

Прогнозиране на предлагането на работна сила

Фатме Зюлпярова

Abstract: *This report aims to determine the size of the economically active population, which will be on the labour market in a given future year. The report examines the definitions of labour force, employed, unemployed and economically inactive population. Methods for predicting economically active people are described.*

Key words: *labour force, employed, unemployed*

ВЪВЕДЕНИЕ

Прогнозите за работната сила на населението характеризират изхода на демографската система към икономическата и паралелно с това предлагането на работна сила в дадена страна през определен бъдещ период от време, т.е. входния поток към пазара на труда. Те изследват еволюцията на вида на възпроизводство на работната сила, а техните резултати доставят информация за характеристиките на работната сила, които могат да бъдат качествени и количествени и имат важно значение за икономическото развитие на страната. Общото състояние на работната сила е индикатор за начините за използването и в икономическата съвкупност.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Икономически активното население (работна сила) [5] обхваща лицата на 15 и повече навършени години, които влагат и предлагат своя труд за производство на стоки и услуги в държавния или частния сектор през наблюдавания период. Работната сила включва заетите и безработните лица.

Категорията заети лица [3] включва лицата на 15 и повече навършени години, които през наблюдавания период:

- извършват работа за производство на стоки и услуги поне 1 час дневно срещу заплащане в пари или в натура, или друг доход;
- не работят но имат работа, от която временно отсъстват поради отпуск, болест, бременност, раждане и отглеждане на малко дете (за периода през който получават пълния размер на възнаграждението си), неблагоприятни климатични условия, стачка или други подобни причини;
- управляват собствено предприятие, фирма или стопанство или извършват самостоятелно друга работа, за която получават доход;
- работят без заплащане във фирми, предприятия на родствени лица, членове на техните домакинства.

Лицата над 15 и повече години, които нямат работа през наблюдавания период, но активно търсят работа през периода от четири седмици, включително и наблюдавания, и са на разположение да започнат работа в определен кратък период се отнасят към категория безработни лица [6]. За безработни се считат и лицата, които не търсят активно работа, но очакват да започнат работа, за която имат обещание, както и лицата, имат работа, от която са в принудително неплатено отсъствие за срок, по-голям от един месец, ако имат обещание и определена дата за връщане на работа.

В икономически неактивното население [6] (лица извън работната сила) се включват лицата, които не са заети, нито са безработни през наблюдавания период. В тази категория влизат и лицата, които са в допълнителен платен или неплатен отпуск по майчинство.

Икономически неактивното население, безработните и заетите са три взаимно-изключващи се категории, които заедно покриват цялото население на 15 и повече години.

Определението за работната сила (икономически активните лица) напълно отговаря на определението за предлагането на работна сила на пазара на труда, защото чрез нея се включва цялото икономически активно население, с което разполага страната за даден период. Налице са *три основни* практически проблема, свързани с точността ѝ като измерител на предлагането на труд. *Първият* проблем е свързан с неплатените работници в семейни фирми и до определяне на продължителността на вложения труд. Според някои изследвания в развитите страни най-често става дума за съпругата или децата на собственика на селскостопанската, търговската фирма. Техният труд прилича на този на заетите на пълен работен ден и разликата е само в юридическия им статус. В случаите, когато трудът им е само ограничена помощ са налице трудности при определянето им. А именно разпределението между неплатените работници и икономически неактивното население е много деликатно и изкуствено. Вторият проблем е определянето на незаетите лица, които желаят да работят, а не по-малко сложна задача. Отговорът може да се получи в случаите на безработни лица, които са загубили работата си и активно търсят такава. Съществуват много ситуации в практиката, така например лицата, които са изоставили всякаква професионална активност преди години или изобщо не са работили, искат да започнат работа. Следователно те са част от предлагането на работна сила. Третият специфичен проблем възниква при военните. Военнослужещите не се причисляват нито към заетите, нито към икономически активните. Размерът на предлагането на труд се занижава в немалка степен.

Главните източници на информация за определяне на предлагането на работната сила на определена дата са преброяванията на населението и анкетите за икономическата активност на лицата [1]. Тъй като данните са обременени с известни грешки и неточности, е възможно да се засегнат стойностите на получените резултати. Разглеждат се два типа грешки: грешки, отнасящи се до изчисленията на цялото население и на активните лица; грешки, свързани с разчетите на активните лица.

При определянето на подкатегиите активни лица наред с изброените грешки съществуват и фактори на несигурност и неточност. Например несигурността при прецизното отделяне на работещите на непълен работен ден. Тя произхожда от строгото определение на професионалната активност. Несигурност се среща и при безработните. Те се определят на базата на въпроса дали лицето е търсило работа през наблюдавания период. Продължителността на периода има важно значение при преброяванията. Лицата, които са могли да имат професионална активност са толкова повече, колкото е по-продължителен периода. В такъв случай броят на икономически активните ще е по-голям, отколкото ако периодът на наблюдение е ограничен. Това наблюдение трябва да се има предвид, при сравняването на резултатите от различни преброявания в една и съща страна.

