

ВЛИЯНИЕ ТРУДОВОЙ ЭМИГРАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА В ЛАТВИИ

Скрибанс Валерийс

Рижский технический университет, Факультет инженерной экономики и управления

Аннотация

В статье рассмотрена основанная на методе системной динамики латвийская модель рынка труда и трудовой миграции, проверяется гипотеза о том, что трудовая миграция в основном определяется уровнем заработной платы в рассматриваемых странах (и, как производное от этого, разницей заработной платы в сравниваемых странах), уровнем занятости и безработицы, количеством рабочих мест (емкостью внутреннего рынка), количеством вакантных рабочих мест. Факторы, ограничивающие трудовую миграцию, включают в себя расходы, связанные с миграцией; официальные и правовые барьеры; индивидуальную склонность к миграции. Статистические данные о рынке труда в Латвии не являются полными, также отсутствует единство в мнениях экспертов о происходящих процессах. В подобных условиях прогнозирование количественными методами является проблематичным. Один из подходов заключается в имитации спорных показателей и в оценке их влияния на национальную экономику. Представленная модель состоит из трех частей: роста (расширения) рабочей силы, разделения по категориям занятости и моделям миграции. Модель расширения рабочей силы основана на разделении населения по различным категориям занятости в период достижения трудоспособного возраста. Для анализа рынка труда используется деление населения по уровню образования и квалификации. В статье представлена модель взаимодействия различных групп занятости, а также трудовой миграции для каждой из рассматриваемых групп и населения в целом. Полученные результаты демонстрируют чувствительность факторов модели к склонности населения к трудовой миграции. Адекватность построенной модели проверена Ex-post. Приводятся различные сценарии возможной динамики заработной платы и трудовой миграции в Латвии.

Ключевые слова: миграция, рынок труда, заработная плата, моделирование, системная динамика.

Введение

Проблема исследования, новизна и актуальность.

После вхождения Латвии в Европейский Союз (ЕС) и открытия в 2004 году отдельными государствами-членами ЕС своих рынков труда для жителей Латвии появились новые возможности на международном рынке труда. Наибольшее количество рабочей силы эмигрировало из Латвии в Ирландию, Великобританию и Швецию, в которых заработная плата значительно выше, чем в Латвии. Процесс эмиграции оказывает значительное влияние на рынок труда в Латвии: с одной стороны, эмиграция сокращает количество безработных, с другой стороны, вызывает дефицит рабочей силы определенных профессий, существенно влияет на уровень зарплаты в экономике в целом. Эти процессы продолжают, поэтому исследование данного вопроса представляется нам весьма актуальным для Латвии. Оно также имеет значение в международном контексте, т.к. и в других странах, особенно в государствах-новых членах ЕС, наблюдаются аналогичные процессы. Посредством консолидации данных по миграции отдельных государств можно создать общую модель трудовой миграции в ЕС, которая также применима к наиболее развитым странам-членам ЕС, поскольку позволяет оценить входящие потоки рабочей силы и их влияние на развитие национальных экономик.

Цель и задачи

Цель данной статьи заключается в исследовании влияния трудовой миграции на рынок труда в Латвии. Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить и исследовать факторы, влияющие на рынок труда и трудовую миграцию;
- выявить взаимосвязи между факторами в контексте общей системы и сформировать при помощи метода системной динамики модель прогнозирования рынка труда и трудовой миграции;

- сделать прогноз относительно наиболее важных параметров трудовой миграции и рынка труда в Латвии.

Ограничения

Статья имеет ограничение: рассмотрена упрощенная модель миграции, под которой подразумевается, что эмиграция происходит не в конкретные страны ЕС, а в одно абстрактное государство. Упрощенная модель миграции является моделью двух стран, одна из которых – Латвия. В качестве прототипа абстрактного государства была выбрана Великобритания, данные о рынке труда которой приведены в статье. С точки зрения автора, указанное ограничение не влияет на качество исследования.

Метод исследования

Приведенная в статье модель разработана с применением метода системной динамики, который выбран с учетом сложного взаимодействия рынка труда и миграционных процессов и

позволяет оценить многочисленные причинно-следственные, в том числе обратные, связи (Skribans 2001, 2002).

Анализ рынка труда и факторов трудовой эмиграции в Латвии

В статье выдвинута гипотеза: трудовая миграция в основном определяется уровнем заработной платы в анализируемых странах (и как производное от этого – разницей в заработной плате), уровнем занятости, уровнем безработицы, количеством рабочих мест (емкостью внутреннего рынка), количеством вакантных рабочих мест. Факторы, ограничивающие трудовую миграцию, включают в себя следующее: связанные с миграцией расходы; официальные и правовые барьеры; индивидуальную склонность к миграции. Все перечисленные факторы рассматриваются отдельно.

