

**ВЛИЯНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
ВЪРХУ ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТТА НА БЕЗРАБОТИЦАТА
В УСЛОВИЯ НА ДИСБАЛАНСИРАН ТРУДОВ ПАЗАР****Станка ЖЕКОВА¹
Добрин ДИМОВА²****JEL J64****Резюме**

В статията са представени резултатите от проведено изследване на връзката между образованието и продължителността на безработицата на функциониращ в различни икономически условия трудов пазар. Целта на изследването е да се оцени степента на влияние на образователното равнище върху шанса за дългосрочна безработица, в условията на балансиран и дестабилизиран по време на икономическа криза пазар на труда. Оценката на ефекта от влиянието на образованието върху продължителността на безработицата е осъществена на базата на индивидуални данни¹ за икономически активните лица, набрани чрез провежданото от Националния статистически институт извадково „Наблюдение на работната сила“. Данните за безработните лица и техните социално-демографски характеристики се отнасят за четвъртото тримесечие на 2008 и 2013 г. и включват съответно 14971 и 14652 наблюдавани лица. С помощта на логистична регресия е установено, че връзката между образованието и продължителността на безработица на незаетите лица се проявява ясно при стабилен трудов пазар. В условията на нестабилна икономическа среда ефектът от влиянието на образованието върху продължителността на безработицата намалява до незначителни равнища. Наличието на дисбаланс между търсенето и предлагането на трудовия пазар в период на икономическа нестабилност заличава ролята на по-високото образователно равнище за редуциране на продължителността на безработицата на незаетите лица.

Ключови думи:

образование, краткосрочна и дългосрочна безработица.

¹ Катедра Статистика, Икономически университет – Варна, България. e-mail: zhekovas@ue-varna.bg

² Катедра Статистика, Икономически университет – Варна, България. e-mail: dobrinadimova@abv.bg

Въведение

Функционирането на пазара на труда се детерминира от параметрите на икономическата среда и от социално-демографските характеристики на икономически активните лица. Икономическите трусове дисбалансира трудовия пазар чрез негативното си влияние върху равнището на заетостта. Такова влияние е налице в България след 2008 г., когато за пръв път след 2000-та година се заражда негативна тенденция в заетостта на трудоспособното население (Жекова, 2013). Общата тенденция на намаление на заетостта и нарастване на равнището на безработица проявява нюанси по отношение на отделните подгрупи население, формирани на базата на различни социално-демографски характеристики на лицата, формиращи работната сила. Основна социална характеристика на работната сила е образованието, определяно като водещ фактор за успешната реализация на икономически активните лица на пазара на труда. Може да се очаква, обаче, ролята на този фактор да се проявява по различен начин в условията на стабилна икономическа среда и в периоди на икономическа нестабилност, съпроводена от дисбалансираност на трудовия пазар. Изследването на ролята на образованието в този аспект би дало информация за връзката между параметрите на икономическата среда и степента и посоката на влияние на образователното равнище на икономически активните лица върху тяхната реализация на трудовия пазар. Такъв вид анализ би осигурил база за формиране на гъвкава политика и приемане на ефективни механизми за въздействие върху пазара на труда в условия на нестабилна икономическа среда. Той би създал възможност да се предвиди в каква насока би се променило влиянието на образованието при неблагоприятно променени параметри на икономическата среда, в която функционира пазарът на труда.

Ефектът от влиянието на образованието на икономически активните лица върху възможностите им за реализация на трудовия пазар може да се оцени в различни направления. Наред с основната връзка - тази между образованието и принадлежността на лицата към един от двата компонента на предлагането на трудовия пазар (заети и безработни лица), интерес представлява връзката между образованието на безработните лица и продължителността на времето, през което са незаети. Известно е, че по време на икономическа нестабилност нараства не само общото равнище на безработица, но и нейната продължителност. Дългосрочната безработица² е сериозен социален проблем и част от него би могъл да намери успешно решение, ако се установят факторите, които му влияят. Един от тези фактори би могъл да бъде образователното равнище на незаетите лица на пазара на труда. Научният интерес към влиянието на този фактор е