Целта на всяка прогноза за предлагането на работна сила е да се изчисли размерът на икономически активното население, с което ще разполага пазарът на труда в дадена година от бъдещето. Категорията икономически активното население е свързано с прогнозирането на работната сила, която ще се предлага на пазара на труда през даден бъдещ период от време. Прогнозата се реализира по пол и възраст на лицата. В практиката е прието прогнозите да обхващат следните възрастови групи: 15-19; 20-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65 и повече години. В някои случаи за целите на прогнозата се агрегират някои възрастови групи – например 25-44. В международната практика се включва и възрастовата група 10-14, в страна отпада тази група, защото възрастта за влизане в икономическа активност е 15 навършени години.

Наблюдава се и теоретично прогнозиране на предлагането на работна сила, което се осъществява за различни периоди от време, между 1 и 20 години. На практика обаче рядко се правят краткосрочни прогнози, обикновено се правят средносрочни прогнози до 10 години [1]. Тъй като факторите влияещи върху икономическата ак-

тивност в нормален период, имат дълъг срок на действие. В резултат на това краткосрочните отклонения изразяващи ефекта на икономическата конюнктура върху броя на икономически активното население се пренебрегват.

Средносрочната прогноза е най- подходяща, тъй като при по-голям период от време в голяма степен се увеличава вероятността от грешки, свързани с изработването на хипотезите. От информационен и методологичен характер изборът натъква доста проблеми. Продължителността на базовия и на прогнозния период трябва да бъде най-малкото еднаква по големина (в определена степен това изискване може да се удовлетвори, тъй като разполагаме с данни от преброяванията през 1985, 1992, 2001, 2011г.. Определеният 10-годишен базов период не е еднакъв от гледна точка на икономическите условия в страната. В течение на преходния период се формират тенденции в динамиката на заетостта и на икономическата активност, в структурните характеристики на работната сила. В резултат на това при определянето на тенденциите, действащи през базовия период, могат да се допуснат съществени грешки. Много трудно е да се изградят адекватни хипотези за активност само въз основа на данни от четири години (2011 – 2014), които да се приложат за по-дългия прогнозен период. Всичко това е основание разработката да включва 10-годишен период за прогноза за икономически активните лица по пол и възраст (например до 2024 г.).

Поради съществуващите различия на активност прогнозите за икономически активното население се изработват поотделно за двата пола. Коефициентите на икономическа активност при жените в ниските и високите възрастови групи при мъжете варират значителни. Най-често коефициентите на активност на мъжете е на възраст между 25 и 54 години и достигат стойности над 90 % от съответните възрастови групи мъже. При това обикновено работата по хипотезите при прогнозирането на работната сила се съсредоточава главно върху групи от населението, при които е налице вариация на коефициентите за икономическа активност във времето.

Наблюдават се два вида прогнози, от които зависят прогнозите за икономически активното население:

- първата прогноза обхваща промените на цялото население по пол и възраст;
- втората е свързана с коефициентите за икономическа активност на всяка от изследваните възрастово-полови групи.

Размерът на икономически активното население зависи от броя на населението в трудоспособна възраст. По тази причина общата демографска прогноза е изходна основа за разчетите на предлагането на работна сила – измененията в броя и структурите на цялото население оказват влияние върху прогнозата за активното население за по-дълъг период.

Прогнозите за плодовитостта при краткосрочните и средносрочните изменения не оказват влияние върху размера на активното население, защото всички лица влизаци в трудоспособна възраст през прогнозния период, вече са родени към началния момент. За разлика от това прогнозираната смъртност и миграции играят важна роля. Прогнозите за плодовитостта имат важно значение при определянето на коефициентите на икономическата активност на жените – факторите, свързани с броя на децата и датата на раждането им, са сред съществените, които влияят върху професионалната активност на жените.

Теоретично изучаването на влиянието на икономически, социални и други фактори в съвкупността и поотделно е входа са извеждане на закономерностите в развитието на разглеждания процес. Обаче на практика е доста трудно да се измери влиянието на всеки един от факторите за промените на коефициентите на икономическа активност на населението, в някои случаи дори е невъзможно поради липса на точна информация. Поради това се приема хипотезата, че коефициентите

за активност се променят прогресивно под натиска на тези различни фактори в активността на отделните групи население.