Прежде всего необходимо ознакомиться с основными показателями рынка труда в Латвии (см. табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели рынка труда в Латвии в 2004–2008 гг. [10, 13]

		2004	2005	2006	2007	2008
1.	Средняя заработная плата (евро/месяц)	403	449	552	719	865
2.	Трудоспособное население (тыс.)	1474	1477	1490	1490	1497
3.	Количество занятых (тыс.)	1018	1034	1087	1118	1125
4.	Количество вакансий (тыс.)	д/о	12	19	20	11
5.	Количество безработных (тыс.)	118	101	80	71	91

Составлено по: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, www.csb.lv
д/о – данные отсутствуют

Из табл. 1 видно, что после вступления в ЕС в 2004 году как средняя заработная плата, так и количество работающих в Латвии значительно выросли наряду с увеличением количества вакансий. В то же время количество безработных уменьшилось. В анализируемый период количество занятого населения увеличилось почти на 10%, число безработных сократилось на 23%, что не означает автоматического перехода ранее безработных в группу занятых на рынке труда. За отчетный период объем рабочей силы, суммарно состоящий из работающих и безработных, сократился в Латвии на 5%, что является еще одним фактором, влияющим на рынок труда.

Уменьшение рабочей силы в Латвии может быть связано с отрицательным естественным приростом населения и эмиграционными процессами. Посредством косвенных расчетов, по данным ЦСУ ЛР [13], с учетом достижения работающими пенсионного возраста и молодежью трудоспособного возраста, а также с учетом смертности в трудоспособном возрасте

рассчитано, что естественное сокращение рабочей силы составило 16 тыс. человек. Количество эмигрирующих неодинаково в различных источниках, например, данные Евростат показывают, что в 2004–2005 годах в среднем за год Латвию покинули 981 человек, в 2006 году данный показатель увеличился в 2,1 раза. Согласно данным ЦСУ ЛР, в то время население Латвии вследствие миграции сократилось на 4,7 тыс. человек, однако эти сведения не объясняют несоответствия рабочей силы и трудоспособного населения примерно на 281 тыс. человек.

Столь значительное сокращение рабочей силы может быть связано с длительной безработицей, при которой безработных снимают с учета, а также с эмиграционными процессами, которые должным образом не оцениваются и не учитываются. С точки зрения экспертов, увеличение скрытой безработицы при увеличении занятости населения и вакансий является маловероятным. Другого мнения придерживаются эксперты по трудовой миграции.

Некоторые эксперты считают, что из Латвии всего эмигрировали около 50 тыс. человек [3, 5]. Согласно другим оценкам, около 100 тыс. [1] или даже 110 тыс. [2] трудовых мигрантов, учащихся и членов их семей покинули Латвию. Данные статистических источников представляются недостаточными и не отражают неофициальной, скрытой миграции. Оценки экспертов зачастую преувеличены, потому что ни в одной из групп населения или по населению в целом не было столь значительного сокращения населения.

Наличие большого несоответствия в данных означает, что статистика по трудовой миграции не может применяться в исследованиях, из чего вытекает важность моделирования миграционных процессов при изучении национальной экономики.

Первым шагом в исследовании явился анализ внутренней влияющей на трудовую миграцию среды Латвии. Далее изучены причины отъезда за границу. Сравнение ситуации в Латвии и за рубежом представлено в табл. 2.

Таблица 2

Сравнение латвийского и иностранных рынков труда в 2004–2008 годах

		2004	2005	2006	2007	2008
1.	Соотношение заработной платы в ЕС 27 и Латвии	6,4	6,0	4,4	3,5	3,0
2.	Соотношение заработной платы в Швеции и Латвии	10,1	9,2	7,7	6,0	5,1
3.	Соотношение заработной платы в Великобритании и Латвии	9,3	9,0	7,6	6,2	5,3
4.	Соотношение количества работающих в ЕС 27 и Латвии	204	204	198	196	197
5.	Соотношение количества работающих в Швеции и Латвии	4	4	4	4	4
6.	Соотношение количества работающих в Великобритании и Латвии	28	28	27	26	26
7.	Количество вакансий в Швеции (тыс.)	38	42	47	55	49
8.	Количество вакансий в Великобритании (тыс.)	629	617	597	656	616