провокирал провеждането на редица изследвания, целящи достигане до емпирични доказателства за ролята на образованието за успешната реализация на трудовия пазар. Изследване на пазара на труда в Гърция установява, че равнището на образование не оказва влияние върху вероятността за безработица (Livanos, 2009), както и върху шанса за краткосрочна или дългосрочна незаетост (Livanos, 2007). На базата на индивидуални данни от наблюдението на работната сила в Турция през 2000 и 2001 г. и с помощта на пробит модели е установено съществено влияние на образованието върху продължителността на безработица на незаетите лица (Tasci, Ozdemir, 2006). Изследване на факторите за дългосрочна безработица в Гърция чрез логистична регресия води до извода, че най-уязвими по отношение на дългосрочна безработица са лицата с ниска степен на образование (Daouli, Demoussis, 2015). Противоположен на този резултат е получен при изследване на факторите за продължителността на безработицата в Аржентина за периода 1998-2005 г. Чрез мултиномен пробит модел се установява, че продължителността на безработицата е по-висока при лицата с по-високо равнище на образование (Canavire-Bacarreza, Soria, 2007). Използвайки параметрични и непараметрични методи (Proportional Hazard Model, Log-Logistic and Log-Normal Model), Tansel и Tasci (2005) показват, че вероятността за безработица в Турция намалява с увеличаване на равнището на образование на икономически активните лица. Според друго изследване, базирано на използване на Survival analysis за оценяване на влиянието на образованието върху продължителността на безработицата, лицата с висше образование остават без работа средно в продължение на 5 месеца, докато при лицата без образование този период е средно 13 месеца (Dănăciță, Babucea, 2007). Чрез Survival analysis е оценена продължителността на безработицата и факторите, които ѝ влияят в някои окръзи в Румъния (Ciucu, Matei, 2010). Резултатите от изследването показват, че процентът на продължително безработните се влияе от редица социално-демографски фактори, включително и образованието, като всеки окръг има различен модел на въздействие. На базата на данни за САЩ и Канада са получени емпирични доказателства, че образованието е ефективно средство за повишаване на адаптивността към променящия се пазар на труда и на шанса за повторно наемане на работа (Riddell, 2012). Изследване на връзката между образованието и безработицата по време на Голямата рецесия в САЩ показва, че равнището на безработица има обратна вариация спрямо нивото на образование (Zhang, Peppas, 2015). Влияние на образованието върху функционирането на пазара на труда е установено и в Босна и Херцеговина (Resic, Balavac, 2010).

Разнопосочните резултати от изследванията водят до извода, че образованието има съществена роля за редукия на продължителността на безработица, но тази роля има различни проявления. Тя се определя от конкретните икономически условия, в които функционира пазарът на труда. Параметрите на икономическата среда рефлектират върху посоката и силата на влияние на образованието, поради което това влияние не може да се абсолютизира, а трябва да се изследва в конкретните условия на функциониране на трудовия пазар. Това разбиране е особено важно в периоди на икономическа нестабилност и съпровождащ я дисбаланс на пазара на труда. То е в основата на интереса на авторите на това изследване към спецификата на влияние на образованието върху продължителността на безработица на незаетите лица в България, в условия на стабилна и подложена на сътресения икономическа среда. Целта на статията е да се оцени степента на влияние на образователното равнище върху шанса за дългосрочна безработица в условията на балансиран и дестабилизиран по време на икономическа криза трудов пазар и да се формулират изводи относно променната се роля на образованието при променени параметри на икономическата среда, в която функционира пазарът на труда.

Подход и информационна база на изследването

Обобщеният вид на връзката между образованието и продължителността на безработица на незаетите лица е представен чрез концептуалния модел на фиг. 1. Чрез визуализацията на връзката моделът се залага като база за нейния анализ, осигуряваща възможност за избор на най-подходящ аналитичен подход и инструментариум. Идеята не само да се установи наличие на връзка, но тя да бъде и количествено измерена, определя избора на аналитичен подход – регресионен анализ на представената в концептуалния модел връзка. Изборът на инструментариум за реализация на регресионния анализ в случая е свързан с вида на изследваните променливи. Образованието и продължителността на безработицата са представени в концептуалния модел чрез две качествени променливи, втората от които бинарно скалирана. Моделирането на връзката между такива променливи изисква използване на регресионен анализ, различен от класическия. Подходяща за анализ на скалирани по този начин променливи е логистичната регресия (Agresti, 1996; Gujarati, 1992).



Фиг. 1. Концептуален модел на връзката между образованието и продължителността на безработица на икономически активните лица

Използването на логистични модели за описване на връзките между образованието и продължителността на безработицата изисква определена манипулация на първичните данни. Независимата променлива - равнище на завършено образование, е представена на четиристепенна ординална скала – начално, основно, средно и висше образование. За оценка на ефекта от влиянието на всяка от тези категории е необходимо те да бъдат кодирани по определен начин. Кодирането може да се осъществи чрез използване на схема с фиктивни (дъми) променливи, което позволява количествено измерване на ефектите от влиянието на отделните категории на независимата върху зависимата променлива. В случая се получават три дъми променливи, които имат следния вид:

$c_1=1$ за „начално образование“, 0 за всички останали категории;

$c_2=1$ за „основно образование“, 0 за всички останали категории;

$c_3=1$ за „средно образование“, 0 за всички останали категории;

Последната категория на независимата променлива - „висше образование“, се дефинира като база за сравнение, тоест като своеобразен стандарт, по отношение на който се оценява влиянието на всяка от останалите категории на образованието върху зависимата променлива. Въз основа на така съставените дъми променливи логистичният модел, описващ връзката между образователното равнище и продължителността на безработица на незаетите лица, приема следния вид:

$$\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \beta_0 + \beta_1 c_1 + \beta_2 c_2 + \beta_3 c_3, \quad (1)$$

където: π е вероятност за успех (за събъждане на зависимата променлива);
($1-\pi$) – вероятност за неуспех (за несъбъждане на зависимата променлива);

$\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right)$ – шанс за успех – измерва колко пъти вероятността за

