



Munich Personal RePEc Archive

# **Labour Migration Influence on Latvia's Labour Market**

Skribans, Valerijs

Riga Technical University

1 October 2009

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/21709/>  
MPRA Paper No. 21709, posted 28 Mar 2010 14:11 UTC

# ВЛИЯНИЕ ТРУДОВОЙ ЭМИГРАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА В ЛАТВИИ

**Valerijs Skribans**

*Факультет инженерной экономики и управления,*

*Рижский технический университет*

*Ул. Межа 1/7- 107, Рига, Латвия LV-1048*

## **Аннотация**

В статье рассмотрена Латвийская модель рынка труда и трудовой миграции основанная на методе системной динамики. В статье проверяется гипотеза, 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, уровнем 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; индивидуальная склонность к миграции. Статистические данные о рынке труда в Латвии не являются полными, также нет единого мнения экспертов о происходящих процессах. В таких условиях прогнозирование количественными методами является проблематичным. Один из подходов заключается в имитации спорных показателей и оценке их влияния на национальную экономику. Представленная модель состоит из трех частей: рост (расширение) рабочей силы, разделения по категориям занятости и модели миграции. Модель расширения рабочей силы основана на разделении населения по различным категориям занятости в период перехода населением к трудоспособному возрасту. Разделение населения по уровню образования и квалификации используется для анализа рынка труда. В статье представлена модель взаимодействия различных групп занятости, а также трудовой миграции для каждой из рассматриваемых групп и населения в целом. Полученные результаты показывают чувствительность факторов модели к склонности населения к трудовой миграции. Адекватность построенной модели проверена Ex-post. В статье приведены различные сценарии возможной динамики заработной платы и трудовой миграции в Латвии.

**Key words:** migration, labour market, salary, simulation, system dynamics

## **Введение**

### ***Проблема исследования, новизна и актуальность***

После вхождения в Европейский союз (ЕС), Латвии представились новые возможности на международном рынке труда. В 2004 отдельные государства, члены ЕС, открыли свои рынки труда для жителей Латвии. Наибольшее количество рабочей силы эмигрировало из Латвии в Ирландию, Великобританию и Швецию. В этих странах заработная плата значительно выше, чем в Латвии, что способствовало эмиграции рабочей силы из 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, а также существенно влияет на уровень зарплаты в экономике в целом. Эти процессы продолжают влиять на развитие Латвии, поэтому исследование этого вопроса является весьма актуальным для Латвии. Исследование так же важно на международном уровне, так как и в других странах, особенно в государствах - новых членах ЕС, происходят аналогичные процессы. Так же, консолидируя данные по миграции отдельных государств, возможно создание общей модели трудовой миграции в ЕС. Общая модель трудовой миграции в ЕС также применима для наиболее развитых стран-членов ЕС, т.к. позволит 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 этой цели, необходимо решить следующие задачи:

- определить и исследовать факторы, влияющие на рынок труда и трудовой миграции;
- показать взаимосвязи факторов в общей системе и сформировать модель прогнозирования рынка труда и трудовой миграции используя метод системной динамики.
- спрогнозировать наиболее важные параметры трудовой миграции и рынка труда в Латвии.

### ***Ограничения***

Статья имеет ограничение: рассмотрена упрощенная модель миграции. Упрощенная модель подразумевает, что эмиграция происходит не в конкретные страны ЕС, а в одно абстрактное государство. Упрощенная модель миграции является моделью двух стран, одной из которых является

Латвия. В качестве прототипа абстрактного государства была выбрана Великобритания, данные ее рынка труда приведены в статье. С точки зрения автора это ограничение не влияет на качество исследования.

### **Метод исследования**

Приведенная в статье модель разработана используя метод системной динамики. Данный метод выбран с учетом сложного взаимодействия на рынке труда и миграционных процессов. Метод позволят оценить множественные причинно-следственные, в том числе обратные связи (Skribans, 2001, 2002).

### **Анализ рынка труда и факторов трудовой эмиграции в Латвии**

В статье рассмотрена гипотеза, что трудовая миграция в основном определяется уровнем заработной платы в анализируемых странах (и, как производное от этого, разницей заработной платы в сравниваемых странах), уровнем занятости, уровнем 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; индивидуальная склонность к миграции. Все данные факторы будут рассмотрены отдельно. Прежде всего, необходимо ознакомиться с основными показателями рынка труда в Латвии, которые представлены в таб. 1.