Как видно из табл. 2, заработная плата в Латвии намного ниже (на момент вступления в ЕС – в 10 раз) среднего уровня в ЕС и отдельных членах ЕС, однако данное различие уменьшается в связи с увеличением заработной платы в Латвии. В табл. 2 соотношение заработной платы представлено не только в качестве индикатора, влияющего на миграцию, но и как показатель благосостояния, для оценки которого необходимо учитывать как размер заработной платы работающих, так и их расходы. В ранее проведенных исследованиях уже отмечалось, что работающие за рубежом формируют накопления и пересылают в Латвию больше, чем они могут заработать в Латвии [3]. Принимая во внимание данное обстоятельство, мы используем в качестве упрощенного показателя благосостояния показатель заработной платы. Следует подчеркнуть, что в табл. 2 сравнивается средняя заработная плата, однако эмигранты из Латвии за границей занимаются низкооплачиваемой неквалифицированной работой. По названной причине мы сопоставляем фактическую заработную плату в Латвии с минимальной установленной законодательством за рубежом заработной платой.

Анализ данных табл. 2 показывает, что рынок труда Латвии – это только полпроцента от всего рынка труда ЕС и что он в 26 раз меньше, чем рынок труда Великобритании. Сравнение данных табл. 1 и 2 позволяет констатировать, что

количество вакансий в Великобритании превышает количество безработных в Латвии более чем в 9 раз, что для занятия всех вакантных мест в Великобритании необходимо более половины всего трудоспособного населения Латвии. Эти данные иллюстрируют ситуацию только в одной высокоразвитой стране ЕС. В целом для каждого желающего из Латвии трудоустроиться наличествует вакансии в высокоразвитых странах ЕС с доходом, по крайней мере в два раза выше среднего уровня в Латвии – следовательно, трудовая эмиграция из Латвии не ограничена со стороны работодателей. С учетом того, что отдельные высокоразвитые страны ЕС открыли свои рынки труда для мигрантов из Латвии, можно сделать вывод о том, что для эмиграции из Латвии отсутствуют реальные ограничительные барьеры.

С точки зрения автора, трудовая миграция в Латвии ограничивается только склонностью к миграции, которую трудно оценить, однако на основании результатов опросов общественного мнения можем констатировать, что 19% населения Латвии готово покинуть страну [11] и 40% населения по меньшей мере один раз изучало возможности выезда из Латвии [12]. Данные о фактической склонности к миграции и самой миграции приведены (моделируются) ниже.

Как уже отмечалось, статистические данные о рынке труда в Латвии не являются полными, специалисты не придерживаются единого

мнения относительно происходящих процессов. В данных условиях прогнозирование развития рынка количественными методами является проблематичным. Один из выходов заключается в имитации отсутствующих или недостоверных показателей и в оценке их влияния на развитие национальной экономики. Автор настоящей статьи провел ряд исследований, в которых моделировал динамику изменения населения (Skribans and Počs 2008, 2009).

Построение модели рынка труда и трудовой миграции в Латвии

Модель прироста трудоспособного населения основана на разделении населения по различным

категориям занятости в период достижения трудоспособного возраста. После достижения трудоспособного возраста часть молодежи пополняет ряды работающих (или безработных), другая – совершенствует свои профессиональные навыки и учится в течение определенного времени. Учеба задерживает переход молодежи в категорию занятых на рынке труда. Эта модель прироста трудоспособного населения представлена на рис. 1. Обозначения, используемые в рис. 1 и далее, соответствуют общепринятым обозначениям в системной динамике (Sterman 2000, Skribans 2008).



Рис. 1. Модель прироста трудоспособного населения

Из рис. 1 видно, что показатель «переход к трудоспособному возрасту» в модели прироста населения является отправной точкой модели прироста трудоспособного населения. Этот показатель не является объектом моделирования или прогнозирования, его можно получить из статистических данных на следующие 14 лет. Чаще всего, после достижения 15-летнего, трудоспособного, возраста молодые люди продолжают учиться в средних или профессиональных (ремесленных) школах. Рис. 1 показывает, что «прием в среднюю школу» зависит от того, сколько человек достигло трудоспособного возраста и каковым является коэффициент регрессии «коэффициент уча-

щихся средней школы». Регрессионные коэффициенты дифференцируют достигших трудоспособного возраста на учеников средних и профессиональных школ. Небольшая часть достигших трудоспособного возраста продолжает учебу и остается за пределами анализируемой модели.

После завершения периода обучения («продолжительность обучения в средней школе») учащиеся становятся выпускниками. Аналогичная модель используется для учащихся профессиональных школ и студентов высших учебных заведений. Данные модели различаются только коэффициентами регрессий и продолжительностью обучения.

