

ИНТЕГРАЛЕН ПОКАЗАТЕЛ ЗА ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ЗА СОЦИАЛНА КОНВЕРГЕНЦИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ – МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ И ПРИЛОЖНИ АСПЕКТИ¹

Доц. д-р Маргарита Шопова
Гл. ас. д-р Тихомир Върбанов

Резюме

Цел на разработката е конструиране на Интегрален показател на социалните права (Social Rights Indicator), чрез който да се оцени потенциалът за социално сближаване в Европейския съюз в контекста на Европейския стълб на социалните права (ЕССП). Изследователската теза е, че чрез количествената оценка на потенциала за конвергенция в контекста на ЕССП въз основа на Интегралния показател на социалните права могат да се установят емпирични тенденции и закономерности на европейско равнище, както и позиционирането на България в европейското социално пространство.

Теоретичните и информационните аспекти на статистическото изследване на социалните права са представени чрез принципите на ЕССП и системата от индикатори за характеризирането им. Обоснована е необходимостта от създаване и са описани стъпките по конструирането на Интегрален показател на социалните права (Social Rights Indicator).

Проведеният анализ на значенията на Интегралния показател на социалните права и на съставлящите го субиндекси за периода 2010–2018 г. чрез подхода на бетаконвергенцията показва, че е налице процес на намаляване на различията между включените в изследването държави. След прилагане на методологията на пределната вертикална бета-конвергенция се установи, че значението на България за процеса на сближаване е положително по отношение на два от субиндексите, неутрално по отношение на третия субиндекс и негативно за Интегралния показател. Подходът на клубната конвергенция показва, че между включените в анализа страни не е налице процес на сближаване по значенията на индикаторите на социалните права.

Ключови думи: Европейски стълб на социалните права, Интегрален показател на социалните права, конвергенция.

JEL: C10, C50, D63.

¹ Участието на авторите при написването на студията е, както следва: доц. д-р М. Шопова – резюме, увод, т. 1 и т. 2; гл. ас. д-р Т. Върбанов – т. 3 и заключение.

COMPOSITE INDICATOR FOR ASSESSING THE POTENTIAL FOR SOCIAL CONVERGENCE IN THE EUROPEAN UNION - METHODOLOGICAL AND APPLIED ASPECTS

Assoc. Prof. Margarita Shopova, PhD
Head Assist. Prof. Tihomir Varbanov, PhD

Abstract

The aim of this study is to construct a composite Social Rights Indicator to assess the potential for social cohesion in the European Union in the context of the European Pillar of Social Rights (EPSR). The research thesis of the team is that through the quantitative assessment of the potential for convergence in the context of the European Pillar of Social Rights based on the composite indicator of social rights, empirical trends and regularities can be established at European level and Bulgaria's positioning in European social space.

The theoretical and informational aspects of the statistical survey on social rights are presented through the principles of the EPSR and the system of indicators for their characterization. The need to create a composite indicator is justified. The steps for constructing a Social Rights Indicator are described.

As a result of the empirical study of the values of the proposed Social Rights Indicator for the period 2010-2018 through the beta-convergence approach, a process of reducing the differences among the countries included in the study was established - both in the values of the Social Rights Indicator and in the values of its constituent sub-indexes. Following the application of the marginal vertical beta-convergence methodology, it was found that Bulgaria's importance for the cohesion process is positive with regard to the two sub-indices, neutral for the one sub-index and negative for the Social Rights Indicator. The application of the club convergence approach revealed that there is no process of convergence among the countries included in the analysis on the values of social rights indicators.

Key words: European Pillar of Social Rights, Social Rights Indicator, Convergence.

JEL: C10, C50, D63.

Увод

Социалните приоритети заемат централно място в дейностите на Европейската комисия и стратегическите ѝ документи. В Хартата на основните права на Европейския съюз са формулирани базовите принципи, изграждащи европейския социален модел (Харта на основните права на

Европейския съюз, 2016). Стимулиране на икономика с високи равнища на заетост, чрез която да се постигне социално и териториално сближаване между държавите е съдържанието на една от целите на стратегия „Европа 2020“ (Европа 2020. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж, 2010). Изграждането на справедлива и социална Европа е поставено сред основните приоритети на ЕС през настоящето и в близко бъдеще и е заложено в „Нова стратегическа програма 2019-2024 г.“ (Нова стратегическа програма за периода 2019 – 2024 г., 2019).

Предизвикателствата на последното десетилетие, между които са засилващ се миграционен натиск, неблагоприятни демографски тенденции, непреодолени социални последици от финансовата и икономическата криза, икономически последици от пандемията от COVID-19, се отразяват върху начина на живот и социалния статус на европейците и са предпоставка за накърняване на техните социални права, задълбочаване на доходното неравенство, увеличаване на дългосрочната и младежката безработица, нарастване на риска от бедност на големи групи от населението, ограничаване на достъпа до здравни грижи и т.н.

Новите възможности, породени от глобализацията, дигиталната революция и променящите се модели на заетост за защита на европейските ценности и осъществяването на целите на европейската социална политика се регламентират чрез редица инициативи и нормативни документи на европейско и национално равнище. Отчитайки съвременните предизвикателства пред социалната политика, идеите на европейския социален модел са възпълнени в Европейския стълб на социалните права² (ЕССП).