Таблица 1

**Основные показатели рынка труда в Латвии в 2004-2008 годах [10, 13]**

		2004	2005	2006	2007	2008
1.	Средняя заработная плата, евро в 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.)	н/д	12	19	20	11
5.	Количество безработных (тыс.)	118	101	80	71	91

Составлено по: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, [www.csb.lv](http://www.csb.lv)

н/д – нет данных

Из таб. 1 видно, что после вступления в ЕС в 2004 году, как средняя заработная плата, так и численность работающих в Латвии значительно выросли, наряду с увеличением числа вакансий. В то же время число безработных уменьшилось. Данные показывают, что количество занятых увеличилось почти на 10% в анализируемый период, число безработных сократилось на 23%. Это автоматически не означает, что ранее безработные перешли в группу занятых. За отчетный период объем рабочей силы, который суммарно состоит из занятых и безработных, в Латвии сократился 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. Производя косвенные расчеты по данным ЦСУ ЛР [13], с учетом достижения работающими пенсионного возраста и молодежью трудоспособного возраста, а также с смертности в трудоспособном возрасте, рассчитано, что естественное уменьшение рабочей силы составило 16 тыс. человек. Число эмигрирующих отличается в различных источниках, например, данные Евростат показывают, что в 2004-2005 годах в среднем за год Латвию покинули 981 человек, в 2006 году этот показатель вырос в 2,1 раза. Данные ЦСУ ЛР показывают, что население Латвии за счет миграции в это время сократилось на 4,7 тыс. Но все эти данные не объясняют несоответствие рабочей силы и трудоспособного населения примерно на 281 тыс. человек. Такое большое сокращение рабочей силы может быть связано с длительной безработицей, при которой жителей исключают из числа безработных, а также с эмиграционными процессами, которые достаточно не оцениваются и не учитываются. С точки зрения экспертов, первая из этих причин, увеличение скрытой безработицы, наряду с увеличением числа занятых и вакансий, является мало вероятной. Совсем иное мнение у экспертов по процессу трудовой миграции.

Данные по трудовой миграции сильно отличаются в зависимости от источника данных. Некоторые эксперты считают, что из Латвии эмигрировали всего около 50 тыс. [3, 5 стр.]. Другие оценки показывают, что около 100 тыс. [1] или даже 110 тыс. [2] трудовых мигрантов, учащихся и членов их семей покинули Латвию. Данные взятые из статистических источников, слишком малы и не

показывают неофициальной, скрытой миграции, оценки экспертов зачастую выглядят нереально большими, потому что ни в одной из групп населения или по населению в целом, не было столь значительного сокращения населения. Высокая вариация данных означает, что статистика по трудовой миграции не может применяться в исследованиях, что подтверждает важность моделирования миграционных процессов для изучения национальной экономики.

Первый шаг исследования был анализ внутренней среды Латвии влияющей на трудовую миграцию. Далее необходимо изучить миграцию с другой стороны, то есть, почему уезжают за границу. Ситуация в Латвии и за рубежом сравнена в таб. 2.

Таблица 2

**Сравнение Латвийского и иностранных рынков труда в 2004-2008 годах**

		2004	2005	2006	2007	2008
1.	Отношение заработной платы в ЕС 27 и Латвии	6,4	6,0	4,4	3,5	3,0
2.	Отношение заработной платы в Швеции и Латвии	10,1	9,2	7,7	6,0	5,1
3.	Отношение заработной платы в Великобритании и Латвии	9,3	9,0	7,6	6,2	5,3
4.	Отношение числа занятых в ЕС 27 и Латвии	204	204	198	196	197
5.	Отношение числа занятых в Швеции и Латвии	4	4	4	4	4
6.	Отношение числа занятых 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 таб. 2, заработная плата в Латвии гораздо ниже по сравнению со средним уровнем ЕС и отдельных членов ЕС. На момент вступления в ЕС, разница между заработной платой была десятикратной, но данное различие уменьшается, учитывая прирост заработной платы в Латвии. В таб. 2, соотношение заработной платы представлено не только в качестве индикатора влияющего на миграцию, но и как показатель благосостояния. Для того чтобы оценить уровень благосостояния, необходимо наряду с заработными платами сотрудников оценить и их расходы. В ранее проведенных исследованиях уже подчеркивалось, что работники из Латвии, работающие за рубежом, формируют накопления и пересылают в Латвию больше, чем они могут заработать в Латвии [3]. Учитывая это, в качестве упрощенного показателя благосостояния используется показатель заработной платы. Следует отметить, что в таб. 2 сравниваются средняя заработная плата, но в действительности эмигранты из Латвии за границей занимают низкооплачиваемые рабочие места, не требующие специальной квалификации и навыков. Поэтому далее фактическая заработная плата в Латвии сравнена с минимальной законодательно определенной заработной платой за рубежом.