Выпускники средних школ могут оказаться на рынке труда или продолжить обучение в профессиональных школах или в высших учебных заведениях (см. рис. 1). Разделение по уровню образования далее используется нами в анализе рынка труда, в котором категории занятых

на рынке труда формируются в зависимости от уровня образования. Рассматриваемые в статье взаимосвязи формирования рынка труда для всех категорий работающего населения являются одинаковыми, и их схема представлена на рис. 2.

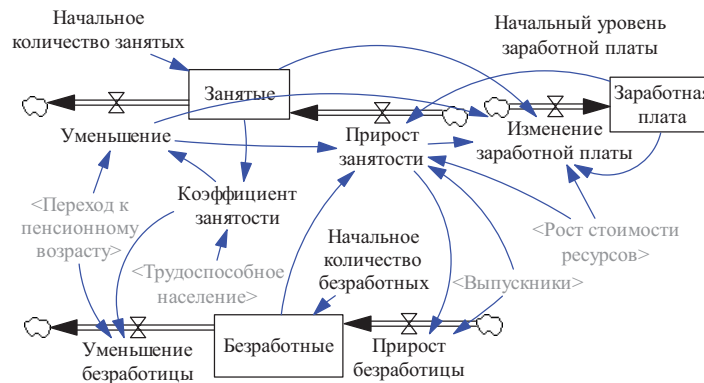


Рис. 2. Модель рынка труда

Согласно рис. 2, к основным элементам модели рынка труда относятся занятые на рынке труда, безработные и заработная плата. Количество работающих и безработных может изменяться: уменьшаться или увеличиваться. Уменьшение определяется естественным старением населения, которое обозначено в модели как «переход к пенсионному возрасту». Увеличение количества работающих и безработных возможно благодаря появлению на рынке труда выпускников. В случае наличия на рынке труда вакантных мест выпускники их занимают. В случае их отсутствия – выпускники пополняют ряды безработных. В случае недостаточного количества выпускников количество занятых на рынке труда может быть увеличено за счет безработных. Переменная «рост стоимости ресурсов» позволяет пополнять количество рабочих мест, другими словами, платить за дополнительные рабочие места в случае экономического роста. Если переменная является отрицательной, количество рабочих мест уменьшается.

С одной стороны, заработная плата представляет собой увеличение затрат трудовых ресурсов в системе (рост стоимости ресурсов). С другой стороны, она служит индикатором дефицита рабочей силы. Если количество работающих уменьшается быстрее, чем происходит прирост занятости, то заработная плата растет. Это предусмотрено в модели, представленной на рис. 2. В данном рисунке приводится пример с абстрактной рабочей группой. В рамках настоящего исследования рынок труда в Латвии делится на три категории: сотрудники с высшим образованием, специализированные работники и работники без квалификации. Соответственно, количество занятых на рынке труда, безработных и заработная плата рассчитываются отдельно для

каждой рассматриваемой категории. Описанная ранее абстрактная модель применима для всех взаимодействующих между собой категорий занятых на рынке труда.

Во время длительного периода безработицы сотрудники с высшим образованием утрачивают свои навыки, квалификацию, переходят в группу специализированных работников и т.д. Взаимодействие групп, а также модель трудовой миграции представлена на рис. 3.

Рис. 3 показывает, что в результате длительной безработицы через определенное время, которое в модели обозначено как «задержка», специалисты утрачивают квалификацию и переходят в менее оплачиваемые группы. Снижение квалификации возможно для сотрудников с высшим образованием и для специализированных работников, но невозможно для работников без квалификации. Рис. 3 также иллюстрирует возможности трудовой миграции.

Мы считаем, что занятые на рынке труда и безработные с высшим образованием не принимают участия в трудовой миграции. Это предположение обосновано практикой: в настоящее время большинство мигрирующих из Латвии составляют лица с низким социальным статусом. Чаще всего эмигрируют безработные. Личная склонность к трудовой миграции определяется коэффициентом трудовой миграции, который неизвестен и который предстоит смоделировать в дальнейшем. Коэффициент применяется в отношении как занятых на рынке труда, так и безработных. Для безработных коэффициент трудовой миграции корректируется продолжительностью периода безработицы. Чем длительнее безработица или время поиска работы, тем выше склонность к трудовой миграции.