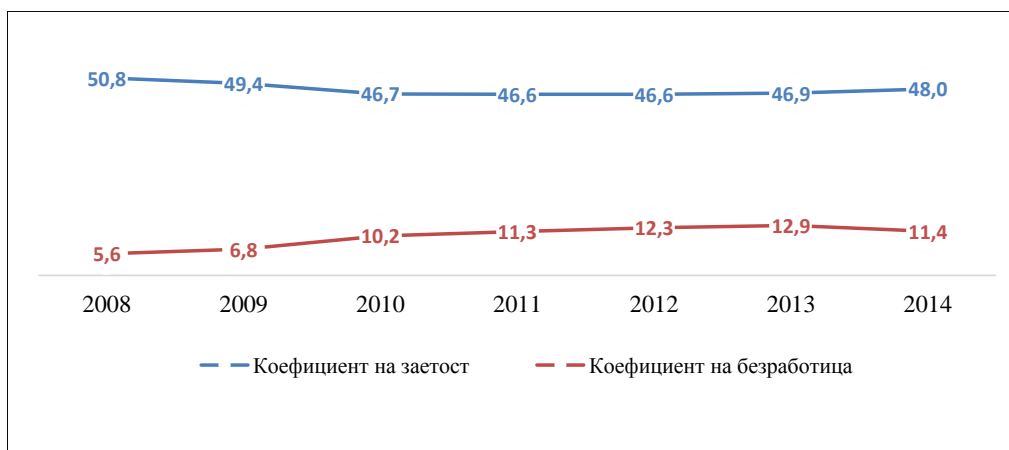
събъждане на зависимата променлива е по-голяма (по-малка) от вероятността тя да не се събдне;

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$ и β_3 – параметри на модела;

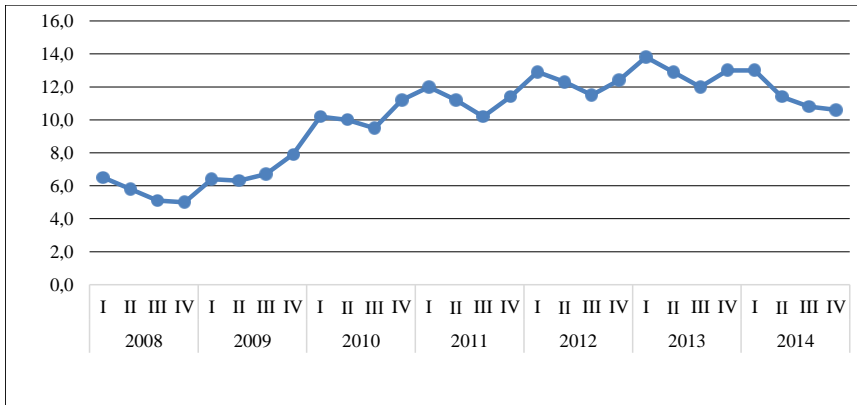
c_1, c_2 и c_3 – дъми променливи за начално, основно и средно образование.

За оценяване на така представения модел са използвани индивидуални данни³ за икономически активните лица, набрани чрез провежданото от Националния статистически институт извадково „Наблюдение на работната сила“. Данните за заетите и за безработните лица и техните социално-демографски характеристики се отнасят за четвъртото тримесечие на 2008 г. и четвъртото тримесечие на 2013 г. и включват съответно 14 971 и 14 652 наблюдавани лица. Изборът на четвъртото тримесечие на двете години се основава на съображението, че това е тримесечие, което изключва сезонната заетост и мобилност на лицата и дава по-точна представа за реалната ситуация на пазара на труда. Наличието на сезонна заетост личи ясно от представените на фиг. 3 данни за равнището на безработица по тримесечия на съответните години - то е най-високо през първото и четвъртото тримесечие, когато се свива или преустановява стопанската дейност със сезонен характер. Изключение от тази тенденция прави 2008 г., когато равнището на безработица трайно намалява и през четирите тримесечия, и 2009 г. – с трайно нарастваща през цялата година безработица.

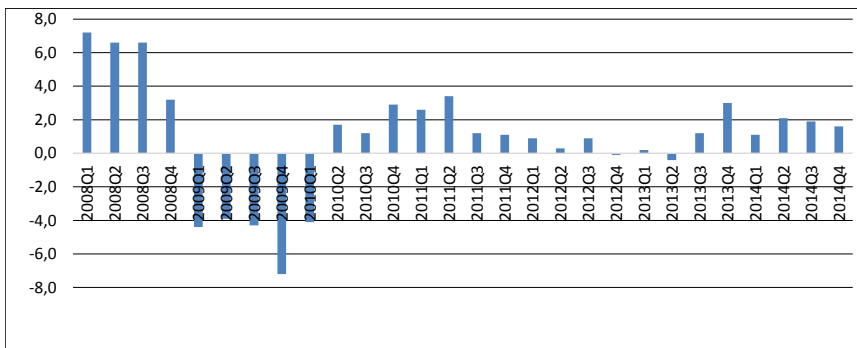
Нарастването на безработицата - както сезонната, така и годишната, продължава до 2013 г., след което се наблюдава спад в равнището ѝ (фиг. 2 и 3). Този факт, както и данните за намаляващия брутен вътрешен продукт на страната (фиг. 4), дава основание периодът 2009 - 2013 г. да се определи като период на икономическа криза, а 2008 г. – като последната година на икономическа стабилност и балансираност на пазара на труда, предхождаща кризата. В този смисъл изборът на годините 2008 и 2013 като база за анализа не е самоцелен – те фиксират два разнородни, по отношение на ситуацията на пазара на труда, периода. Сравнителният анализ на получените за двете години резултати ще позволи да се формулират изводи относно степента на влияние на образованието върху продължителността на безработицата и промяната на това влияние при дестабилизиране на икономическата среда, в която функционира трудовият пазар.