Анализ данных в таб. 2 показывает, что рынок труда Латвии составляет лишь полпроцента от всего рынка труда ЕС, и в 26 раз меньше, чем рынок Великобритании. Сравнение данных в таб. 1 и 2 показывает, что число вакансий в Великобритании превышает число безработных в Латвии более чем в 9 раз. Кроме того, чтобы заполнить все вакансии в Великобритании необходима более чем половина всего трудоспособного населения Латвии. Эти данные представляют собой всего лишь одну высокоразвитую страну ЕС. В целом, для каждого работника из Латвии можно найти вакансию в высокоразвитых странах ЕС с доходом, по крайней мере, в два раза выше среднего уровня в Латвии. Эти данные показывают, что трудовая эмиграция из Латвии не ограничена со стороны принимающих работодателей. Учитывая, что отдельные высокоразвитые страны ЕС открыли свои рынки труда для мигрантов из Латвии, можно сделать вывод, что для эмиграции из Латвии нет реальных ограничительных барьеров.

С точки зрения автора, трудовая миграция в Латвии ограничивается только склонностью к миграции. Трудно оценить этот показатель, однако, принимая во внимание результаты опросов общественного мнения, 19% населения Латвии готовы покинуть страну [11] и 40% населения, по крайней мере, раз рассматривали возможности выехать из Латвии [12]. Данные о фактической склонности к миграции и самой миграции приведены (моделируются) ниже.

Как было показано ранее, статистические данные о рынке труда в Латвии не являются полными, там также нет единого мнения специалистов о происходящих процессах. В таких условиях прогнозирование развития рынка количественными методами является проблематичным. Один из выходов заключается в имитации отсутствующих или недостоверных показателей и оценки их влияния на развитие национальной экономики. Автор данной статьи провел ряд исследований, в которых моделирована динамика изменения населения (Skribans and Počs, 2008, 2009) поэтому они не показаны здесь подробно. Далее рассмотрены прирост трудоспособного населения, распределение по различным категориям занятости и модель миграции.

## Построение модели рынка труда и трудовой миграции в Латвии

Модель прироста трудоспособного населения основана на разделении населения по различным категориям занятости в период достижения населением трудоспособного возраста. Часть молодежи, достигая трудоспособного возраста, пополняет ряды занятых (или безработных), другие совершенствуют свои профессиональные навыки и обучаются в течение определенного времени. Достигая трудоспособного возраста, обучение задерживает переход молодежи в категорию занятых. Это модель прироста трудоспособного населения представлена на рис. 1. Обозначения, применяемые на 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", из 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, достигая 15 летнего возраста, молодые люди продолжают учиться в средних или профессиональных (ремесленных) школах, хотя в данный период наступает трудоспособный возраст. Рис. 1 показывает, что "прием в среднюю школу" зависит от того, сколько человек достигли трудоспособного возраста и от коэффициента регрессии "коэффициент учащихся средней школы". Регрессионные коэффициенты разделяют достигших трудоспособный возраст на учеников средних и профессиональных школ. Конечно, небольшая часть достигших трудоспособный возраст не пойдет учиться и останется за пределами анализируемой модели.

После периода обучения (продолжительность обучения в средней школе) принятые школьники покидают ряды учащихся средней школы и становятся выпускниками. Аналогичная модель используется для учащихся профессиональных школ и студентов высших учебных заведений. Данные модели отличаются только коэффициентами регрессий и продолжительностью обучения.

Выпускники средней школы могут выйти на рынок труда, а так же могут продолжить учиться в профессиональной школе или в высшем учебном заведении, как показано на рис. 1. Разделение по уровню образования далее используется в анализе рынка труда, в котором категории занятых формируются в зависимости от уровня образования. Рассматриваемые в статье взаимосвязи

формирования рынка труда для всех категориях занятых одинаковы и их общая схема представлена на рис. 2.

