

УДК 334.7
ББК 65.305.08

В.Ю. РОГОВ

*доктор экономических наук, профессор
Байкальского государственного университета экономики и права,
г. Иркутск
e-mail: rogovvu@mail.ru*

С.Г. ШЕ

*аспирант Байкальского государственного университета
экономики и права, г. Иркутск
e-mail: sosongun@rambler.ru*

МЕТОДИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КВОТ ДЛЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ПРЕДМЕТ ВЫЛОВА ЛОСОСЕВЫХ ВИДОВ РЫБ

Рассматривается методика квотирования вылова лососевых видов рыб для малого предпринимательства. Предлагается модель распределения квот на основе разработанного интегрального коэффициента. Подчеркивается, что полученные результаты имеют практическую значимость для рационального использования популяции лососевых и государственной поддержки малого предпринимательства.

Ключевые слова: квота, лососевые виды рыб, малое предпринимательство, методика квотирования, теория игр.

V.YU. ROGOV

*Doctor of Economics, professor of Baikal National University
of Economics and Law, Irkutsk
e-mail: rogovvu@mail.ru*

S.G. SHE

*post-graduate student of Baikal National University
of Economics and Law, Irkutsk
e-mail: sosongun@rambler.ru*

POLICY OF SALMON FISHES CATCH QUOTA DISTRIBUTION FOR SMALL BUSINESS

The policy of salmon fishes catch quota distribution for small business is studied. The model of quota distribution on the basis of the integral factor is offered. The received results have practical value both for the salmon population rational use and for the state support of small business.

Keywords: quota, salmon fishes, small business, quota policy, game theory.

На сегодняшний день распределение квот для прибрежного рыболовства стало камнем преткновения в развитии рыбного хозяйства соответствующих территорий. Во-первых, в связи с изменениями в законодательстве Российской Федерации у большинства рыболовецких малых предприятий возникают определенные трудности. Во-вторых, зачастую нарушаются права предпринимателей в сфере рыболовства. Неэффективность существующей методики распределения

квот на вылов анадромных видов рыб¹ послужила основанием для разработки модели квотирования малого предпринимательства прибрежных регионов на предмет вылова лососевых, являющихся основным объектом промысла предприятий малого бизнеса.

¹ Это такие виды рыб, которые совершают анадромные миграции — движение из морей в реки для икрометания.

Изложим предлагаемую авторами методику установления специальной квоты на вылов анадромных видов рыб для поддержки и стимулирования развития малых и средних рыбодобывающих предприятий, осуществляющих рыбохозяйственную деятельность на Дальнем Востоке.

Интегральный коэффициент конкурсного распределения квот на вылов анадромных видов лососевых [1] между представителями малого и среднего предпринимательства в рыбном хозяйстве в данном регионе $K_{инт}$ можно определить по формуле

$$K_{инт} = K_1 K_2 K_3 K_4.$$

Здесь K_1 — суммарный коэффициент, характеризующий технические возможности пользователя и вычисляемый как сумма таких коэффициентов для судов, которые будут вести промысел данного вида рыбы; K_2 — коэффициент обеспечения водными биоресурсами (ВБР) предприятий по их переработке, показывающий связь малых рыбодобывающих предприятий и рыбоперерабатывающих предприятий системы переработки ВБР с точки зрения загрузки сырьем обрабатывающих мощностей.

Коэффициент отгрузки рыбопродукции из анадромных видов рыб K_2 вычисляется по формуле

$$K_2 = 0,65D + 0,1 \cdot 3,$$

где 0,65 — поправочный коэффициент выхода готовой рыбопродукции (горбуша), установленный на основе технологических инструкций, разработанных ВНИРО; D — доля выгрузки рыбопродукции на рыбоперерабатывающих предприятиях и других объектах системы переработки ВБР в прибрежном регионе РФ; $(0,1 \cdot 3)$ — доля выгрузки рыбопродукции за рубежом.