Фиг. 2. Равнище на заетост и на безработица в България (%)



Фиг. 3. Равнище на безработица по тримесечия (%)



Фиг. 4. БВП – промяна спрямо съответното тримесечие на предходната година (%)

Логистичен модел на връзката между образованието и продължителността на безработица на незаетите лица

За оценяване на ефекта от влиянието на равнището на образование върху продължителността на безработицата използваме теоретичния логистичен модел, представен чрез уравнение 1. В случая величините „ π “ и „ $1-\pi$ “ са съответно вероятностите за дългосрочна и за краткосрочна безработица, а съотношението

между тях $-\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right)$, измерва шанса за дългосрочна безработица на незаетите лица. Логистичният модел е разработен последователно в два варианта – на базата на извадковите данни от 2008 и от 2013 г. Оценяването на параметрите на първия вариант на модела по метода на максималното правдоподобие приключва на трета итерация, а логистичният модел придобива вида:

$$\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = -0,511 + 1,185c_1 + 1,185c_2 + 0,422c_3 \quad (2)$$

Тестовите характеристики на модела доказват неговата адекватност, но параметърът пред променливата „ c_3 “, представяща категорията „средно образование“, е статистически незначим при равнище на значимост 0,05. С известна предпазливост можем да интерпретираме съдържателно този параметър при равнище на значимост 0,10.

Равенството на параметрите пред променливите „ c_1 “ и „ c_2 “ показва еднаква степен на влияние на категориите „начално и по-ниско“ и „основно образование“ върху шанса за продължителна незаемост на безработните лица. Категорията „средно образование“ не оказва съществено влияние, знак за което е ниската стойност на параметъра пред променливата „ c_3 “ и по-голямата грешка, с която той е обременен. Положителната стойност на оценените параметри на модела дава основание за извода, че шансът за дългосрочна безработица на лицата с начално и основно образование е по-голям от този на лицата с висше образование. Непосредствената интерпретация на параметрите на модела е трудна за възприемане, тъй като стойностите им се отнасят за логаритъма на шанса за дългосрочна безработица. С цел избягване на това неудобство, моделът се оценява по отношение на самия шанс за дългосрочна безработица на незаетите лица:

$$\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = e^{-0,511 + 1,185c_1 + 1,185c_2 + 0,422c_3} \quad (3)$$

Получените чрез модела експоненциални стойности на параметрите показват, че шансът за дългосрочна безработица на незаетите лица с начално и основно образование е 3,3 пъти по-висок от този на незаетите лица, притежаващи висше образование. По-нататъшното развитие на модел (3) дава възможност да се оценят вероятностите и шансовете за дългосрочна безработица на незаети-

те лица при всяка конкретна степен на образованието. Оцененият в този аспект модел придобива вида:

$$\pi_{t2008} = \frac{e^{(-0,511 + 1,185c_1 + 1,1852c_2 + 0,422c_3)}}{1 + e^{(-0,511 + 1,185c_1 + 1,1852c_2 + 0,422c_3)}} \quad (4)$$

Оценяването на параметрите на втория вариант на модела – с извадковите данни от 2013 г., приключва на трета итерация на метода на максималното правдоподобие, а моделът се конкретизира в следния вид:

$$\ln\left(\frac{\pi}{1 - \pi}\right) = 0,283 + 0,421c_1 + 0,292c_2 + 0,135c_3 \quad (5)$$

Получената тестова характеристика за модела дава основание той да бъде определен като неадекватен, което прави некоректно използването му за по-нататъшен анализ. Неадекватността на модела означава, че независимата променлива няма съществен принос за формиране на вариацията на зависимата. Това е основание да обобщим, че през 2013 г. образованието не оказва статистически значимо влияние върху продължителността на безработицата на незаетите лица. Като използваме оценения логистичен модел (4), можем да получим шансовете и вероятностите за дългосрочна безработица в зависимост от образованието на незаетите лица само за 2008 г. (таблица 1).

Таблица 1

Шанс и вероятност за дългосрочна безработица на незаетите лица с различни равнища на образование (2008 г.)