Обект на изследване в студията е Европейският стълб на социалните права като рамка на социалното измерение на политиката на Европейската комисия за изграждането на по-приобщаващ и по-справедлив икономически и паричен съюз. **Предмет** на изследване са индикаторите, чрез които се оценява напредъкът на всяка държава в съответствие с принципите на Стълба. **Цел** на настоящата студия е конструиране на Интегрален показател на социалните права (Social Rights Indicator), чрез който да се оцени потенциалът за социално сближаване в Европейския съюз в контекста на ЕССП.

За реализиране на поставената цел са дефинирани следните **задачи**:

- да се представят принципите на ЕССП като теоретична база за изследване на социалните права;
- да се опише системата от показатели, които характеризират социалните права в контекста на Стълба, и техните информационни източници;

² За стегнатост на стила и яснота в следващото изложение може да се използва аббревиатурата ЕССП или краткото наименование „Стълбът“.

- да се обоснове необходимостта и разработи методология за конструиране на интегрален показател на социалните права;
- въз основа на конструирания Интегрален показател да се изследва процесът на сближаване в ЕС чрез подходите на бетаконвергенцията и клубната конвергенция, като се оцени индивидуалното влияние на отделните страни, в т.ч. и на България, за процеса на сближаване.

Изследователската теза, защитавана от екипа, е, че чрез количествената оценка на потенциала за конвергенция в контекста на ЕССП въз основа на обобщаващ показател за измерване на социалните права могат да се установят емпирични тенденции и закономерности на европейско равнище, както и позиционирането на България в европейското социално пространство. Това е предпоставка за оценка на ефекта от икономическите и социалните трансфери, насочени към пълна заетост и социален прогрес, преодоляване на неравенството и дискриминацията, насърчаване на социалната справедливост и т.н.

Методиката на изследването се основава на статистико-иконометричните подходи за оценка на конвергенцията, методите за анализ на панелни данни, табличния метод, графични изображения и др. Информационното осигуряване на анализа се основава на официални статистически данни, публикувани от Евростат. Програмната осигуреност на изследването включва продуктите MS Excel и R version 3.4.1, package “plm” и package “ConvergenceClubs”.

1. Теоретични и информационни аспекти на статистическото изследване на социалните права

1.1. Принципите на Европейския стълб на социалните права – теоретична база на изследването на социалните права

Разработването на Европейски стълб за социалните права, който да е сърцевината на европейския социален модел, е инициатива на Жан-Клод Юнкер, председател на Европейската комисия за периода 2015–2019 г. Той представя своята идея през септември 2015 г. в първата си реч за състоянието на Европейския съюз. След проведени консултации между държавите – членки, институциите на ЕС, социалните партньори и гражданското общество, с Резолюция от 19 януари 2017 г. (Европейски стълб на социалните права. Резолюция на Европейския парламент от 19 януари 2017 г. относно Европейски стълб на социалните права, 10.7.2018) Европейският парламент призовава да се изготви предложение за ЕССП. Този ангажимент е изпълнен и на 26 април 2017 г. с документ на Европейската комисия е представен ЕССП и е очертан пътят за неговото изпълнение (Създаване на европейски стълб на социалните права. SWD(2017) 201

final, 26.4.2017). Официално Стълбът е провъзгласен на 17 ноември 2017 г. в Гьотеборг (Швеция) по време на първата Социална среща на върха за справедливи работни места и растеж.

ЕССП има стратегическо значение за изграждане на справедливи социални системи и добре функциониращи пазари на труда в Европейския съюз. Той може да се разглежда като референтна рамка, чрез която се гарантират социалните права на европейските граждани в средносрочен и дългосрочен план. С него се акцентира върху изграждането на добре функциониращи пазари на труда и системи за социална подкрепа, отговарящи на реалностите и потребностите на настоящото столетие и се подпомага процесът на сближаване между европейските държави в осигуряването на по-добри условия на живот и труд на населението.

Принципите на ЕССП имат основополагащо значение за изграждането на по-справедлив икономически и паричен съюз като политически приоритет на Европейската комисия. Въпреки че са правно необвързващи, те подпомагат извършването на необходимите икономически, технологични и социални промени, породени от цифровата революция и внедряването на съвременните технологии. Формулирани са 20 основни принципа, които обхващат три взаимно свързани аспекта на социалните права (Съобщение на Комисията относно създаването на Европейски стълб на социалните права, COM(2017) 250 final, 2017):

- Предоставяне на **равни възможности и достъп до пазара на труда** чрез развиване на умения за учене през целия живот, активна подкрепа на заетостта, липса на полови, етнически и др. различия в достъпа и условията на труд и заплащането на труда;

- Гарантиране на **справедливи условия на труд**, чрез които се създават благоприятни условия за сигурна и гъвкава заетост, справедливи възнаграждения и провеждане на социален диалог с участието на работещите и в крайна сметка се постига баланс между правата и задълженията на заетите;

- Осигуряване на **социална закрила и приобщаване** на цялото население чрез достъп до здравеопазване и обезпечаване на минимален доход, както и обществена подкрепа за всички уязвими групи – деца, безработни, възрастни хора, хора с увреждания, бездомни хора.

Принципите на ЕССП се подкрепят от законодателни инициативи на равнище ЕС. Държавите – членки ги спазват, като ги прилагат в националните си законодателства. Напълно естествено е при това транспониране да се отчитат равнището на социално-икономическото развитие, традициите и особеностите на социалните системи на отделните държави.