Съществуват *три осни класа методи* за прогнозиране на активното население. При първия клас прогнозните коефициенти се получават чрез екстраполация на тенденциите, наблюдавани през предходния период в страната. Прилагат се различни варианти на екстраполация. Най-често използваната е пряката екстраполация на коефициентите за активност по възрастово-полови групи. Друг най-често използван вариант е индиректната екстраполация – чрез коефициентите на икономически неактивното население по пол и възраст. Използва се, когато коефициентите на икономическа активност растат прогресивно през наблюдавания период. При наличие на подробни данни за активността по поколения, които обикновено не са на разположение може да се използва екстраполация по кохорти. Този метод е полезен за онези категории лица, чиито коефициенти на активност варират чувствително във времето.

За моделиране на тренда в промените на активността се използват различни елементарни математически функции. Обикновено в практиката се използват линейните функции на екстраполация. Едни от тях се наричат модели на насищане, тъй като функциите клонят към определена граница на насищане – по определение тя е 100 %. В тази категория се включват експоненциални, логистични, лог-обратни и други функции. Използват се и нелинейните функции, с които се моделират тенденциите в измененията на активността, на определени категории население. Тук се отнасят квадратични, кубични и други функции. Тези функции са подходящи за моделиране на тенденциите в определени периоди от време. В литературата се срещат опити за прилагането им в краткосрочно моделиране на общия брой заети [2].

Предимството на тези методи е тяхната простота, тъй като те изискват малко данни. Имат и някои ограничения и едно от най-съществените е избора на функцията и критериите за него. Наблюдават се и някои недостатъци на статистическите критерии за степента на съответствие на функциите и емпиричната крива. Невинаги тези методи дават задоволителни резултати, особено за ниските и високите възрастови групи. Решаването на този проблем става като се използват коригиращи коефициенти за бъдеща еволюция на активността в посочените възрастови групи.

Вторият клас обхваща методите, използващи корелационна техника за измерване на зависимостта между коефициентите на икономическа активност и определени показатели, характеризиращи икономическото и социалното развитие на страната. Този метод се използва когато е необходимо да внесат уточнения и корекции за определени възрастови групи и когато предварително е известна тенденцията на изменение на тези фактори. При наличие на необходимата информация се изследва влиянието на промените от социален и институционален характер. Използването на корелационните методи позволява точното моделиране на коефициентите на икономическа активност във възрастовите групи с голяма вариация. За целта е необходимо по-подробна информация и съпоставимост на данни, дълги периоди от време и по степени на агрегация.

Третият клас включва мултистатусните модели описващи явния вид на всички потоци между състоянията на икономическа активност и неактивност. При тях се работи с вероятностите за влизане и излизане от работната сила, диференцирани по пол, възраст и достигнатото състояние. За изчисляването на тези коефициенти за преход е необходима специална емпирична информация, което затруднява прилагането им в практиката. В мултистатусните таблици процесите на плодовитост и смъртност са включени като ендогенни променливи на модела. Не е необходимо да се обясни техниката на използване, тъй като не отговарят на целта на разработката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитието на икономически активното население е следствие на главно на дългосрочните тенденции в демографското развитие на общото население на страната, но също и на цялостната икономическа обстановка в страната и на състоянието на пазара на труда през базовия период. Могат да се направят различни предположения за евентуалните последици. Връзка може да се търси между тенденциите във възпроизводството на активното население и потребностите от работна сила на пазара на труда. Това се отразява върху икономическия растеж на страната като цяло. Чрез преброяванията на населението и анкетите за икономическата активност на лицата се получават по-точни и детайлни данни, което изисква изследване на проблема за предлагането на работна сила на определена дата.

От изложението става ясно, че прогнозите за икономическо активното население се изработват поотделно за двата пола, поради съществуващите различия в равнището на тяхната активност. Прогнозиране на предлагането на работна сила се съсредоточава върху онези групи от населението, които имат вариация на коефициентите за икономическа активност във времето. При прегледа на методите за прогнозиране на икономически активните лица са описани три вида методи.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Владимирова К., Труд, заетост и безработица, УИ „Стопанство”, София, 2000
- [2]. Гоев В., Статистическо моделиране на динамиката на броя на заетите лица в България, УНСС, кн. 7, 1997
- [3]. Заетост и безработица, С., НСИ, 2/2003
- [4]. Иванов Л., Статистическо изследване и прогнозиране на развитието, АИ „Ценов”, Свищов, 2008
- [5]. Петров В., Славева Кр., Икономическа статистика, АБАГАР, Велико Търново, 2010
- [6]. www.nsi.bg /Пазар на труда/ Наблюдение на работната сила/ Методология

За контакти:

докторант Фатме Шабанова Зюлкярова, Катедра „Математика и статистика”, СА „Д.А. Ценов” – гр. Свищов, тел. 0883339948, e-mail: fzyulkyarova@uni-svishtov.bg