Равнище на завършено образование	Шанс за дългосрочна безработица ($\pi/1-\pi$)	Вероятност за дългосрочна безработица (π) %
Начално и по-ниско	1,96	66,24
Основно	1,96	66,24
Средно	0,91	47,78
Висше	0,60	37,50

Резултатите в таблица 1 показват убедително значителна разлика във вероятностите за продължителна безработица на незаетите лица с различна степен на образование. Особеното в случая е, че влиянието на образователното равни-

ще се поляризира и се съсредоточава в две точки – ниска и висока степен на образование. При двете ниски степени на образование вероятността за дългосрочна безработица на незаетите лица е с 96% по-висока от вероятността за краткосрочна безработица. Средната степен на образование няма съществено влияние, тъй като при нея вероятностите за дългосрочна и за краткосрочна безработица са приблизително еднакви. След средната образователна степен настъпва обрат в посоката и силата на влияние - вероятността за дългосрочна безработица на незаетите лица с висше образование е с 40% по-ниска от вероятността за краткосрочна безработица. Този двуполусен модел на влиянието на образователното равнище върху продължителността на безработицата престава да функционира в нестабилна икономическа среда, повлиян от дисбаланса между търсене и предлагане на пазара на труда.

Мултиномен логистичен модел на връзката между образованието и заетостта, дългосрочната и краткосрочната безработица

Оценените по-горе логистични модели измерват шансовете за дългосрочна или краткосрочна безработица на лицата, намиращи се в състояние на незаемост, тоест, те дават отговор на въпроса: каква е вероятността лицата, попаднали в категорията „безработни“, да бъдат дългосрочно или краткосрочно незаети, в зависимост от притежаваното от тях образование. Ако този въпрос се разшири и се отнесе до всички икономически активни лица, формиращи предлагането на пазара на труда, той би звучал по следния начин: каква е вероятността лицата, формиращи работната сила, да бъдат заети, дългосрочно или краткосрочно безработни, в зависимост от притежаваното от тях образование. Освен всичко друго, отговорът на този въпрос би помогнал да се достигне до логично обяснение на неадекватността на логистичния модел (5), описващ като статистически незначимо влиянието на образованието върху продължителността на безработицата на незаетите лица през 2013 г. За разрешаване на разширения в тази насока изследователски въпрос е използван мултиномен логистичен модел (М-логит модел), адаптиран към специфичната предметна област. Зависимата променлива в модела - „заетост на икономически активните лица“, е зададена като номинално скалирана, с три възможни изхода при всяко наблюдавано лице – заето, краткосрочно безработно или дългосрочно безработно. В съответствие с трите възможни изхода, с „ π_1 “ в модела е означена вероятността за заетост, с „ π_2 “ - вероятността за краткосрочна безработица, и с „ π_3 “ - вероятността за дъл-

госрочна безработица ($\sum_{i=1}^3 \pi_i = 1$). Отношението $\left(\frac{\pi_2}{\pi_1}\right)$ измерва шанса за краткосрочна безработица (вместо заетост), а отношението $\left(\frac{\pi_3}{\pi_1}\right)$ - шанса за дългосрочна безработица (вместо заетост).

M-логит моделът е разработен последователно на базата на данните от 2008 и от 2013 г. За всяка от двете години са получени по два варианта на модела - относно шанса за краткосрочна безработица (вместо заетост), и относно шанса за дългосрочна безработица (вместо заетост). Оценяването на параметрите на моделите за 2008 г. приключва на шеста итерация, в резултат на което моделите се конкретизират в следния вид:

$$\ln\left(\frac{\pi_2}{\pi_1}\right) = -4,348 + 2,034c_1 + 1,156c_2 + 0,596c_3 \quad (6)$$

$$\ln\left(\frac{\pi_3}{\pi_1}\right) = -4,858 + 3,219c_1 + 2,341c_2 + 1,017c_3 \quad (7)$$

Тестовите характеристики за адекватност на моделите и за значимост на параметрите им дават основание те да бъдат използвани за по-нататъшен анализ. Представени по отношение на шанса за краткосрочна и дългосрочна безработица, с цел по-ясна интерпретация на параметрите им, моделите (6) и (7) придобиват следния вид:

$$\left(\frac{\pi_2}{\pi_1}\right) = e^{-4,348 + 2,034c_1 + 1,156c_2 + 0,596c_3} \quad (8)$$

$$\left(\frac{\pi_3}{\pi_1}\right) = e^{-4,858 + 3,219c_1 + 2,341c_2 + 1,017c_3} \quad (9)$$

Експоненциалните стойности на параметрите на модел (8) оценяват шансовете за краткосрочна безработица (вместо заетост) на лицата с начално, основно и средно образование спрямо тези на лицата с висше образование. Тези шансове са съответно 7,6, 3,2 и 1,8 пъти по-високи от шанса за краткосрочна безработица при лицата с висше образование. Шансовете нарастват при намаляване на равнището на образование, с най-съществено нарастване при лицата с

начално и по-ниско образование. От експоненциалните стойности на параметрите на втория модел – модел (9), се получават шансовете за дългосрочна безработица (вместо заетост) на лицата с начално, основно и средно образование, спрямо същия шанс на лицата с висше образование. И тук е налице установената с предходния модел закономерност - шансовете за дългосрочна безработица нарастват при намаляване на равнището на образование, но в сравнение със шансовете за краткосрочна безработица те са значително по-високи при всички образователни степени. При лицата с начално, основно и средно образование шансовете за дългосрочна безработица (вместо заетост) са съответно 25,0, 10,4 и 2,8 пъти по-високи от тези при лицата с висше образование.