1.2. Система от показатели за характеризирание на социалните права и техните информационни източници

Количествените измерения на принципите на ЕССП се проектират в система от показатели, предназначени за наблюдение на тенденциите и постигнатия „социален напредък“³ във всяка страна поотделно (Социален набор от показатели. SWD(2017) 200 final, 2017). Грите групи съответстват на аспектите на социалните права, формулирани в Стълба. Обособени са 12 области за измерване, във всяка от които има един или два *основни* и няколко *допълнителни показатели*, образуващи система от над 40 индикатора.

Първата група от показатели, свързани с **равни възможности и достъп до пазара на труда**, обхваща *пет тематични области*:

01. Образование, обучение и учене през целия живот. *Основен показател* е „**Рано напуснали образование и обучение**“ и представлява относителния дял на лицата на възраст 18-24 години, завършили най-много основно образование и неучастващи в образование и обучение през последните 4 седмици, вкл. наблюдаваната седмица, от населението на същата възраст. Изборът на този показател като основен е обусловен от обстоятелството, че преждевременното напускане на образователната система води до ниска квалификация и липса на достатъчно умения на работната сила, което, от своя страна, е в пряка връзка с намаляването на нейната производителност и конкурентоспособността ѝ. Изследването се извършва по признака „пол“, а данните се събират чрез Наблюдението на работната сила. Грите *допълнителни показатели* са свързани с образователното равнище на населението като фактор за качеството на работната сила – отчитат се ученето през целия живот, завършването на висше образование и образователните резултати на учениците по математика от изследването PISA.

02. Равенство между половете на пазара на труда. *Основен показател* е „**Различие между мъжете и жените по отношение на заетостта**“ (има се предвид заетостта на пълно работно време) и се определя като разлика между коефициентите на заетост⁴ на мъжете и жените на възраст 20-64 г. Данните за коефициентите на заетост се събират чрез Наблюдението на работната сила. Два са *допълнителните показатели* и те характеризират по-детайлно половете различия в заетостта. В организационен план се изследват различията по отношение на заетостта при

³ Дефинира се като способност за подобряване и поддържане на благосъстоянието и възможностите чрез създаване на условия, хората да разгърнат потенциала си и да задоволят основните си потребности (Социален набор от показатели. SWD(2017) 200 final, 2017, стр. 2).

⁴ Коефициентът на заетост се изчислява чрез разделяне броя на заетите лица на възраст 20-64 г. на броя на населението на същата възраст.

непълно работно време, а в съдържателно отношение равнопоставеността между половете се измерва чрез различието в заплащането по пол. Данните за индикатора се основават на резултатите от четиригодишното изследване „Наблюдение на структурата на заплатите“ или „Заети лица, средства за работна заплата и други разходи за труд“. Равенството между половете е по-релевантно на еднаквото заплащане при еднакъв труд, но изборът за основен на показателя за равенство по отношение на заетостта е свързан с по-лесния достъп до данни за изследването му.

03. Неравенство и възходяща мобилност. Основен показател е „*Неравенство в разпределението на дохода (S80/S20)*“ и се представя като отношение на общия доход⁵, получен от 20% от населението на страната с най-високи доходи, към получения общия доход от 20% от населението на страната с най-ниски доходи. Този показател измерва подходната диференциация на населението и позволява да се оцени резултатността на провежданата социална политика. Изследването се извършва по признака „пол“, а данните се събират чрез Наблюдението „+Статистика на доходите и условията на живот“. Чрез *допълнителен показател* се изследва влиянието на социално-икономическия и културния статус на 15-годишните ученици върху различието в техните образователни резултати чрез данните за получените оценки по Програмата за международно оценяване на учениците (PISA) (PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education (Volume I), 2016, p. 207).

04. Условия на живот и бедност. Основен показател е „*Население в риск от бедност или социално изключване*“. Той е комплексен измерител и се изчислява на базата на три субиндикатора: относителен дял от населението на лицата, изложени на риск от бедност⁶; относителен дял от населението на лицата, които живеят в материални лишения⁷; относителен дял от населението на лицата, които живеят в домакинства с нисък интен-

⁵ Доходът се разглежда като еквивалентен нетен общ доход.

⁶ Еквивалентният разполагаем доход на лице е под линията на бедност, която се определя на 60% от медианния еквивалентен разполагаем доход след социалните трансфери. Еквивалентният разполагаем доход е частно между общия разполагаем нетен доход за домакинството и еквивалентния размер на домакинството, който се получава чрез даване на различни тегла на неговите членове (1 и 0,5 съответно за първия и втория възрастен на 14 и повече години, 0,3 за всяко дете под 14 години).

⁷ Изпитват поне четири от следните затруднения: 1) Затруднения за плащане навреме на наем или заем за жилище или на текущи разходи; 2) Възможност за едноседмична почивка извън дома веднъж годишно; 3) Редовна консумация на месо, риба или еквивалентно количество протеини; 4) Посрещане на извънредни разходи; 5) Поддържане на подходящо отопление в жилището; 6) Притежаване на кола; 7) Притежаване на перална машина; 8) Притежаване на цветен телевизор; 9) Притежаване на мобилен телефон. За подробности виж: (Glossary: Material deprivation, н.д.)

зитет на икономическа активност⁸. Изследването се извършва по признака „пол“. Субиндикаторите се разглеждат като *допълнителни показатели*. Освен тях чрез относителния дял на лицата, които живеят в лоши жилищни условия⁹, се характеризира качеството на жилището. Допълнителните показатели способстват за детайлното изследване на основните аспекти на риска от бедност и социално изключване и прилагането на подходящите мерки за ограничаване на неблагоприятните им последици. Източник на статистическите данни, необходими за изчисляване на показателите, е изследването „Статистика на доходите и условията на живот“ (EU-SILC) .

