

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

В статье приведен авторский подход к пониманию категории трудового потенциала, выделены его структурные компоненты: кадровая, научно-образовательная, демографическая и компонента социальной напряженности. Предлагается методика комплексной оценки состояния трудового потенциала Республики Беларусь с учетом выделенных структурных компонентов, основанная на индикативно-геометрическом подходе.

I. P. BAIKOVA

METHODOLOGY OF A COMPREHENSIVE ESTIMATION OF LABOR POTENTIAL

The article presents the author's approach to the understanding of the category of labor potential and to highlighting of its structural components: personnel, educational, scientific, technological, demographical and social tensions. Methodology of a comprehensive estimation of labor potential of the Republic of Belarus taking into account the allocated structural components is proposed in the article. Methodology is based on the indicative-geometric approach.



**Бойкова
Инна Павловна,**
ассистент кафедры мировой
и национальной экономики
Белорусского торгово-экономического
университета потребительской
кооперации

Введение

В условиях глобализации и активных интеграционных процессов трудовой потенциал становится объектом пристального внимания и востребованности, особенно в области грамотного построения внешнеторговой политики государства, формирования и развития внешнеторговых отношений. Именно инновации и высококвалифицированные кадры определяют курс и перспективы экономического роста государства в условиях высокотехнологичной инновационной экономики, ориентированной на внешние рынки. В связи с этим необходимо повышать роль воспроизводственной стратегии в области обеспечения внешнеторговых отношений необходимыми трудовыми ресурсами, способных работать в современных условиях. Определенные в национальных программах приоритетные направления, в частности, развитие экспортного потенциала Республики Беларусь и производство наукоемкой продукции, повышают значимость оценки, анализа трудового потенциала Республики Беларусь, его сохранения и развития, что и определяет актуальность рассматриваемой темы. Трудовой потенциал представляет собой человеческий фактор функционирования и развития экономики как в масштабах общества, так и отдельных субъектов хозяйствования. Целью настоящей статьи является поиск и определение комплексной методики, которая позволит оценить трудовой потенциал как сложное и многоструктурное социально-экономическое образование с учетом всех входящих в его состав компонент.

Основная часть

Комплексная оценка трудового потенциала – один из главных элементов управления персоналом, целью которого является развитие трудовых ресурсов в соответствии с потребностями современного экспортоориентирован-

ного рынка. В научной литературе отсутствует единство подхода к разграничению компонентов трудового потенциала, но многие авторы сходятся на том, что для наиболее полного отражения величины трудового потенциала необходимо определение составляющих его элементов и их постоянный мониторинг. На основании проведенного анализа подходов к выделению составных элементов трудового потенциала [1–5] можно сделать вывод, что оценка трудового потенциала страны возможна лишь при условии комплексного подхода к каждому из его компонентов и их дифференцированной оценке.

Структура трудового потенциала страны представляет собой комплекс различных характеристик населения, занятого в экономике, а также отношения между ними, поэтому автором предлагаются следующие компоненты трудового потенциала, выступающие факторами его формирования как сложного социально-экономического явления. *Кадровая компонента* – основа реального сектора экономики. Она отражает проблемы кадрового обеспечения в стране, определяет эффективность функционирования занятого населения как системы в целом и непосредственно связана с эффективным использованием трудового потенциала. Кадровая компонента характеризуется показателями наличия трудовых ресурсов, их экономической активности. *Научно-образовательная компонента* определяется профессиональными знаниями, умениями, навыками, обуславливающими профессиональную компетентность (квалификационный потенциал) и познавательные способности (образовательный потенциал) населения, способного к труду, отражает уровень развития науки и инновационной активности занятого населения, а также включает в себя некоторую систему параметров, отражающих возможности этого развития. *Демографическая компонента* характеризует особенности демографического развития рассматриваемой тер-

риториальной единицы с целью прогноза трудовой нагрузки и разработки предложений по занятости населения. Компонента социальной напряженности отражает состояние в группе или обществе в целом, вызванное давлением со стороны природной или социальной среды, продолжающееся, как правило, в течение более или менее длительного времени.