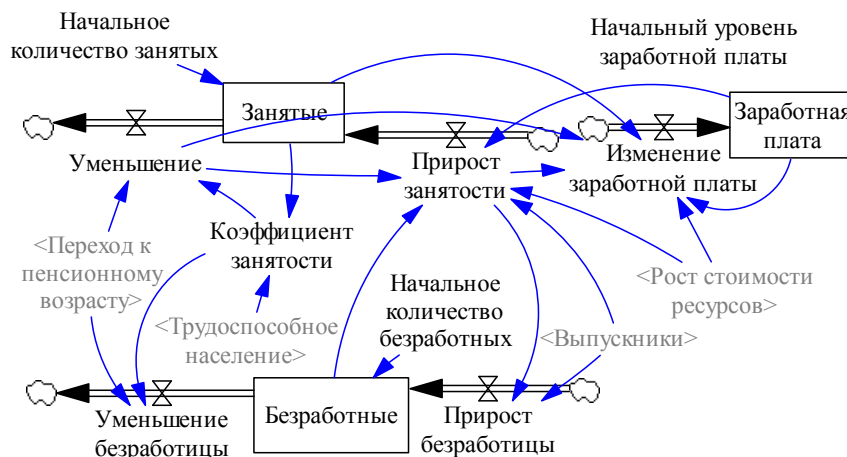


Рис. 2. Модель рынка труда

Рис. 2 показывает, что основные элементы модели рынка труда составляют занятые, безработные и заработная плата. Количество занятых и безработных может изменяться, уменьшаться и увеличиваться. Уменьшение определяется естественным старением населения, который обозначен в модели как "переход к пенсионному возрасту". Коэффициент занятости распределяет естественное старение населения на занятых и безработных. Увеличение числа занятых и безработных возможно благодаря появлению на рынке труда выпускников. Если численность работников уменьшается, выпускники пополняют недостающее количество работников. Если снижение численности работников меньше чем численность выпускников, то выпускники пополняют ряды безработных. В случае недостатка выпускников количество занятых может быть увеличено за счет безработных. Переменная "рост стоимости ресурсов" позволяет пополнять количество рабочих мест, иными словами, платить за дополнительные рабочие места в случае экономического роста. Если переменная будет отрицательной, то количество рабочих мест будет уменьшаться.

Зарплата, с одной стороны, представляет собой увеличение затрат трудовых ресурсов в системе (рост стоимости ресурсов). С другой стороны служит в качестве индикатора дефицита рабочей силы. Если количество работников уменьшается быстрее, чем происходит прирост занятости, то заработные платы растут. Это предусмотрено в модели, представленной на рис. 2. В данном рисунке был рассмотрен пример абстрактной рабочей группы. В рамках исследования рынок труда в Латвии делится на три категории: сотрудники с высшим образованием, специализированные работники и работники без квалификации. Соответственно, число занятых, безработных и заработная плата рассчитывается отдельно для каждой рассматриваемой категории. Ранее описанная абстрактная модель применима для всех категорий занятых.

Безусловно, что группы различных категорий взаимодействуют друг с другом. Во время длительного периода безработицы работники с высшим образованием теряют свои навыки, теряют свою квалификацию, переходят в группу специализированных работников и так далее. Взаимодействие групп работников, а также модель трудовой миграции представлена на рис. 3.

Рис. 3 показывает, что в результате длительной безработицы по истечении определенного времени, которое в модели обозначено как "задержка", специалисты теряют квалификацию и переходят в менее оплачиваемые группы. Понижение уровня квалификации возможно для работников с высшим образованием и для специализированных работников, но не возможно для работников без квалификации. Рис. 3 также рассматривает возможности трудовой миграции.

В исследовании принято, что занятые и безработные с высшим образованием, не принимают участия в трудовой миграции. Это предположение практически обоснованно: сегодня большинство мигрирующих из Латвии составляют лица с низким социальным статусом. Безработные эмигрируют наиболее часто. Персональная склонность к трудовой миграции определяется коэффициентом трудовой миграции. Этот коэффициент не известен и будут смоделирован позже. Коэффициент применяется как для занятых и так и для безработных. Для безработных коэффициент трудовой миграции усиливается периодом безработицы. Чем дольше время безработицы, или время, проведенное в поисках работы, тем выше склонность к трудовой миграции.