05. Младежи. Единственият показател по тази тема е „*Относителен дял на незаетите и неучещи младежи на възраст 15-24 навършени години*“, който естествено е избран за *основен*. Изследването се извършва по признака „пол“ и обхваща младите хора, които не са заети през наблюдавания период и не участват в образование или обучение през последните 4 седмици. Данните се събират чрез Наблюдението на работната сила. Резултатите от анализа на този показател имат важно значение за предприемането на подходящи мерки за ограничаване на риска от бедност и социално изключване на младите хора.

Три тематични области обхващат показателите, с които се характеризират **динамичните пазари и справедливите условия на труд**:

06. Структура на работната сила. Два *основни показателя* се използват за оценка на структурата на работната сила. Единият е „*Коефициент на заетост*“ и се изчислява като частно между броя на заетите лица на възраст 20-64 г. и общия брой на населението на същата възраст. Другият основен показател е „*Коефициент на безработица*“ и представлява относителния дял на безработните лица на възраст 15-74 г. от икономически активното население. Показателите се изчисляват по признаците „пол“, „възраст“ и „степен на завършено образование“¹⁰. Резултатите от анализа на тези показатели имат важна роля за избора на мерки, които да гарантират равен достъп до пазара на труда и провеждането на активна политика с цел намаляване на риска от ограничаване на социалните права на населението поради бедност и социално изключване. Освен равнището на икономическа активност, изследвано по пол и по възраст, *допълнителните показатели* – „Коефициент на младежката безработица“ и „Коефициент на продължителна безработица“ представят специфични проблеми

⁸ Домакинство, в което възрастните (лицата на възраст от 18 до 59 г. с изключение на студентите до 24-годишна възраст) са работили под 20% от трудовия си потенциал през последната година.

⁹ Освен пренаселеност, лоши са жилищните условия, ако е налице най-малко един от следните признаци: липса на баня или тоалетна, течащ покрив в жилището или жилище, считано за прекалено тъмно.

¹⁰ Възможности за изследването им: (Varbanov, 2014).

на пазара на труда. Данните за всички показатели от тази група се събират чрез Наблюдението на работната сила.

07. Динамика на пазара на труда. *Основен показател* е **„Участие в активни мерки на пазара на труда“** и се изчислява като процент на участващите в постоянни активни мерки от общия брой на лицата, които са в неравностойно положение на пазара на труда (безработни, заети в риск и неактивни) и искат да работят. Чрез него се оценява равнището на действията на правителството или публични институции¹¹, които осигуряват временна подкрепа за групите в неравностойно положение на пазара на труда. Данните за изчисляването на показателя се разпространяват от Евростат, а поддържането на базата данни за политиката на пазара на труда до 2013 г. се извършва от Евростат, а от 2014 г. досега – от Генерална дирекция „Заетост, социални въпроси и приобщаване“ на Европейската комисия. *Допълнителните показатели* характеризират аспекти на промените, които настъпват на пазара на труда чрез продължителността на заемане на сегашното работно място и преминаването от срочен трудов договор в постоянен. Данните за тях имат различни източници – за първия показател е Наблюдението на работната сила, а за втория е изследването „Статистика на доходите и условията на живот“ (EU-SILC).

08. Доходи, включително свързаните със заетостта. Два *основни показателя* се използват за оценка на приходите на домакинствата и заплащането на работната сила. **„Реален брутен разполагаем доход на домакинствата“** се изчислява на глава от населението по стандарт на покупателната способност, като некоригираният брутен разполагаем доход на сектор „Домакинства и нетърговски организации, обслужващи домакинствата“, се разделя на броя на населението и на индекса на цените по отношение на разходите за крайно потребление на домакинствата при база 2008 г. Източник на данните са Нефинансовите сметки по институционални сектори съгласно Европейската система на сметки 2010 (ЕСНС 2010). **„Възнаграждение на наетите за отработен час“** е средното обезщетение за отработен час. То се получава, като сумата от brutните възнаграждения и заплати и осигурителните вноски на работодателите (в национална валута или в евро) се раздели на общия брой отработени часове от всички наети. Необходимите данни се получават от националните сметки. Чрез единствения *допълнителен показател* се характеризира относителният дял от всички заети на лицата, които работят на пълно или непълно работно време, а еквивалентният им разполагаем доход е под прага на риска от бедност, определен на 60% от медианния еквивалентен разпо-

¹¹ Обучение, стимулиране на заетостта, подкрепена заетост и рехабилитация за насърчване на интеграцията на пазара на труда на лица с намалена работоспособност, директно създаване на работни места, стимули за стартиране на собствен бизнес или самостоятелна заетост. За подробности: (Labour market policy statistics. Methodology 2018, 2018).

лагаем доход (след социални трансфери). Изчислява се по признака „пол“, а източник на данни е изследването „Статистика на доходите и условията на живот (EU-SILC)“.

Възможностите за **обществена подкрепа / социална защита и приобщаване** се проектират в *четири тематични области*, от които се формира третата група от показатели:

09. Въздействие на обществените политики за намаляване на бедността. *Основният показател „Въздействие на социалните трансфери (различни от пенсии) за намаляване на бедността“* дава обективна оценка за ефекта от предоставяните обезщетения от системата за социална защита. Изчислява се по признака „пол“ като разлика между относителния дял на лицата, изложени на риск от бедност, преди и след социалните трансфери. Източник на данните е изследването „Статистика на доходите и условията на живот (EU-SILC)“. *Допълнителните показатели* характеризират възможностите за използване на държавния бюджет при предоставянето на различни публични услуги и за преразпределителни цели. Източник на данните за тях е информацията за разходите на сектор „Държавно управление“ по функции на държавно управление, което се основава на принципите и изискванията на Европейската система от сметки (ЕСС 95) и изследването „Статистика на доходите и условията на живот (EU-SILC)“.