K_3 — коэффициент налоговой отдачи, характеризующий налоговую эффективность работы пользователя за анализируемый период [3] и вычисляемый по формуле

$$K_3 = A + N,$$

где A — показатель налоговой задолженности: $A = 1$, если налоговая задолженность отсутствует, $A = 0$ при наличии налоговой задолженности; N — показатель налоговой отдачи, вычисляемый как отношение суммы уплаченных за анализируемый период налогов к стоимости товарной рыбопродукции, выпущенной за тот же период.

K_4 — коэффициент индивидуальных затрат на 1 р. товарной рыбопродукции, показывающий затраты на 1 р. товарной рыбопродукции (сравнимой и несравнимой) по каждому добывающему судну и по любой их совокупности:

$$K_4 = \frac{S}{V},$$

где S — индивидуальная себестоимость добычи ВБР по одному судну; V — объем товарной продукции в средних ценах организаций — производителей рыбной продукции без НДС.

Доля (процент) пользователя в общем объеме промышленной квоты по данному виду рыб в Дальневосточном бассейне D определяется по формуле

$$D = \frac{K_{инт_i}}{\sum_i^n K_{инт_i}} \cdot 100,$$

где $K_{инт_i}$ — общий коэффициент для i -го пользователя; $\sum_i^n K_{инт_i}$ — сумма общих коэффициентов для $i = x$ пользователей, участвующих в распределении квоты по данному виду рыб.

Объем квоты пользователя по конкретному виду рыб $V_{ке. польз}$ находится по формуле

$$V_{ке. польз} = V_{ке. дв} D_i,$$

где $V_{ке. дв}$ — общий объем промышленной квоты в Дальневосточном бассейне по данному виду рыб.

Поведение игроков на конкурентном рынке можно представить в виде простых, поддающихся количественному определению игровых моделей. Рассмотрим условия рыночной игры и процедуру принятия инвестиционных решений органами государственного регулирования деятельности рыбохозяйственного комплекса с применением теории игр. Руководством для принятия стратегических решений может послужить приведенная на рисунке матрица.

Государственным органам управления рыбным хозяйством в рассматриваемом регионе необходимо принять решение относительно реализации наиболее эффективной пилотной программы развития малого предпринимательства в отрасли. В каждой программе предполагается постройка рыбодобывающих судов маломерного флота,

при этом один из пилотных проектов связан со строительством рыбоводных заводов и развитием кооперативных отношений.

Игру ведут два соперника (игрока): Пилот № 1 (Π_1) и Пилот № 2 (Π_2) [2]. Допустим, игру начинает Пилот № 2. Долгосрочная цель предприятий малого бизнеса — максимизация прибыли, поэтому в качестве результата на рисунке показана скорректированная чистая приведенная стоимость от реализации проекта. Так, если оба соперника решат не осуществлять программные мероприятия, то скорректированная чистая приведенная стоимость у них будет одинаковой — 0 р. Если решение о строительстве принимают оба игрока, то доступ к добыче ВБР в соответствии с приведенной методикой распределения квот получит только Пилот № 2.

Чистую приведенную стоимость NPV от реализации проекта можно определить по следующему выражению:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t},$$

где n — число лет цикла жизни проекта; B_t — выгода (доход) от реализации проекта в году t ; C_t — затраты на реализацию проекта в году t ; i — ставка дисконта.

Используя интегральный коэффициент $K_{\text{инт}}$, рассчитаем скорректированную чистую приведенную стоимость NPV' от реализации пилотного проекта:

$$NPV' = NPV \cdot K_{\text{инт}}.$$

Результат игры зависит от выбора наилучшего исхода из наихудших для каждого игрока. Если Пилот № 2 построит рыболовные суда и рыбоводные заводы, то Пилот № 1,

судя по приведенной матрице, этого делать не станет, поскольку для первого проекта скорректированная чистая приведенная стоимость при таком исходе достигнет 150,9 млн р., а для второго — 0 р. Если же Пилот № 2 откажется от своих планов, строить придется Пилоту № 1, и тогда скорректированная чистая приведенная стоимость окажется равной 0 и 42,6 млн р. соответственно. Кроме того, матрица показывает, что реализация одного пилотного проекта (Пилот № 2) в рыбной отрасли региона экономически оправданна, а осуществление двух проектов приведет к дисбалансу в освоении программ. Так, в условиях ограниченности ВБР и конкурсного распределения квот на основе разработанного интегрированного коэффициента $K_{\text{инт}}$ скорректированная чистая приведенная стоимость для двух проектов составит 150,9 и 42,6 млн р. соответственно. В данном случае Пилот № 1 окажется без достаточного для полной реализации программы количества сырья.