На наш взгляд, такое разделение, структуризация компонент трудового потенциала, позволит учесть все аспекты его формирования и использования, определить источники экстенсивного и интенсивного роста и сформировать комплекс индивидуальных показателей, составляющих базу для расчета интегрального показателя состояния трудового потенциала как на уровне страны в целом, так и на уровне отдельных субъектов хозяйствования. Таким образом, автором предлагается следующее определение категории «*трудоустройство*», под которой понимается совокупность количественных и качественных свойств, сформированных и накопленных ресурсов и возможностей трудоспособного населения страны, характеризующих способности и возможности к осуществлению трудовой деятельности с целью получения *экономического и/или иного эффекта, формируемых под воздействием комплекса факторов кадровой, научно-образовательной, демографической* и компоненты социальной напряженности.

Исходя из представленного авторского определения, нами предлагается универсальная комплексная методика оценки интегрального показателя состояния тру-

дового потенциала, которая может применяться как для проведения оценки на уровне Республики Беларусь, так и для оценки трудового потенциала отдельных субъектов хозяйствования при условии адаптации индивидуальных показателей по компонентам. Основа авторской методики заключается в предположении, что потенциал является строгой математической величиной, которая может быть выражена количественно [6]. Базу для расчета в методике составляет индикативный подход к оценке трудового потенциала через оценку его компонент, а также геометрический подход, адаптированный для проведения оценки на макроуровне [7, 8]. Предлагаемая нами методика оценки трудового потенциала состоит из нескольких последовательных этапов.

На первом этапе нами были отобраны 24 индивидуальных показателя, которые были сгруппированы по четырем компонентам трудового потенциала, представленным в табл. 1. Далее производился расчет индивидуальных показателей за весь анализируемый период на базе официальных данных, представленных Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь. На втором этапе производилось нормирование индивидуальных показателей (формулы 1, 2) в соответствии с избранным направлением оптимизации «чем выше значение показателя – тем лучше» с целью приведения их к единой системе измерения (для возможности проведения сравнительного анализа в дальнейшем) в виде безмерных коэффициентов. Направление оптимизации для индивидуальных показателей представлено в табл. 1.

Таблица 1 – Индивидуальные показатели по компонентам трудового потенциала

Кадровая компонента (С1)	Удельный вес экономически активного населения в численности населения, %	x1/↑	Демографическая компонента (С3)	Коэффициент старения населения, % лиц старше 60 лет в общей численности населения	x13/↓
	Удельный вес трудовых ресурсов в численности населения, %	x2/↑		Коэффициент естественного прироста (убыли (-)) населения на 1000 человек	x14/↑
	Уровень безработицы, %	x3/↓		Коэффициент миграционного прироста (убыли) на 1000 человек населения	x15/↑
	Численность потерпевших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на один рабочий день и более и со смертельным исходом на 1000 работающих	x4/↓		Коэффициент трудового замещения лицами моложе трудоспособного возраста	x16/↑
	Коэффициент замещения рабочей силы	x5/↑		Коэффициент пенсионной нагрузки	x17/↓
	Удельный вес работающих пенсионеров в численности населения, %	x6/↑		Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	x18/↑
Научно-образовательная компонента (С2)	Расходы на образование, % от ВВП	x7/↑	Компонента социальной напряженности (С4)	Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)	x19/↓
	Индекс уровня образования	x8/↑		Численность населения с уровнем среднедушевых располагаемых ресурсов ниже бюджета прожиточного минимума, от общей численности населения, %	x20/↓
	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в расчете на 10 000 занятых в экономике, человек	x9/↑		Число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения	x21/↓
	Численность работников организаций с высшим и средним специальным образованием, %	x10/↑		Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 1000 человек населения, тыс. т	x22/↓
	Выпущено квалифицированных специалистов из учреждений высшего образования, на 10 000 человек населения, занятого в экономике, человек	x11/↑		Численность лиц, больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете в организациях здравоохранения на 100 000 человек населения	x23/↓
	Индекс уровня развития ИКТ	x12/↑		Расходы консолидированного бюджета на здравоохранение, физическую культуру и спорт, в % к ВВП	x24/↑

*норм. – нормирование, ↑ – правило «чем больше, тем лучше», ↓ – правило «чем меньше, тем лучше».

Примечание – Составлена автором.

В зависимости от компоненты количество n -показателей будет различным.

$$X_{i,j}^N = \frac{X_{i,j}}{\sum_{j=1}^m X_{i,j}}, \quad \forall i = \overline{1, n} \quad (1)$$

где $X_{i,j}^N$ – нормированный показатель, соответствующий правилу «чем выше значение показателя, тем лучше»; i – количество индивидуальных показателей; j – количество лет в исследуемом периоде.