10. Грижи в ранна детска възраст. Единственият *показател* е *основният „Деца на възраст до 3 години, посещаващи детски градини“*. Той представлява относителния дял от децата до 3-годишна възраст на децата на същата възраст, за които се полагат професионални грижи извън семейството повече от 1 час седмично, без да се прилага полов признак. Източник на данни е изследването „Статистика на доходите и условията на живот (EU-SILC)“. Грижата за децата от тази възраст, която обикновено е ангажимент на майката, се счита за възпиращ фактор по отношение заетостта на жените. Затова увеличаването на обхвата на професионалните грижи за децата е възможност за равнопоставеност на половете на пазара на труда.

11. Здравно обслужване. *Основен показател* е *„Самооценка на недовлетворената потребност от медицинска помощ“*. Източник на данните е изследването „Статистика на доходите и условията на живот“ (EU-SILC). Изследваната съвкупност са лицата на 16 и повече навършени години, живеещи в обикновени домакинства. Този показател не е в състояние да даде достатъчно обективна оценка на възможността, здравната система да удовлетвори потребностите на населението от медицински грижи, понеже база за изчисляването му е субективното мнение на всеки респондент, неговата социална и културна принадлежност, както и особеностите на съответната национална здравна система. *Допълнителните показатели* са свързани с качеството на живот на населението от гледна точка на здравето и здравното обслужване. Единият от тях се изчислява

чрез комбиниране на данните за смъртността от информационната система „Демография“ и самооценката за ограниченията в ежедневните дейности от изследването „Статистика на доходите и условията на живот“ (EU-SILC). Данните за втория допълнителен показател се получават чрез статистиката за разходите и финансирането на здравното обслужване съгласно Системата на здравните сметки (2011).

12. Достъп до цифрови технологии. Цифровизацията на много обществени процеси налага промени в моделите на заетост. За да отговори на потребностите на съвременето, работната сила трябва не само да притежава базови дигитални умения, но и непрекъснато да ги разширява. Това обуславя необходимостта, като *основен показател* в тази област да се разглежда „**Равнище на цифровите умения на лицата**“. Чрез него се оценява дигиталната компетентност на лицата на възраст 16-74 г. в четири специфични области на използването на информационните и комуникационните технологии – информационни и комуникационни умения, решаване на проблеми и създаване на съдържание. Лицето има основно равнище на цифровите умения, ако може да извършва минимум една дейност от всяка област, и равнище над основното, когато е в състояние да се справи с две и повече дейности. Показателят представя относителния дял на лицата на възраст 16-74 г., които притежават двете най-високи степени на дигитални умения от населението на същата възраст и се изчислява по признака „пол“. Източник на информация е изследването „Използване на ИКТ от домакинствата и физическите лица“. *Допълнителният показател* характеризира наличието на дигитална свързаност като необходимо условие за използването на възможностите на ИКТ. Той е индикаторът „Свързаност“ на синтетичния показател „Индекс за навлизане на цифровите технологии в икономиката и обществото“ (Digital Economy and Society Index – DESI)¹². Източник на данните за значенията на показателя е базата данни за DESI, която се поддържа от Генерална дирекция „Съобщителни мрежи, съдържание и технологии“ на Европейската комисия.

Наличието на обща методология, по която се провежда статистическото изследване във връзка с ЕССП позволява извършването на сравнения между страните от ЕС. Резултатите от тях са база за оценяване на възможностите за намаляване на различията между страните – членки и сближаване между тях. Резултатите от изчислените показатели се вземат предвид в цикъла на координиране на икономическите и фискалните политики в ЕС (известен като европейски семестър).

¹² Подробности относно DESI и съставните индекси: (Шопова, 2017, стр. 85).

2. Методологична база на Интегралния показател на социалните права

Макар и организирани в система, с показателите за характеризиране на социалните права отделните им аспекти се оценяват изолирано едни от други. Това ограничава възможността да се изгради цялостна представа за равнището на социалните права в отделните държави, както и да се установи напредъкът или изоставането във времето като обективен критерий за ефективността и резултатността на провежданите политики.

Едно от решенията на проблема е създаването и използването на синтетичен показател, който да позволява формиране на комплексна оценка за степента, в която социалните права са проникнали в обществения живот и реализирането им е гарантирано за гражданите. С негова помощ би било възможно да се определи позицията на всяка държава сред останалите и да се идентифицират аспектите, в които има проблеми. Така могат да се набележат приоритетите в политиките и да се осъществява ефективен мониторинг на изпълнението им. Практиката показва, че използването на комбинирани показатели непрекъснато нараства. Те са създадени от различни международни институции или организации и се използват в редица области, като обществено развитие¹³, икономика¹⁴, научно и технологично развитие¹⁵, околна среда¹⁶, глобализация¹⁷ и др., както и за комплексна оценка на няколко взаимосвързани области¹⁸. (Bandura, 17.11.2006), (The Digital Economy and Society Index (DESI), n.d.), (Индекс на настигането, н.д.).