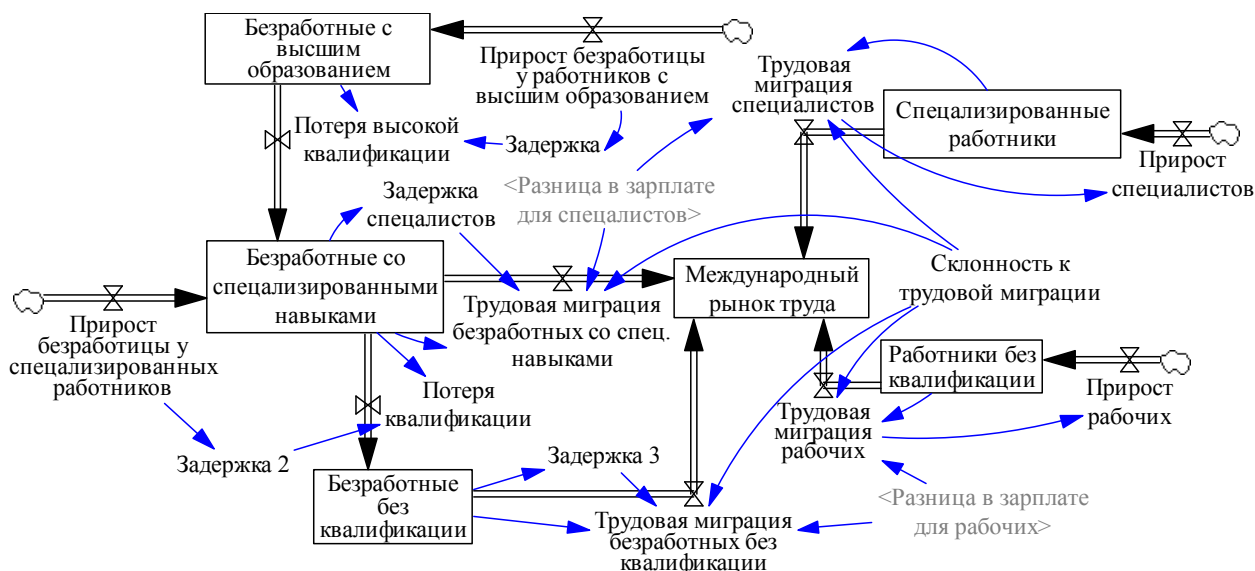


Рис. 3. Модель трудовой миграции

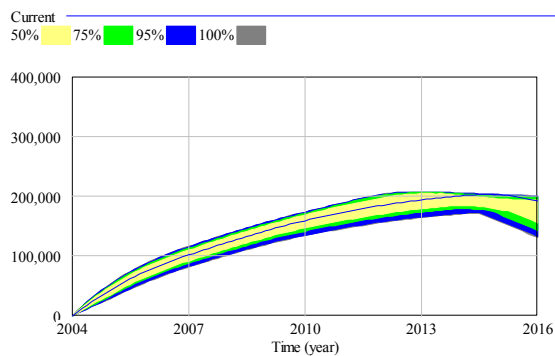
Ранее было показано, что склонность к трудовой миграции это ограничивающий фактор, основные факторы, определяющие трудовую миграцию это число вакантных мест в принимающей стране, и разница в заработной плате в анализируемых странах. Ранее было показано, что для всего трудоспособного населения Латвии возможно найти рабочие места в высокоразвитых странах ЕС, поэтому ограничение по числу вакансий в принимающей стране не вошло в модель. Разница в оплате труда в Латвии и за рубежом представлена на рис. 3 в виде коэффициентов отдельно для специалистов и рабочих без квалификации. Данная разница рассчитана в другой под модели.

Коэффициенты различия заработной платы определяются деля среднюю заработную плату в Латвии на среднюю заработную плату за рубежом. Исходя из простоты определения, данный показатель вынесен в отдельную подмодель. Следует также отметить, что система оплаты труда различных групп работников описана упрощенно. При моделировании ситуации так же необходимо учитывать, что существенное повышение заработной платы в одной группе работников также повышает заработные платы в других группах. Данная ситуация очевидна на рынке труда: заработные платы растут одновременно для всех категорий занятых, но в разных пропорциях. Модель объединения и выравнивания роста заработной платы по различным категориям занятых не представлена в статье, потому что носит скорее техническую, нежели информативную роль.