В случае несовпадения логической направленности показателя с принятым направлением оптимизации (для показателей $x_3, x_4, x_{13}, x_{17}, x_{19}, x_{20}, x_{21}, x_{22}, x_{23}$), когда значение показателя «чем меньше, тем лучше», нормирование проводится по формуле (2):

$$X_{i,j}^C = \frac{(1 - X_{i,j}^N)}{m - 1}, \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^m X_{i,j}^C = 1, \quad \sum_{j=1}^m X_{i,j}^N = 1, \quad X_{i,j}^C = \overline{0,1}, \quad X_{i,j}^N = \overline{0,1}$$

где $X_{i,j}^C$ – нормированный показатель, соответствующий правилу «чем меньше, тем лучше»; i – количество индивидуальных показателей; j – количество лет в исследуемом периоде.

Представленный автором подход к нормированию показателей, входящих в компоненты трудового потенциала, имеет следующие достоинства: позволяет использовать, обрабатывать и сравнивать показатели любой размерности; не имеет ограничений по количеству входящих показателей; применим к данным, представленным временными рядами; метод может поглощать изменяемые данные в режиме реального времени, позволяя оперативно использовать данные для расчетов и построения прогнозов.

Нормированные величины по кадровой компоненте трудового потенциала за 2005–2014 годы приведены ниже (табл. 2).

Для расчета комплексных показателей по каждой из выше перечисленных компонент нами предлагается использовать геометрический подход. Соответственно на базе сопоставимых значений индивидуальных показателей по каждой из компонент трудового потенциала за каждый год строим многоугольники. Для примера построим многоугольник по кадровой компоненте трудового потенциала за 2014 год (рис. 1).

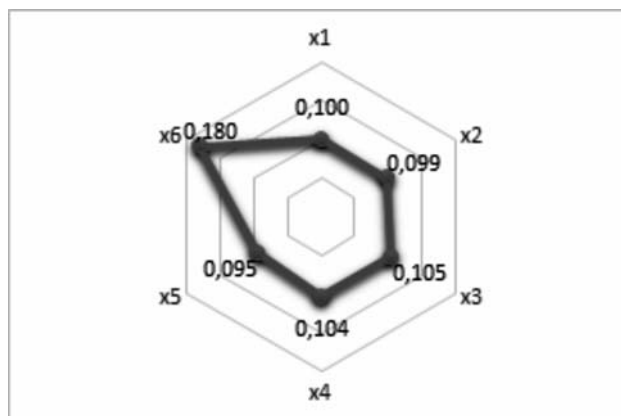


Рисунок 1 – Кадровая компонента трудового потенциала за 2014 год

Примечание – Составлено автором на основании табл. 1.

На четвертом этапе для получения комплексных показателей по кадровой, научно-образовательной, демографической и компоненте социальной напряженности трудового потенциала рассчитываются площади построенных многоугольников по формуле (3), представленные в табл. 3.

Площадь многоугольника будет равна сумме площадей треугольников, которые его образуют. Площадь образующих многоугольник треугольников рассчитывается по формуле (3). Исключение составляет расчет площади последнего треугольника, образуемого первым и последним показателями компоненты (4).

$$S_{i,j}^{\Delta} = \frac{1}{2} \times X_{i,j}^{NC} \times X_{i+1,j}^{NC} \times \sin \frac{360}{n}, \quad \forall i = \overline{1, n}, j = const \quad (3)$$

$$S_{i,j}^{\Delta} = \frac{1}{2} \times X_{i,j}^{NC} \times X_{1,j}^{NC} \times \sin \frac{360}{n}, \quad \forall j = const, \quad (4)$$

где $X_{i,j}^{NC}$ – нормированное значение показателя, рассчитанное по формуле 1 или 2 в соответствии с выбранным направлением оптимизации; i – количество индивидуальных показателей; j – количество лет в исследуемом периоде.

Таким образом, общая площадь построенного многоугольника будет рассчитываться по формуле (5).

Таблица 2 – Нормированные показатели по кадровой компоненте трудового потенциала за 2005–2014 гг.