Процедурата по оценяване на параметрите на М-логит моделите за 2013 г. приключва на шеста итерация, в резултат на което моделите придобиват следния вид:

$$\ln\left(\frac{\pi_2}{\pi_1}\right) = -3,596 + 2,352c_1 + 1,614c_2 + 0,727c_3 \quad (10)$$

$$\ln\left(\frac{\pi_3}{\pi_1}\right) = -3,313 + 2,772c_1 + 1,905c_2 + 0,862c_3 \quad (11)$$

Тестовите характеристики на двата модела потвърждават тяхната адекватност, както и статистическата значимост на параметрите им. Това е основание да продължим анализа с експоненциалния вид на моделите:

$$\ln\left(\frac{\pi_2}{\pi_1}\right) = e^{-3,596 + 2,352c_1 + 1,614c_2 + 0,727c_3} \quad (12)$$

$$\ln\left(\frac{\pi_3}{\pi_1}\right) = e^{-3,313 + 2,772c_1 + 1,905c_2 + 0,862c_3} \quad (13)$$

Като цяло, установената за 2008 г. закономерност по отношение на изменението на шансовете за краткосрочна и дългосрочна безработица (вместо заетост) при прехода към по-ниско равнище на образование се запазва – шансовете, както за краткосрочна, така и за дългосрочна незааетост, нарастват при по-ниските образователни степени. Тази най-обща констатация, обаче, съдържа нюанси, които се открояват ясно при сравнителния анализ на получените резултати за двете анализирани години (таблици 2 и 3).

Таблица 2

**Шанс за краткосрочна безработица на лицата
с различни равнища на образование, спрямо тези с висше образование**

Равнище на завършено образование	Шанс за краткосрочна безработица (π_2/π_1)		
	2008 г.	2013 г.	Изменение (%)
Начално и по-ниско	7,6	10,5	38,2
Основно	3,2	5,0	56,3
Средно	1,8	2,1	16,7

Таблица 3

**Шанс за дългосрочна безработица на лицата
с различни равнища на образование, спрямо тези с висше образование**

Равнище на завършено образование	Шанс за дългосрочна безработица (π_3/π_1)		
	2008 г.	2013 г.	Изменение (%)
Начално и по-ниско	25,0	16,0	-36,0
Основно	10,4	6,7	-35,6
Средно	2,8	2,4	-14,3

През 2008 г. съществува много по-голяма диференциация между шансовете за дългосрочна и за краткосрочна безработица при ниските и донякъде при средното равнище на образование, спрямо високата образователна степен. Шансовете за дългосрочна безработица при лицата с начално и основно образование са над 3 пъти по-големи от тези за краткосрочна незааетост. През 2013 г. разликите намаляват до около 1,4 пъти по-големи шансове за дългосрочна безработица при лицата с ниска степен на образование, а при тези със средно образование шансовете за дългосрочна и краткосрочна безработица почти се изравняват. Резултатите в таблици 1 и 2 показват разнопосочното изменение на двете характеристики - шансовете за дългосрочна безработица на лицата с различни равнища на образование, спрямо тези с висше образование, намаляват, докато тези за краткосрочна незааетост нарастват. В най-висока степен тази тенденция се наблюдава при двете ниски образователни равнища, което говори за намаляващо влияние на образованието върху възможностите за реализация на пазара

на труда по време на икономическа нестабилност. Сближаването на шансовете за дългосрочна и за краткосрочна безработица при ниските образователни степени и изравняването им при средното равнище на образование води до неадекватност на оцененения за 2013 г. логистичен модел на връзката между образованието и продължителността на безработица на незаетите лица.

Моделите (8), (9), (12) и (13) дават възможност да оценим вероятностите за заетост, за краткосрочна и за дългосрочна безработица на лицата с различни равнища на образование през двете изследвани години, с което да достигнем до допълнителни елементи на изследваните връзки и да разширим формулираните по-горе изводи:

$$\pi_{1(2008)} = \frac{1}{1 + e^{-4,348+2,034c_1+1,156c_2+0,596c_3} + e^{-4,858+3,219c_1+2,341c_2+1,017c_3}} \quad (14)$$

$$\pi_{2(2008)} = \frac{e^{-4,348+2,034c_1+1,156c_2+0,596c_3}}{1 + e^{-4,348+2,034c_1+1,156c_2+0,596c_3} + e^{-4,858+3,219c_1+2,341c_2+1,017c_3}} \quad (15)$$

$$\pi_{3(2008)} = \frac{e^{-4,858+3,219c_1+2,341c_2+1,017c_3}}{1 + e^{-4,348+2,034c_1+1,156c_2+0,596c_3} + e^{-4,858+3,219c_1+2,341c_2+1,017c_3}} \quad (16)$$

$$\pi_{1(2013)} = \frac{1}{1 + e^{-3,596+2,352c_1+1,614c_2+0,727c_3} + e^{-3,313+2,772c_1+1,905c_2+0,862c_3}} \quad (17)$$

$$\pi_{2(2013)} = \frac{e^{-3,596+2,352c_1+1,614c_2+0,727c_3}}{1 + e^{-3,596+2,352c_1+1,614c_2+0,727c_3} + e^{-3,313+2,772c_1+1,905c_2+0,862c_3}} \quad (18)$$

$$\pi_{3(2013)} = \frac{e^{-3,313+2,772c_1+1,905c_2+0,862c_3}}{1 + e^{-3,596+2,352c_1+1,614c_2+0,727c_3} + e^{-3,313+2,772c_1+1,905c_2+0,862c_3}} \quad (19)$$