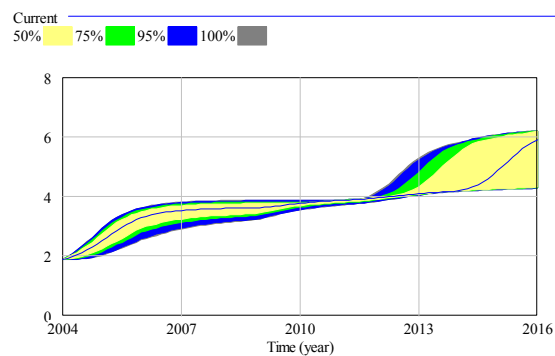
На этом обзор модели завершен и далее описаны расчеты, проведенные с использованием модели.

## Результаты применения модели

Перед предоставлением результатов необходимо еще раз подчеркнуть, что некоторые исходные данные является сомнительным и их величины подлежат моделированию. Основываясь на выше приведенных расчетах экспертов по данным миграции, исходя из факта миграции, коэффициент склонности к трудовой миграции может составлять от 4,47% до 9,84% от численности населения трудоспособного возраста, средний уровень 7,16%. Представленные в статье основные прогнозы соответствуют средним величинам недостоверных показателей, но так же показаны и возможные рамки развития ситуации исходя из упомянутых пределов. Для начала модель опробована Ex-post, на данных 2004 года (момент присоединения Латвии к ЕС, открытие границ для трудовой миграции в 2005 году). Данный эксперимент позволит определить, насколько адекватны результаты модели были в период 2004-2008 годов. Результаты расчета представлены на рис. 4.



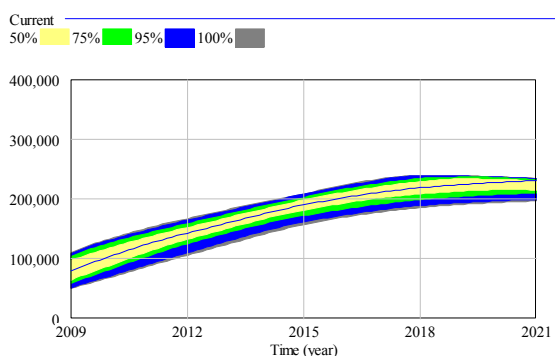
4.1. Миграция рабочей силы, чел.



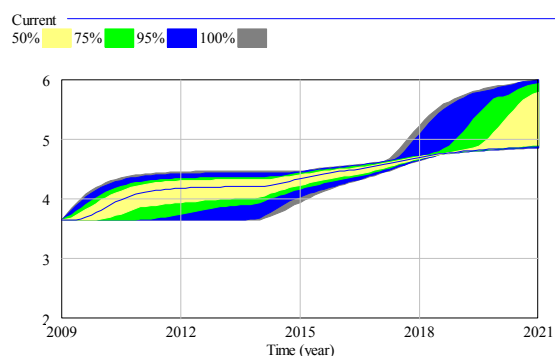
4.2. Средняя зарплата в Латвии, EUR / час.

Рис. 4. Результаты Ex-post эксперимента

На рис. 4 схематично представлены основные показатели модели: трудовая миграция и средняя заработная плата. Из-за ограниченного объема статьи не возможно показать полные результаты модели, в том числе проблемы занятости, безработицы и заработной платы по отдельным группам. Из представленных результатов следует, что в соответствии с ранее упомянутыми условиями, к 2007 году трудовая миграция достигнет 100 тыс., в 2008 – 122 тыс. человек, что соответствует некоторым выше упомянутым экспертным оценкам. В данный период прогнозируется так же стремительный рост заработной платы, и данный прирост подтверждается статистикой (см. таб. 1). К 2013 году трудовая миграция может составить от 175 тыс. до 203 тыс. и среднее данные около 200 тыс. человек, что близко к верхнему пределу трудовой миграции. Достигнув пика, миграция начнёт сокращаться. Сокращение миграции рабочей силы в Латвии имеет объективные причины. В условиях снижения трудоспособного населения не возможно поддерживать высокий уровень миграции, поэтому миграция имеет затухающий характер. Вторым важным фактором является рост заработной платы в связи с уменьшением рабочей силы. Прогнозируемое увеличение средней заработной платы, можно разделить на два этапа: в начале два года быстрого прироста в 75% от зарубежного минимума (что наблюдалось в Латвии в 2006-2007 г., что видно на рис. 4.2). Дальнейшая стабилизация следует примерно в течение 7 лет, и далее вторые два года быстрого роста, после чего минимальная заработная плата будет эквивалентна в системе двух стран. С точки зрения автора, Ex-post эксперимент подтверждает способность модели адекватно отображать происходящие экономические процессы, поэтому далее рассмотрены прогнозы, полученные с помощью модели. На рис. 5 представлен прогноз на период с 2009 по 2021 год.