¹³ Индекс на човешко развитие на ООН (Human development Index – HDI), Индекс за ефективност на здравеопазването на "Блумбърг" (Bloomberg Health-Care Efficiency Index), Европейски потребителски здравен индекс (Euro Health Consumer Index) и др.

¹⁴ Индекс на икономическата свобода на Wall Street Journal (Index of Economic Freedom), Индекс на вътрешния пазар на Европейската комисия (Internal Market Index) и др.

¹⁵ Индекс на развитието на ИКТ на Международния съюз по далекосъобщения (The ICT Development index), Индекс на навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото на Европейската комисия (Digital Economy and Society Index – DESI), Индекс за постижения в научните изследвания на Комитета за Европейското научноизследователско пространство и иновациите (The Adjusted Research Excellence Index) и др.

¹⁶ Индекс за екологична ефективност (Environmental performance index) и Индекс на екологичните показатели (Environmental Sustainability Index) на Колумбийския и Йелския университети и др.

¹⁷ Индекс на глобализацията (Globalization Index) на World Markets Research Centre и др.

¹⁸ Индекс на настигането на Институт „Отворено общество“ (The Catch Up Index), (Индекс на настигането, н.д.) и др.

В литературата се откриват различаващи се, дори противоположни, позиции на изследователите относно целесъобразността на съществуването и използването на един комплексен показател, с който да се характеризира и оценява състоянието по конкретна тема или област. Някои (Moreira & Crespo, 2016) застъпват мнението, че има смисъл от подобна обобщена характеристика, с която да може да се разкрие същността на обекта на анализ. Нейната интерпретация е много по-удобна, по-информативна и по-разбираема за аудитория, която включва и неспециалисти, отколкото изводите, които се получават посредством всеки от единичните показатели.

В интерес на обективността би трябвало да отбележим и някои негативни страни на всеки синтетичен показател. Например, при изчисляването на значенията му често се налага да се увеличи количеството на необходимите данни, а в същото време първичната информация изгубва своята идентичност и индивидуална измерителна сила. Освен това съществува риск от неправилно интерпретиране на получените оценки, а оттам – грешки при идентифициране на областите, в които се наблюдават проблеми по изследвания проблем. Най-често причината за това може да се търси в начина на претегляне и теглата на съставните индикатори при формирането на комплексния показател, в което има доста субективна преценка. Затова други автори (Berenger & Verdier-Chouchane, 2007) считат, че е по-добре да се използва система от отделни показатели.

Според нас аргумент в полза на комплексните синтетични показатели е способността им за интегриране на големи количества информация в разбираем формат, което позволява сравнимост между различни обекти по критерии, несравними на пръв поглед. За да се получи обективна оценка на изследвания обект, процесът на изграждане на показателя трябва да се основава на обосновани принципни постановки.

Авторите предлагат обобщаващ показател с наименование *Интегрален показател на социалните права (Social Rights Indicator – SRI)* за оценяване на създадената социално-икономическа среда, в която са защитени правата на равен достъп до труд, образование и здравеопазване, до социална защита и се гарантира достоен живот за всички граждани в едно общество. В следващото изложение е представена методология за неговото конструиране.

Интегралният показател на социалните права (*SRI*) е създаден като количествена мярка, получена от системата от единични показатели, които характеризират отделните аспекти на социалните права съгласно ЕССП. Този показател предоставя възможност да се обобщят многопосочните проекции на социалните права, което е основание, *SRI* да се приеме за обективен комплексен измерител на тяхното равнище. Формираната на базата на *SRI* оценка позволява да се определи позицията на всяка държава сред останалите и да се идентифицират аспектите, в които има проблеми. Методологията на интегралния показател е изградена на базата на

препоръките в Ръководството за изграждане на съставни индикатори (Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide, 2008), изготвено съвместно от експерти на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (Organisation of Economic Cooperation and Development – OECD) и Европейската комисия.

При конструирането на всеки съставен показател се преминава през няколко стъпки (Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide, 2008, pp. 20-21). Според нас те биха могли да се обособят в три групи, разглеждани като етапи от алгоритъма – *предварителен анализ, конструктивни процедури и анализ на чувствителност*.

Предварителният анализ изисква задълбочено познаване на проблема, за чието оценяване се създава съставният индикатор. В резултат на осъществяването на този етап се идентифицират аспектите на изследваното явление и се подготвя информационната база за изчислителните процедури. Предварителният анализ започва с *разработване на теоретичната рамка на показателя*. Познаването на същността на изучаваното явление има първостепенно значение, но не е достатъчно само нейното изясняване. Чрез участието на експерти се уточняват критериите, по които се обособяват неговите компоненти и съответните показатели за тяхното измерване. В резултат на тази дейност се подбират единичните показатели, които след това се използват за формиране на съставния показател. За да се минимализира рискът от субективизъм при конструирането му, е необходимо да се подложат на критичен анализ различните виждания и концепции, резултат на научните дискусии и практическия опит във връзка с оценяването явление.

В програмните документи на Европейската комисия, свързани с ЕССП, са определени трите аспекта, които са обект на политиката. Те са използвани като субиндекси на Интегралния показател (колона 1 на табл. 1). Основанието ни да въведем субиндекси, е възможността, при извършване на сравнителен анализ на базата на значенията на интегралния показател да се идентифицират факторите за напредък на едни държави и причините за изоставането на други.