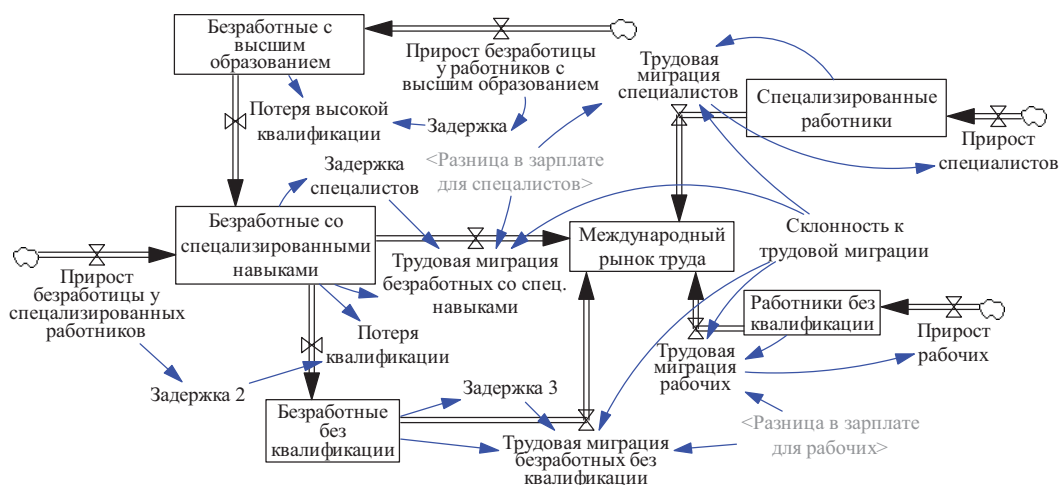


Рис. 3. Модель трудовой миграции

Следовательно, склонность к трудовой миграции является ограничивающим фактором. К числу определяющих трудовую миграцию основных факторов относятся количество вакантных мест в принимающей стране и разница в заработной плате в анализируемых странах. Поскольку все трудоспособное население Латвии имеет возможность трудоустроиться в высокоразвитых странах ЕС, ограничение по количеству вакансий в принимающей стране в модели не принимается во внимание. Разница в оплате труда в Латвии и за рубежом представлена на рис. 3 в виде коэффициентов отдельно для специалистов и работников без квалификации.

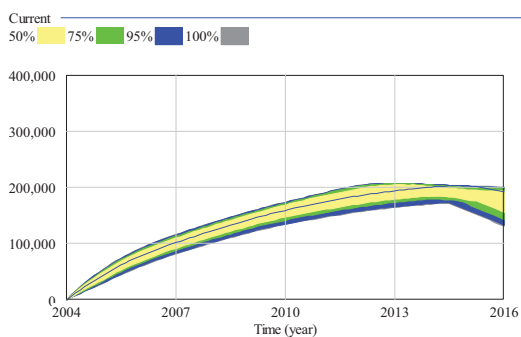
Коэффициенты различий в заработной плате определяются посредством деления средней заработной платы в Латвии на среднюю заработную плату за рубежом. Данный показатель вынесен в отдельную подмодель. Следует отметить, что система оплаты труда различных групп работающего населения описана упрощенно. При моделировании ситуации также необходимо учитывать, что существенное повышение заработной платы в одной группе работающих одновременно повышает заработную плату в других группах. Данная ситуация очевидна на рынке труда: заработная плата растет одновременно для всех категорий занятых на рынке труда, но пропорционально различается. Модель объединения и выравнивания роста заработной платы по различным категориям занятых на рынке труда в статье не представлена, потому что играет скорее техническую, нежели информативную роль.

Результаты применения модели

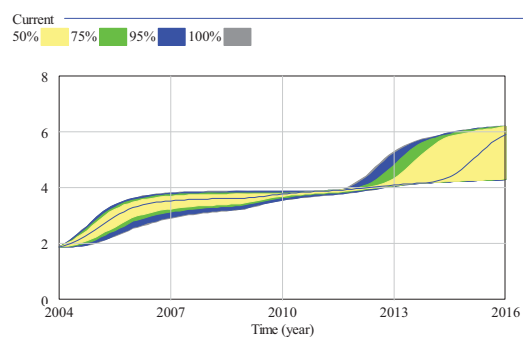
Еще раз подчеркнем, что некоторые исходные данные являются сомнительными

и их величины подлежат моделированию. Согласно вышеприведенным расчетам экспертов, коэффициент склонности к трудовой миграции может составлять от 4,47% до 9,84% от численности трудоспособного населения, средний уровень – 7,16 %. Основные прогнозы соответствуют средним величинам недостоверных показателей, в статье также представлены и возможные рамки развития ситуации. На первом этапе модель опробована Ex-post, согласно данным 2004 года (момента присоединения Латвии к ЕС, открытия границ для трудовой миграции в 2005 году). Эксперимент позволяет определить степень адекватности результатов модели в период 2004-2008 годов (см. рис. 4).