5.1. Миграция рабочей силы, чел.



5.2. Средняя зарплата в Латвии, EUR / час

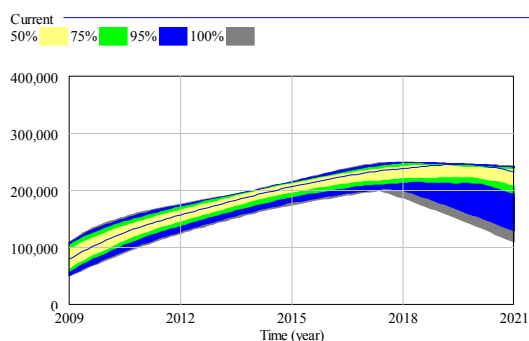
Рис. 5. Прогноз на период с 2009 по 2021 год

Первое, на что следует обратить внимание на рис. 5, то, что миграция в 2009 году начинается уже не с нуля, а около 80 тыс. (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 происходить преимущественно за счет безработных, эмиграция уменьшит количество безработных и постепенно уменьшится. Анализируя данные 2008 года, несмотря на высокое количество эмигрировавших, безработица не уменьшилась, соответственно источник трудовой миграции не сократился, и еще какое-то время эмиграция будет иметь столь же высокие темпы, как в предыдущие года. Сокращение темпов эмиграции ожидается только к 2021 году.

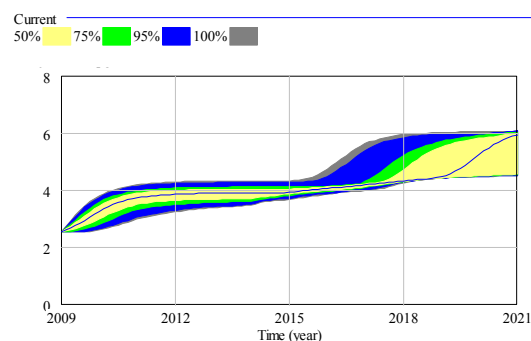


Стоит отметить, что увеличение безработицы идет в разрез с анализируемой моделью, но вызвано очевидной причиной – глобальным и локальным экономическим кризисом. Количество безработных в анализируемой модели не только влияет на объемы миграции, но так же и на уровень зарплат. В условиях низкой безработицы обеспечивается скорейший прирост заработной платы. Наличие безработных сдерживает рост зарплат. На рис. 5.2 показано, что при определенных условиях, с очень низкой вероятностью, к 2021 году уровень заработной платы может достичь 6 евро в час. Но, наиболее вероятный, средний сценарий на рис. 5.2 показывает, что зарплата не подымится выше 5 евро в час.

Мнение автора данной статьи о приросте зарплат идет в разрез с общепринятым в Латвии мнением о уменьшении зарплат. Фактическое уменьшение зарплат в госсекторе сводит на нет все предыдущие результаты данного исследования. По мнению автора, уменьшение зарплат в госсекторе не имеет ни чего общего с реальными рыночными процессами, и может привести к существенным диспропорциям на рынке труда. Что бы подтвердить или опровергнуть это был проведен еще один эксперимент, в котором фактические зарплаты искусственно уменьшены на 30%, сохраняя все прочие параметры неизменными. Результаты данного расчета видны на рис. 6.



6.1. Миграция рабочей силы, чел.



