideal point" multi-criteria optimization. The author identified the most advantageous placement of the milling capacity of settlements and the Republic of Karelia allocated four commodity areas: Petrozavodsk (R), Sortavala (Wed), Segezhsy (Cr), Louhi (A). The centers of selected raw material supply zones are located, respectively, in the city of Petrozavodsk, Sortavala, Segezha town and Louhi. It is advisable to develop in them the flour mills to achieve self-sufficiency of the Republic of Karelia as far as flour and food security in the region is concerned. The author provides the forecast of grain products subcomplex in the Republic of Karelia in the term till 2030, as well as recommendations for the State program of development of agriculture of the republic.

Key words: agriculture, grain products subcomplex, food security, grain producers, grain processors, flour mills, zoning grain crops, regional development of agroindustrial complex.