На рис. 4 схематично приводятся основные показатели модели: трудовая миграция и средняя заработная плата. Вследствие ограниченного объема статьи отсутствует возможность представить полные результаты модели, в том числе отразить проблемы занятости, безработицы и заработной платы по отдельным группам. Из представленных результатов следует, что в соответствии с вышеупомянутыми условиями к 2007 году трудовая миграция достигла 100 тыс. человек, в 2008 году – 122 тыс. человек, что соответствует некоторым ранее приведенным экспертным оценкам. В данный период также прогнозируется стремительный рост заработной платы, что подтверждается статистикой (см. табл. 1). К 2013 году трудовая миграция может колебаться в пределах от 175 тыс. до 203 тыс. человек и составить в среднем около 200 тыс. человек, что близко к верхнему пределу трудовой миграции. Достигнув пика, миграция начнёт сокращаться.



4.1. Миграция рабочей силы, чел.

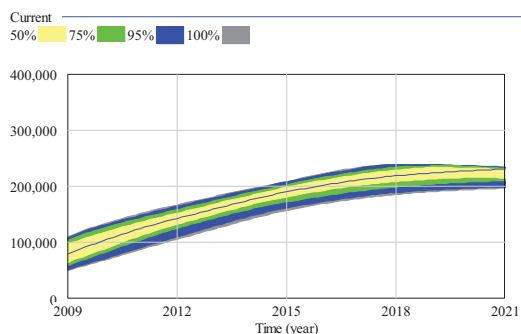


4.2. Средняя зарплата в Латвии, евро/час.

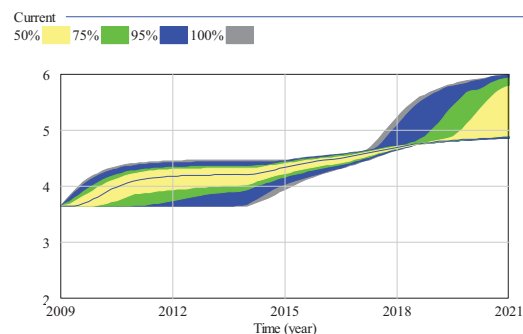
Рис. 4. Результаты Ex-post эксперимента

Сокращение миграции рабочей силы в Латвии имеет объективные причины. В условиях сокращения трудоспособного населения невозможно поддерживать высокий уровень миграции. Вторым важным фактором является рост заработной платы в связи с сокращением рабочей силы. Прогнозируемое увеличение средней заработной платы можно разделить на два этапа: два года быстрого прироста в размере

75 % от зарубежного минимума (что наблюдалось в Латвии в 2006-2007 годах, см. рис. 4.2). Затем прогнозируются стабилизация приблизительно в течение 7 лет, быстрый рост в следующие два года, в результате чего минимальная заработная плата станет эквивалентной в двух странах. С точки зрения автора, Ex-post эксперимент подтверждает способность модели адекватно отображать происходящие экономические процессы (см. рис. 5).



5.1. Миграция рабочей силы, чел.



5.2. Средняя зарплата в Латвии, евро/час

Рис. 5. Прогноз на период с 2009 по 2021 год

Согласно рис. 5, миграция в 2009 году начинается уже не с нуля, а приблизительно с 80 тыс. человек (средний уровень) и может достичь 240 тыс. человек. На расширение максимального предела трудовой миграции повлияла как уже произошедшая миграция, так и изменение количества безработных. Ранее предполагалось, что трудовая миграция будет протекать преимущественно за счет безработных, что эмиграция сократит количество безработных и постепенно уменьшится. По данным за 2008 год, несмотря на большое количество эмигрировавших, безработица не уменьшилась, соответственно источник трудовой миграции не

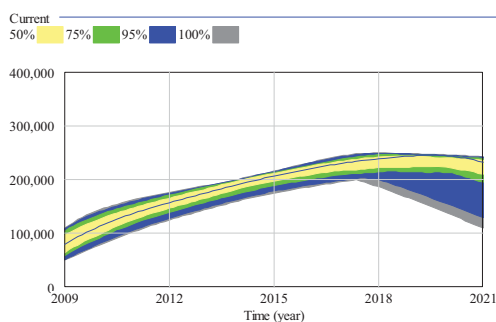
сократился, и еще в течение некоторого времени эмиграция будет иметь столь же высокие темпы, как и в предыдущие годы. Сокращение темпов эмиграции ожидается только к 2021 году.