Показатель	Годы										Σ
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
x1	0,096	0,098	0,099	0,101	0,102	0,102	0,102	0,100	0,100	0,100	1,0
x2	0,099	0,100	0,100	0,101	0,101	0,101	0,100	0,100	0,099	0,099	1,0
x3	0,090	0,094	0,098	0,100	0,100	0,101	0,103	0,104	0,105	0,105	1,0
x4	0,093	0,096	0,098	0,099	0,101	0,101	0,102	0,102	0,104	0,104	1,0
x5	0,102	0,105	0,103	0,106	0,101	0,103	0,094	0,096	0,094	0,095	1,0
x6	0,075	0,076	0,080	0,086	0,086	0,096	0,096	0,112	0,114	0,180	1,0

Примечание – Рассчитано автором на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [9, 10], данных Всемирного банка, международных рейтингов.

$$S_j^C = \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{1}{2} \times X_{i,j}^{NC} \times X_{i+1,j}^{NC} \times \sin \frac{360}{n} \right) + \frac{1}{2} \times X_{n,j}^{NC} \times X_{1,j}^{NC} \times \sin \frac{360}{n}, \quad (5)$$

$$\forall i = \overline{1, n}, j = \overline{1, n}$$

где S_j^C – комплексный показатель по C -й компоненте трудового потенциала за j -й год.

На пятом этапе рассчитывается интегральный показатель состояния трудового потенциала Республики Беларусь за анализируемый период как сумма комплексных показателей компонент, значения каждой из которых представлено коэффициентом. Выбор данного метода расчета обоснован тем, что каждая из компонент является составной частью рассчитываемого нами показателя, деление на которые происходит условно, в соответствии с этим допущением каждая из компонент имеет равный вес при расчете интегрального показателя. Для расчета используется формула (6).

$$LabP_j = \sum S_j^C, \forall j = \overline{1, m}, \quad (6)$$

где $LabP_j$ – интегральный показатель состояния трудового потенциала за j -год в виде коэффициента; – значение комплексного показателя по каждой компоненте за j -й год; C – количество компонент.

Для наглядности отобразим значения интегрального показателя состояния трудового потенциала Республики Беларусь за 2005–2014 гг. на рис. 2.

Заключение

Таким образом, в данной исследовательской работе представлена и обоснована методика расчета интегрального показателя состояния трудового потенциала индикативно-геометрическим методом исходя из статистических показателей. На основании проведенного анализа за 2005–2014 гг. можно сделать вывод о том, что уровень трудового потенциала Республики Беларусь имеет тен-

денцию к постепенному росту и может свидетельствовать о благоприятных условиях формирования и развития трудового потенциала. Но вместе с тем следует также отдельно учитывать тенденции, отражаемые каждой из компонент трудового потенциала. Наряду с положительными тенденциями кадровой компоненты с 2012 года наблюдается постепенное замедление роста и снижение снижения уровня научно-образовательной компоненты на 0,4 п. п. в 2014 году по сравнению с 2013-м, рост уровня социальной напряженности на 3,5 п. п. и снижение уровня демографической компоненты.

Данный расчетный интегральный показатель выступает индикатором, отражающим действительное состояние трудового потенциала, и позволяет заменить множество социально-экономических показателей, используемых для оценки состояния трудового потенциала единственным интегральным. Расчет интегрального показателя посредством представленной методики позволяет проводить постоянный мониторинг за состоянием трудового потенциала по временным периодам, что позволяет выявить динамические изменения его уровня, возникающие негативные тенденции в разрезе его компонент и принять стратегические меры по их сокращению.

Представленная методика отвечает следующим принципам проведения комплексной оценки трудового потенциала страны: полнота и комплексность; системность; сопоставимость данных; объективность; своевременность и оперативность. Кроме того, предлагаемая количественная методика создает научную базу для определения направлений совершенствования использования трудового потенциала страны в контексте развития внешнеторговых отношений. Приведенная методика может быть адаптирована для проведения оценки трудового потенциала субъектов хозяйствования, регионов и их сравнительной характеристики, предприятий, но с учетом специфики индивидуальных показателей, образующих компоненты трудового потенциала.

Таблица 3 – Комплексные показатели компонент трудового потенциала за 2005–2014 гг.