Получените чрез така представените модели резултати са поместени в таблица 4.

Таблица 4

**Шанс за краткосрочна и за дългосрочна безработица
на икономически активните лица с различни равнища на образование (%)**

Равнище на завършено образование	Шанс за краткосрочна безработица вместо заетост (π_2/π_1)		Шанс за дългосрочна безработица вместо заетост (π_3/π_1)	
	2008 г.	2013 г.	2008 г.	2013 г.
Начално и по-ниско	9,9	28,8	19,4	58,2
Основно	4,1	13,8	8,1	24,5
Средно	2,4	5,7	2,1	8,6
Висше	1,3	2,7	0,8	3,6

Представените в таблица 3 резултати показват, че през 2008 г. шансовете за дългосрочна безработица на лицата с ниска степен на образование са два пъти по-големи от шансовете им за краткосрочна безработица (вместо заетост). Нарастването на равнището на образование води до стопяване на разликата и до по-нисък шанс за дългосрочна безработица при лицата с висше образование. Променената ситуация на пазара на труда през 2013 г. рефлектира по различен начин върху възможностите за трудова реализация на лицата с различни равнища на образование. Шансовете за дългосрочна безработица нарастват при всяка от образователните степени, но при лицата с ниско образование те остават, както и през 2008 г., приблизително два пъти по-високи от шансовете им за краткосрочна незаемост. Не така изглеждат нещата при лицата със средно и с висше образование. Ако през 2008 г. шансът за дългосрочна безработица при тях е съответно почти равен или по-нисък от шанса им за краткосрочна незаемост, през 2013 г. шансът за дългосрочна безработица и при двете образователни равнища е около 1,5 пъти по-голям от този за краткосрочна незаемост. Този факт говори за много по-интензивно нарастване на шанса за дългосрочна безработица при лицата със средно и с висше образование, в сравнение с притежаващите ниска образователна степен лица. При ниските образователни равнища шансът за дългосрочна безработица нараства 3 пъти през 2013 г., докато при лицата със средна и с висока образователна степен нарастването е съответно 4 и 5 пъти (таблица 5).

**Изменение на шанса
за краткосрочна и за дългосрочна безработица на икономически активните
лица с различни равнища на образование през 2013 спрямо 2008 г. (%)**

Равнище на завършено образование	Нарастване на шанса за краткосрочна безработица вместо заетост (π_2/π_1)	Нарастване на шанса за дългосрочна безработица вместо заетост (π_3/π_1)
Начално и по-ниско	191	200
Основно	235	203
Средно	142	303
Висше	113	372

Заклучение

Резултатите от проведеното изследване на връзката между образованието и продължителността на безработицата в Р България при дисбалансиран трудов пазар дава основание за следните обобщаващи изводи:

1. В условия на икономическа стабилност се наблюдава двуполюсен модел на влияние на образованието върху продължителността на безработица на незаемите лица – много по-висока вероятност за продължителна безработица на незаемите лица с ниско образование, приблизително еднакви вероятности при лицата със средно образование, и значително по-ниска вероятност за продължителна безработица при незаемите лица с висше образование. Този модел на влиянието на образователното равнище върху продължителността на безработицата престава да функционира в нестабилна икономическа среда. Наличието на дисбаланс между търсенето и предлагането на трудовия пазар заличава ролята на по-високото образователно равнище за редуциране на продължителността на безработицата на незаемите лица.

2. Както в условия на стабилен, така и при дисбалансиран трудов пазар, шансовете и за краткосрочна, и за дългосрочна безработица са по-ниски при лицата с по-високо равнище на образование. Съществено различна е, обаче, интензивността на изменение на тези шансове при промяна на параметрите на икономическата среда, в която функционира пазарът на труда. В неблагоприятно променени икономически условия, шансовете за дългосрочна безработица нарастват при всяка от образователните степени, но при лицата с ниско образо-

вание интензивността на това нарастване е много по-ниска, в сравнение с интензивността на нарастването при лицата със средно и с висше образование. Това означава, че при лицата с ниско образование влиянието на икономическата нестабилност се изразява единствено в нарастване на равнището на дългосрочната и на краткосрочната безработица – нарастване в приблизително еднаква степен, което не води до промяна в съотношението между шансовете на тези лица да бъдат дългосрочно или краткосрочно безработни. Такава промяна, обаче, се констатира при лицата със средно и висше образование, и тя е в посока на интензивно нарастване на шанса им за дългосрочна безработица в условията на нестабилен трудов пазар.