6.2. Средняя зарплата в Латвии, EUR / час

Рис. 6. Результаты искусственного уменьшения зарплат

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

Расширение вероятностного коридора связано с изменением в уровне зарплат. Первое прямое следствие из искусственного уменьшения зарплат будет увеличение миграции, что вызывает сокращение безработицы. Сокращение безработицы в результате увеличившейся миграции, в сравнении с основным прогнозом (рис. 5.2), вызывает скорейший прирост зарплат (рис. 6.2). На рис. 6.2 видно, что в результате первоначального уменьшения зарплат, зарплаты до 2019 года будут ниже, чем в основном прогнозе, но затем в течении двух лет вырастут на 20% выше, чем в основном прогнозе. Это означает, что на пределе данного года эмигрирует практически вся миграционная база–безработные. В условиях отсутствия безработных рост зарплат предопределен. В результате роста зарплат, с невысокой вероятностью, возможен обратный миграционный поток.

## Выводы

Разработанная модель и ее результаты, представленные в данной статье, показывают, что отдельные процессы в национальной экономике, такие как занятость, безработица, заработная плата могут быть слабо связаны с экономической ситуацией в стране, в большей мере на них могут влиять процессы выравнивания в ЕС. В этих условиях борьба с увеличением заработной платы, а также снижение заработной платы не могут быть эффективны, поскольку в долгосрочной перспективе это вызовет более серьезные проблемы в развитии национальной экономики. Разница в уровне заработной платы с высокоразвитыми странами ЕС вызывает отток рабочей силы из Латвии. Уменьшение рабочей силы в стране ведет к сокращению безработицы, что по прошествии определенного периода времени вызывает рост заработной платы. В свою очередь рост заработной платы ведет к снижению эмиграции. Эти нелинейные зависимости можно исследовать используя метод системной динамики.

## Список литературы

1. Ārvalstīs strādā vai mācās apmēram 2,2%-4,3% Latvijas iedzīvotāju.- LETA, 16.03.2008. 12:04 (In Latvian)
2. Gada laikā no Latvijas izbraukuši 110 000, iebraukuši 4000 darbinieki.- LETA,12.12.2007. 18:37 (In Latvian)
3. Latvija un brīva darbaspēka kustība: Īrijas piemērs.- Valsts prezidentes Vairas Vīķes-Freibergas dibinātās Stratēģiskās analīzes komisijas starpdisciplinārs, uz kvalitatīvām metodēm balstīts pētījums, 2006, 29.lpp.
4. Skribans V. (2001) Jaunā ekonomika un jaunie tirgi: pamatprincipi un veidošanās problēmas. *Starptautiskās zinātniskās konferences "21. gadsimta universitāte" materiāli*, (pp. 121-127). Rīga: RTU. (In Latvian)
5. Skribans V. (2002) Prognozēšanas metodes uzņēmējdarbībā. *Starptautiskās zinātniskās konferences "Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā" materiāli*, (pp. 37-43.). Rīga: RTU. (In Latvian)
6. Skribans V. (2008) Modelling crediting volume by using the system dynamic method. *Humanities and social sciences: Latvia No. 4(57)/2008*, (pp. 114-123). Rīga: LZA.
7. Skribans V., Počs R. (2008) *Latvijas būvniecības nozares attīstības prognozēšanas modelis*. Rīga: RTU. 110 p. (In Latvian)
8. Skribans V., Počs R. (2009) *Latvijas uzņēmējdarbības konkurētspējas sistēmdinamikas modelis*. Rīga: RTU. (In Latvian)
9. Sterman John D. (2000) *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) (In Latvian)
12. <http://www.rihardspiks.lv/articles/read/komersanta-vestnesis-scenarijs-skaidrs-latvija-stradas-arzemnieki> (09.09.2009) (In Latvian)
13. [www.csb.lv](http://www.csb.lv) (4-9. vīriešu un sieviešu vecuma struktūra gada sākumā, 4-40. iedzīvotāju starpvalstu ilgtermiņa migrācija) (09.09.2009) (In Latvian)

Skribans V.

### **Influence of labor migration on Latvia's labor market**

#### Summary

After entering the European Union (EU) Latvia faced new possibilities in international labor market. In 2004 several member states opened their labor markets to 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, which 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 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 the 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. 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 national economy.

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 are 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 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 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 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 represents 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 represented in this paper show that separate processes in national economy such as employment, unemployment and wages can be connected not with 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 the long-term it can cause more severe problems in the development of national economy.