Наименование компоненты	Годы									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Кадровая (C1)	0,0222	0,0233	0,0241	0,0253	0,0251	0,0263	0,0257	0,0272	0,0273	0,0329
Научно-образовательная (C2)	0,0218	0,0230	0,0239	0,0233	0,0260	0,0263	0,0264	0,0295	0,0300	0,0299
Демографическая (C3)	0,0245	0,0273	0,0230	0,0250	0,0292	0,0285	0,0270	0,0219	0,0217	0,0232
Социальная напряженность (C4)	0,0264	0,0250	0,0255	0,0258	0,0259	0,0263	0,0250	0,0261	0,0265	0,0274

Примечание – Рассчитано автором на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [9, 10], данных Всемирного банка, международных рейтингов.

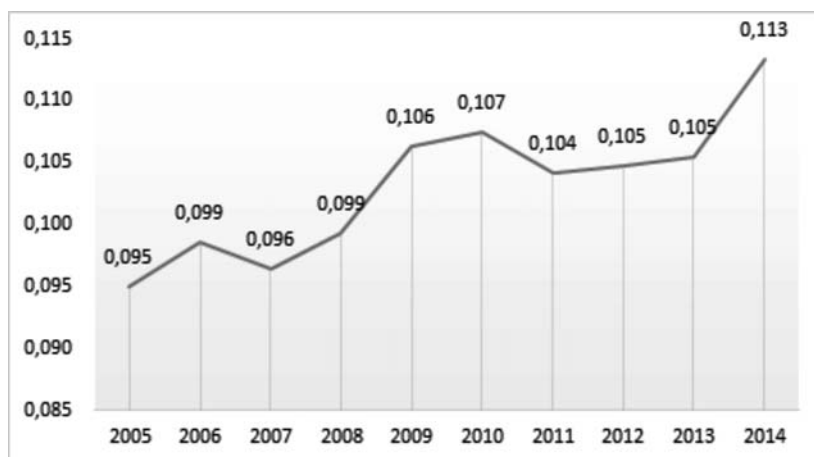


Рисунок 2 – Интегральный показатель трудового потенциала Республики Беларусь за 2005–2014 гг.
Примечание – График составлен автором на основании табл. 3.

Список использованных источников

1. Мещерякова, Е. В. Теоретические аспекты оценки трудового потенциала предприятия / Е. В. Мещерякова // Труды БГТУ. Сер. Экономика и управление. – 2011. – № 7. – С. 246–250.
2. Одегов, Ю. Г. Аудит и контроллинг персонала / Ю. Г. Одегов, Т. В. Никонова. – М. : Альфа-пресс, 2006. – 553 с.
3. Третьяк, А. Н. Особенности динамического развития производственной составляющей трудового потенциала субъектов УРФО [Электронный ресурс] / А. Н. Третьяк // Социально-экономические проблемы развития региональных территориальных систем и механизмы повышения их конкурентоспособности : материалы Междунар. конф. молодых ученых, Екатеринбург, 5–6 сент. 2014 г. – Режим доступа : <http://www.spsl.nsc.ru/FullText/konfe/SEPRRTS-2014ek.pdf>. – Дата доступа: 21.08.2015.
4. Трунин, С. Н. Экономика труда : учеб. пособие / С. Н. Трунин. – М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2009. – 496 с.
5. Казимова, А. А. Закономерности влияния факторов внешней среды на трудовой потенциал предприятия (на материалах Республики Северная Осетия-Алания) [Электронный ресурс] / А. А. Казимова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – Режим доступа : www.science-education.ru/113-10913. – Дата доступа: 14.08.2015.
6. Бойкова, И. П. Методические подходы к оценке экспортного потенциала / И. П. Бойкова // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2016. – № 1. – С. 66–76.
7. Korchevska, L., Zhosan, G., Kavun S. Social Responsibility as a Contextual Component of the Enterprise Economic Security [Electronic resource] / L. Korchevska, G. Zhosan, S. Kavun // Journal of Finance and Economics. – 2013. – Vol. 1, No. 4. – P. 95–104. – Mode of access: <http://pubs.sciepub.com/jfe/1/4/6>. – Date of access: 03.02.2016.
8. Куттубаева, Т. А. Методические положения оценки кадрового потенциала на региональном уровне [Электронный ресурс] / Т. А. Куттубаева. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2012/05/28/1271377506/55.pdf>. – Дата доступа: 14.01.2016.
9. Статистический ежегодник Республики Беларусь 2014 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_528/. – Дата доступа: 14.01.2016.
10. Труд и занятость в Республике Беларусь 2014 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_526/. – Дата доступа: 14.01.2016.

15.03.2016