3. Направените по-горе обобщения водят до извода за намаляващо влияние на образованието върху възможностите за редуциране на продължителността на безработица по време на икономическа нестабилност. В този смисъл на преден план излиза необходимостта от преосмисляне на политиката на пазара на труда, която в периоди на дестабилизиран трудов пазар е насочена предимно към нискообразованите лица. Поставянето във фокуса на тази политика на лицата с по-висока степен на образование би рефлектирало не само върху параметрите на трудовия пазар, но и върху цялостното състояние на икономическата сграда, в която той функционира.

Бележки

1. Използвани са данни за икономически активните лица на възраст 15-64 години.
2. За дългосрочно безработни се считат лицата, които са били без работа за период, по-дълъг от една година (бел. авт.).
3. Използвани са данни за икономически активните лица на възраст 15-64 години.

Литература

1. Жекова, С. (2013) Приобщаващият растеж в стратегия „Европа 2020“: оценка на възможностите за реализация. *Известия, Икономически университет-Варна*, бр. 2, с. 33-44.
2. Agresti, A. (1996) *An Introduction to Categorical Data Analysis*. // A John Wiley & Sons, Inc., N.Y.

3. Bratić, V., G. Vukšić. (2014) Fixed-Term Employment During Transition. *Eastern European Economics*, vol. 52, No. 6, pp. 57-76.
4. Cairó, I., T. Cajner. (2014) Human Capital and Unemployment Dynamics: Why More Educated Workers Enjoy Greater Employment Stability. *Working Papers*. U.S. Federal Reserve Board's Finance & Economic Discussion Series. Jan, pp. 1-58.
5. Canavire-Bacarreza, G., L. Soria. (2007) Unemployment Duration and Labor Mobility in Argentina: A Socioeconomic-Based Pre- and Post-Crisis Analysis. CEDLAS – Center for Distributive. *Labor and Social Studies Universidad Nacional De La Plata*, Julio, No 54.
6. Carlo, G., O. Canto, C. (2015) Del Rio. Unemployment and spell duration during the Great Recession in the EU. // *International Journal of Manpower*, Volume: 36, Issue: 2.
7. Ciuca V., M. Matei. (2010) Survival Analysis for the Unemployment Duration. *Proceedings of the 5th WSEAS International Conference on Economy and Management Transformation*, Vol. I, pp.354-359.
8. Dănăcică D., A. (2007) Babucea. The Role of Education for the Duration of Unemployment in Gorj Country. // *Studia Universitatis Babes Bolyai – Oeconomica*, (1), pp. 67-82.
9. Daouli J., M. Demoussis, N. (2015) Giannakopoulo, N. Lampropoulou. The Incidence of Long-Term Unemployment in Greece: Evidence Before and During the Recession, *Department of Economics, University of Patras, Greece, Chania, July 12-16, 14th Conference on Research on Economic Theory and Econometrics*.
10. Gujarati, D. (1992) *Essential of Econometrics*. // McGraw-Hill, Inc.
11. Hanushek, E., L. (2007) Woessmann. The Role of Education Quality for Economic Growth. // *Policy Research Working Paper*, No. 4122, World Bank, Washington, DC.
12. Khan, T., F. Yousaf. (2013) Unemployment duration of first time job seekers: A case study of Bahawalpur. // *Asian Journal of Economic Modelling*, 1(1): pp. 8-19.
13. Livanos, I. (2009) Modelling the incidence of unemployment: the case of Greece. // *Applied Economics Letters*. Vol. 16, Issue 16, pp. 1607-1611.
14. Livanos, I. (2007) The incidence of long-term unemployment: evidence from Greece. *Applied Economics Letters*. Vol. 14 Issue 6, pp. 405-408.
15. Murnane, R., J. Willett, F. Levy. (1995) The Growing Importance of Cognitive Skills in Age Determination. // *The Review of Economics and Statistics*, 77 (2): pp. 251-266.

16. Resic, E., M. Balavac. (2010) Labour market in Bosnia and Herzegovina: Does education matter? *Conference Proceedings: International Conference of the Faculty of Economics Sarajevo (ICES)*, pp. 1-12.
17. Riddell, X. Song. (2012) Does Education Reduce Unemployment? New Evidence on the Impact of Education on Unemployment and Re-employment. // *Intereconomics*, 1, pp. 16-22.
18. Tansel, A., H. Tasci. (2005) Determinants of Unemployment Duration for Men and Women in Turkey. // *IZA Discussion Paper* no. 1258.
19. Tasci, H., A. Ozdemir. (2006) Trends in Long-Term Unemployment and Determinants of Incidence of Long-Term Unemployment in Turkey. *Journal of Economic and Social Research* 7(2), 2006, pp. 1-33.
20. Zhang, M., ST. Peppas, T. YU. (2015) The Great Recession: A Statistical Analysis of its Effects on Unemployment. // *International Journal of Business & Economics Perspectives*. Vol. 10 Issue 1, pp. 44-54.