Следващата стъпка от предварителния анализ е *изборът на променливи за конструиране на показателя*. За да предложи правдоподобна оценка на изследваното явление, съставният показател не трябва да се създава на абстрактно-теоретично ниво, а да отразява съществуващи закономерности. Затова е необходимо изчисляването на единичните показатели да се извършва чрез качествени данни, които се характеризират с надеждност, съизмеримост, съпоставимост, достатъчност. Това, според нас, налага изборът на единични показатели да се извършва и по допълнителни критерии – или да се проектира и започне извършването на специално наблюдение, което би осигурило необходимите данни, или да се избере за единичен такъв показател, за който има налични данни. Първият вариант е по-добре теоретично обосноваван, като се има предвид, че изборът на по-

казателя е извършен от експерти. Проблем е, че набавянето на достатъчно данни се нуждае от значителен времеви ресурс, поради което използването му възможно в някакво бъдеще време. Практически приложим е вторият вариант – от набор от единични показатели, предложени от експерти, при конструирането на съставния показател да се избере този, за който се разполага с необходимите данни и наблюденията, чрез което те се събират, да може да продължи и за следващи периоди.

За конструирането на **SRI** избрахме 14-те основни показателя, определени от Европейската комисия за характеризирание на трите аспекта на социалните права (Социален набор от показатели. SWD(2017) 200 final, 2017). Необходимостта от оценка на сближаването между държавите от Европейския съюз по отношение равнището на социалните права изисква да се разполага с достатъчно дълги динамични редове с данни за съставните показатели. След преглед на базата данни на Евростат беше установено, че най-дългият период, за който са налични официални данни за почти всички показатели, е 2010-2018 г. Освен това се наложи, основният показател за категорията „Доходи, включително свързаните със заетостта“, измерващ възнаграждението на наетите за отработен час, да се замени с допълнителния показател „Работещи лица, изложени на риск от бедност“. Оказа се, че данните за основния и допълнителния показател от категорията „Достъп до цифрови технологии“ са налични за отделни години след 2015 г. След установяване на наличните официални данни и анализ на връзката на други показатели за характеризирание на информационното общество с равнището на цифровите умения на лицата, избрахме да използваме като съставен показател „Достъп на домакинствата до интернет“. По този начин се получи списък от единични показатели, на чиято база се конструира съставният **SRI** (колона 2 на табл. 1).

При отсъствие на отделни изолирани значения в набора от данни, на чиято база се получават значенията на съставния индикатор, се прилага **импутиране на липсващи данни**. Липсата, макар и на единични данни, възпрепятства изчислителната процедура. Причините, случайни или систематични, не могат да се изяснят, когато се използват официални статистически данни. Затова по-важно е да се използва подходящ метод за приписване на липсващите значения на променливите. Очевидно игнорирането на липсващите значения не е препоръчително поради риск да се получат систематични различия при изчисленията с пълни и непълни набори от данни. Точните методи за импутиране на липсващите данни могат да се разделят в три групи – чрез средни величини (средна аритметична, мода, медиана), чрез регресионен модел, чрез итеративна процедура.

Таблица 1
Структура на Показателя на социалните права
(The Social Rights Indicator)

Субиндекси	Показатели		Тегло на субиндекса в <i>SRI</i>
	Наименование	Тегло	
1	2	3	4
Равни възможности и достъп до пазара на труда (SI_{LM})	I_1 . Рано напуснали образование и обучение	0,20	$\frac{1}{3}$
	I_2 . Различие между мъжете и жените по отношение на заетостта	0,20	
	I_3 . Неравенство в разпределението на дохода (S80/S20)	0,20	
	I_4 . Население в риск от бедност или социално изключване	0,20	
	I_5 . Относителен дял на незаетите и неучещи младежи на възраст 15-24 навършени години	0,20	
Динамични пазари и справедливи условия на труд (SI_{WC})	I_6 . Коефициент на заетост	0,20	$\frac{1}{3}$
	I_7 . Коефициент на безработица	0,20	
	I_8 . Участие в активни мерки на пазара на труда	0,20	
	I_9 . Реален брутен располагаем доход на домакинствата	0,20	
	I_{10} . Работещи лица, изложени на риск от бедност	0,20	
Обществена подкрепа / социална защита и приобщаване (SI_{SP})	I_{11} . Въздействие на социалните трансфери (различни от пенсии) за намаляване на бедността	0,25	$\frac{1}{3}$
	I_{12} . Деца на възраст до 3 години, посещаващи детски градини	0,25	
	I_{13} . Самооценка на неудовлетворената потребност от медицинска помощ	0,25	
	I_{14} . Достъп на домакинствата до интернет	0,25	

Тъй като за изчисляване на интегралния показател *SRI* използваме официални статистически данни, при избрани вече променливи трябва да се провери за кои държави са налични необходимите данни за изследвания период. Беше установено, че за няколко от единичните показатели липсват повече от приемливо допустимия брой значения за Великобритания и Хърватия. По тази причина те бяха изключени от анализа. Така се форми-

ра набор от данни за 26 страни (ЕС-26) и 14 показателя за периода 2010 – 2018 г. Установени са изолирани липсващи значения за три от показателите за някои държави и години от изследвания период. За единичния показател „Участие в активни мерки на пазара на труда“ липсват официални данни за Чехия – 2018 г. Гърция – 2011 г. и 2018 г., Италия – 2015 г. и 2016 г. Малта – 2013 г. За 2018 г. за България липсва информация по показателя „Реален брутен разполагаем доход на домакинствата“. За Португалия и Литва съответно за 2012 г. и 2013 г. няма данни за „Деца на възраст до 3 години, посещаващи детски градини“. При изследване на редовете за Чехия и България е установено наличието на тенденция. Затова липсващите значения в тях са заместени с прогнозни стойности, получени след моделиране по права линия. За попълване на всички останали значения е използвана средна аритметична величина.