Подтверждением приведенных расчетов служит так называемый максиминный (минимаксный) критерий, который основан на обеспечении наилучшего результата из наихудших для каждого игрока [3]. Если величина $n(a_i, s_j)$ представляет получаемую прибыль, то оптимальное решение для игры находится где-то между максиминным и минимаксным исходами:

$$\min_i \max_j n_{ij} \leq \theta \leq \min_j \max_i n_{ij},$$

где $\max_i \min_j n_{ij}$ — нижний размер прибыли NPV' ; $\min_j \max_i n_{ij}$ — верхний размер прибыли NPV' ; θ — оптимальный размер прибыли NPV' .

		Π_1 строить	Π_1 не строить	Минимумы строк	
Π_2 строить		150,9	150,9	150,9	Максимин
Π_2 не строить		42,6	0	0	
Максимумы столбцов		150,9	150,9		
					Минимакс

Матрица доходов NPV' игрока Пилот № 2

Оптимальным решением для игры является стратегия P_2 строить и P_1 не строить. При этом выигрыш получит игрок Пилот № 2, поскольку скорректированная чистая приведенная прибыль его составит 150,9 млн р. Из этого следует, что результат игры равен 150,9 млн р. и что оба пилотных проекта демонстрируют стратегии, соответствующие так называемой седловой точке или решению, которое показывает, что ни одному игроку нет смысла пытаться выбрать другую стратегию.

Таким образом, из полученных результатов можно сделать следующие выводы. Во-первых, преимущество имеет игрок Пилот № 2. Первым объявив о начале строительства и тем самым заставив игрока Пилот № 1 пересмотреть свои намерения,

Пилот № 2 избежит негативных последствий, обязательных в том случае, если обе компании построят рыбопромысловые суда и рыболовные заводы. Во-вторых, после первого шага нужно немедленно делать второй. Как мы видим из рисунка, Пилот № 2 должен как можно скорее подкрепить свои намерения реальными действиями, т.е. начать строительство. В-третьих, оба игрока должны хорошо понимать, что перспективы добычи водных биоресурсов ограничены. Если Пилот № 1 будет считать, что экспорт ВБР — это приоритетная стратегия развития рыбохозяйственного комплекса и не пересмотрит свои планы после того, как Пилот № 2 объявит о своем решении реализовать программу, то он, несомненно, совершит ошибку.

Список использованной литературы

1. Временное положение о порядке конкурсного распределения квот на вылов (добычу) водных биологических ресурсов между пользователями Санкт-Петербурга: приказ от 17 дек. 2002 г. № 306 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gov.spb.ru:3000/law?d&nd=>.
2. Кортни Х. Игры для менеджеров // Вестник McKinsey. 2000. № 3.
3. Теория игр и принятия решений [Электронный ресурс]. URL: <http://www.williamspublishing.com/PDF/5-8459-0740-3/part.PDF>.

Bibliography (transliterated)

1. Vremennoe polozhenie o poryadke konkursnogo raspredeleniya kvot na vylov (dobychu) vodnykh biologicheskikh resursov mezhdru pol'zovatel'nyami Sankt-Peterburga: prikaz ot 17 dek. 2002 g. 306 [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.gov.spb.ru:3000/law?d&nd=>.
2. Kortni Kh. Igrы dlya menedzherov // Vestnik McKinsey. 2000. 3.
3. Teoriya igr i prinyatiya reshenij [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.williamspublishing.com/PDF/5-8459-0740-3/part.PDF>.