Целесообразно отметить, что увеличение безработицы противоречит анализируемой модели по причине глобального и локального экономического кризиса. Количество безработных в анализируемой модели не только влияет на объем миграции, но и на уровень заработной платы. В условиях низкой безработицы обеспечивается интенсивный рост заработной платы. Наличие безработных сдерживает рост заработной платы. На рис. 5.2 показано, что при определенных

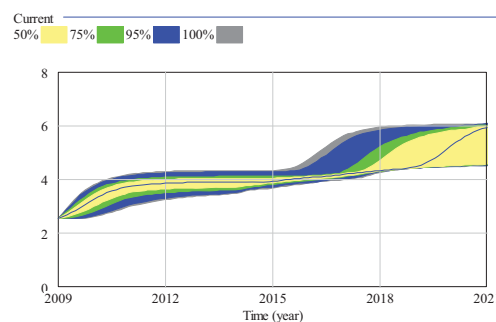
условиях с очень низкой долей вероятности к 2021 году уровень заработной платы может достичь 6 евро в час. Скорее всего зарплата не превысит 5 евро в час.

Позиция автора данной статьи относительно роста заработной платы не совпадает с общепринятым в Латвии мнением по этому вопросу. Фактическое уменьшение заработной платы в государственном секторе нейтрализует все результаты настоящего исследования. На

наш взгляд, уменьшение заработной платы в государственном секторе не имеет ничего общего с реальными рыночными процессами и может привести к существенным диспропорциям на рынке труда. В доказательство данного тезиса был проведен дополнительный эксперимент, в котором фактическая заработная плата искусственно сокращена на 30 % при неизменности всех прочих параметров (см. рис. 6).



6.1. Миграция рабочей силы, чел.



6.2. Средняя зарплата в Латвии, евро/час

Рис. 6. Результаты искусственного уменьшения заработной платы

Результаты искусственного уменьшения заработной платы (рис. 6) необходимо оценивать в сравнении с основным прогнозом (рис. 5). Очевидно, что темпы миграции возрастут. До 2015 года в основном прогнозе предусматривалась миграция менее 200 тыс. человек, после уменьшения заработной платы она составит свыше 200 тыс. человек. Интересно отметить, что к 2021 году в результате искусственного уменьшения заработной платы расширится вероятностный коридор обратной миграции, с вероятностью не более 5 % в Латвию могут вернуться 95 тыс. человек.

Расширение вероятностного коридора связано с изменением уровня заработной платы. Прямым следствием искусственного уменьшения заработной платы станет увеличение миграции, что обусловит сокращение безработицы. Сокращение безработицы в результате увеличившейся миграции по сравнению с основным прогнозом (рис. 5.2) вызывает стремительный прирост заработной платы (рис. 6.2). На рис. 6.2 видно, что в результате первоначального уменьшения заработной платы вплоть до 2019 года будет ниже, чем в основном прогнозе, но затем в течение двух лет вырастет на 20% по сравнению с основным прогнозом. Это означает, что в конце данного года эмигрирует практически вся миграционная база – безработные. В условиях отсутствия безработных рост заработной платы предопределен, в результате чего с невысокой степенью вероятности возможен обратный миграционный поток.

Выводы

Разработанная модель и представленные в данной статье ее результаты показывают, что отдельные процессы (занятость, безработица, заработная плата) в национальной экономике могут быть слабо связаны с экономической ситуацией в стране, в большей мере на них оказывают влияние процессы выравнивания в ЕС. В подобных условиях борьба с увеличением заработной платы, а также снижение заработной платы неэффективны, поскольку в долгосрочной перспективе это вызовет более серьезные проблемы в развитии национальной экономики. Разница в уровне заработной платы по сравнению с высокоразвитыми странами ЕС детерминирует отток рабочей силы из Латвии. Уменьшение рабочей силы в стране ведет к сокращению безработицы, что по истечению определенного периода времени обуславливает рост заработной платы. В свою очередь, рост заработной платы предопределяет снижение эмиграции. Эти нелинейные зависимости можно исследовать при помощи метода системной динамики.

Библиография

1. *Ārvalstīs strādā vai mājās apmēram 2,2 %-4,3 % Latvijas iedzīvotāju.* – LETA, 16.03.2008. 12:04 (на латышском языке).
2. *Gada laikā no Latvijas izbraukuši 110 000, iebrāukuši 4000 darbinieki.* – LETA, 12.12.2007. 18:37 (на латышском языке).

3. *Latvija un brīva darbaspēka kustība: Īrijas piemērs.* – Valsts prezidentes Vairas Vīķes–Freiberģas dibinātās Stratēģiskās analīzes komisijas starpdisciplinārs, uz kvalitatīvām metodēm balstīts pētījums, 2006, 29. lpp.
4. Skribans 2001. – Skribans V. *Jaunā ekonomika un jaunie tirgi: pamatprincipi un veidošanās problēmas*// Starptautiskās zinātniskās konferences “21. gadsimta universitāte” materiāli. Rīga: RTU. Pp. 121-127 (na lатышском языке).
5. Skribans 2002. – Skribans V. *Prognozēšanas metodes uzņēmējdarbībā*//Starptautiskās zinātniskās konferences “Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā” materiāli. Rīga: RTU. Pp. 37-43 (na lатышском языке).
6. Skribans 2008. – Skribans V. *Modelling crediting volume by using the system dynamic method*// Humanities and social sciences: Latvia. 2008, №. 4(57). Rīga: LZA. Pp. 114-123.
7. Skribans, Počs 2008. – Skribans V., Počs R. *Latvijas būvniecības nozares attīstības prognozēšanas modelis.* Rīga: RTU. 110 p. (na латышском языке).
8. Skribans, Počs 2009. – Skribans V., Počs R. *Latvijas uzņēmējdarbības konkurētspējas sistēmdinamikas modelis.* Rīga: RTU (na латышском языке).
9. Sterman 2000. – Sterman John D. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World.* USA: Irwin/ McGraw-Hill. 982 p.
10. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/> (09.09.2009).
11. <http://www.delfi.lv/news/national/politics/article.php?id=21259514> (09.09.2009) (na латышском языке).
12. <http://www.rihardspiks.lv/articles/read/komersantavestnesis-scenarijs-skaidrs-latvija-stradas-arzemnieki> (09.09.2009) (na латышском языке).
13. www.csb.lv (4-9. vīriešu un sieviešu vecuma struktūra gada sākumā, 4-40. iedzīvotāju starpvalstu ilgtermiņa migrācija) (09.09.2009) (na латышском языке).

V. Skribans

Influence of Labor Migration on Latvia's Labor Market

Summary

After entering the European Union (EU) Latvia faced new possibilities in the international labor market. In 2004 several member states opened their labor markets for workers from Latvia. The largest amount of labor force went to Ireland, Great Britain and Sweden. In these countries salaries were substantially higher than in Latvia, what contributed to labor migration from Latvia. The migration process has a significant influence on the labor market in Latvia: on the one hand it reduced the amount of the unemployed, but, on the other hand, it caused workforce deficit in certain professions, as well as substantially influenced the level of salaries in the whole economy. These processes will also influence the future development of Latvia; therefore, research of these issues is very topical for Latvia. It is also important internationally, because in other countries, especially in the new EU member states, similar processes take place, and it is possible to elaborate a common EU labor force migration model by consolidating migration data of particular member states. A common EU labor force migration model would also be suitable for developed EU member states, in order to estimate the incoming flow of labor force and its influence on the development of the national economy.

The aim of this paper is to investigate the influence of labor migration on the labor market in Latvia. In order to reach the aim, several tasks were set: to determine and to investigate the factors influencing labor market and labor migration; to consolidate influencing factors in a common system and to form a labor market and labor migration system dynamic explanatory and forecasting model, based on it; to forecast the most important parameters of labor migration and labor market in Latvia.

This paper shows a system dynamic model of labor market and labor migration in Latvia. The hypothesis of the research is: labor migration is determined primarily by

the payment level in the countries under consideration and the indicator derived from it – payment differences in the countries compared; as well as employment level, unemployment level, number of work places (market capacity) and number of vacant work places. Secondary factors influencing migration may be costs connected with labor migration, formal legal barriers to migration and personal propensity to migrate. Statistics on the labor market in Latvia are not complete; there is also no common view of experts on determinant processes. In such circumstances market forecasting with quantitative methods is problematic. One approach is to simulate indicators and to estimate their influence on the national economy. The model has three parts: growth (expansion) of labor force, division and migration sub models. The sub model for growth of labor force is based on division of population in various categories during transition to a working age population. Division by level of education is further used in labor market analysis in which worker groups are formed according to the education level.

The paper presents mutual interaction of groups of workers as well as labor migration. The results show sensitivity of the model factors to propensity of personnel for labor migration. The elaborated model and the results presented in this paper show that separate processes in the national economy such as employment, unemployment and wages can be linked not with the economic situation, but with the equalization processes in the EU. Under these circumstances it could be inefficient to fight with the increase of wages in Latvia, also to decrease wages, because in long-term it can cause more severe problems in the development of the national economy.

Keywords: migration, labor market, wages, simulation, system dynamics.