Чрез **многомерния анализ** като стъпка от предварителния етап при конструирането на съставния показател се прецизират използваните данни и променливи в ролята им на единични показатели. При избора на променливи е задължително да се държи сметка за отсъствието на взаимовръзка между тях. Това гарантира обективността на получената със съставния показател оценка на изследваното явление. При конструирането на **SRI** е използвано предположението, че между основните показатели за характеризирани на социалните права липсва статистически значима силна корелация, понеже са част от система, формирана в резултат на експертни мнения.

Многомерният анализ може да се реализира чрез клъстерен анализ, резултатите от който могат да се използват като база за оценка на решенията, вземани на следващите стъпки от конструирането на съставния индикатор. На базата на 14-те основни показателя за характеризирани на ЕССП беше осъществена клъстеризация на държавите от ЕС-28 (вкл. Великобритания и Хърватия) (Ангелова & Върбанов, 2020). Предварително беше установен оптималният брой клъстери за началото и за края на периода 2010 – 2018 г. По метода на k -средните бяха формирани 6 клъстера за 2010 г. и 5 клъстера за 2018 г. Изследването показва, че хомогенността в клъстерите намалява в края спрямо началото на периода. Същевременно са увеличени междуклъстерните разстояния между всяка двойка клъстери.

Конструктивните процедури представляват същинския етап от конструирането на съставния показател. На входа на този етап разполагаме с данни за избраните единични показатели, а на изхода се получават значенията на съставния индикатор. Може да се каже, че резултатът от провеждането на конструктивните процедури е най-видим за изследователя и най-очакван от потребителите. Първата стъпка от този етап е **нормализиране на данните**. Това е допълнителна обработка на данните, обусловена от две причини. От една страна, сравнимост между различните показатели е възможна само ако те са изразени в една и съща мерна единица. Повечето от единичните показатели изразяват относителни дялове и

затова значенията им се измерват в %. Изключенията са малко. Например, значенията на показателя „Реален брутен разполагаем доход на домакинствата“ са абсолютни величини, които се изразяват в национална валута. Макар че показателите „Различие между мъжете и жените по отношение на заетостта“ и „Въздействие на социалните трансфери (различни от пенсии) за намаляване на бедността“ имат значения, изразяващи се в процент, те представляват разлики на относителни дялове. От друга страна, необходимостта от нормализация е мотивирана от заявеното намерение, чрез интегралния показател да се дава оценка за достигнатото равнище на социалните права. Такава оценка е възможна при наличие на граници, в които се променят значенията на SRI, и скала за оценяване.

В литературата се предлагат различни методи за нормализация (Freudenberg, 2003), (10 Step Guide, n.d.), (Talukder, Nipel, & vanLoon, 2017). В настоящото изследване е използван „min-max“ методът. За избора има няколко основания. Първо, силно се ограничава рискът на някой от единичните показатели да се даде предимство при конструирането на съставния индикатор. Второ, не се наблюдават екстремални стойности на показателите, които силно се различават от останалите – почти всички редове са стационарни, а за редовете с тенденция са установени незначителни изменения. Трето, известни са минималните и максималните значения на единичните показатели, които измерват относителни дялове. Единственото изключение е показателят „Реален брутен разполагаем доход на домакинствата“, за чиито значения съществува вероятност да нарастват във времето. Четвърто, методът преобразува актуалните значения на показателите в значения, които се намират в интервала между 0 и 1.

Нормализирането на данните за всеки показател се извършва по години от изследвания период за всяка държава. За показателите, при които по-добро е по-голямото значение, за нормализиране се използва формулата:

$$v_{i,C}^t = \frac{x_{i,C}^t - x_{min}^t}{x_{max}^t - x_{min}^t},$$

където: $v_{i,C}^t$ е нормализираното значение на единичния показател I_i за държава C през годината t ;

$x_{i,C}^t$ е актуалното значение на единичния показател I_i за държава C през годината t ;

x_{min}^t и x_{max}^t са съответно най-малкото и най-голямото значение на единичния показател I_i през годината t ;

$t = 2010$ г., 2011 г., ..., 2018 г.;

$i = 1, 2, \dots, 14$.

По горната формула са нормализирани единичните показатели $I_6, I_8, I_9, I_{11}, I_{12}$ и I_{14} от колона 2 на табл. 1. За останалите показатели по-

добро е по-малкото значение. Затова нормализирането им (при горните означения) е извършено по формулата:

$$v_{i,C}^t = 1 - \frac{x_{i,C}^t - x_{min}^t}{x_{max}^t - x_{min}^t} .$$

В резултат на приложената нормализация масивът от данни съдържа сравними значения, които са между 0 и 1. При това значението на нормализирания показател е толкова по-благоприятно, колкото то е по-близо до 1.

При следващата стъпка се взема важното решение по *претегляне* – на единичните показатели в рамките на субиндекса и на субиндексите в структурата на съставния индикатор. Тук могат да се приложат различни методи (Greco, Ishizaka, Tasiou, & Torrìsi, 2019, р. 64), (Belhadj, 2012). Тяхната обща база е принципът, че теглата трябва да отразяват важността, значимостта на измервания със съответния единичен показател или субиндекс аспект на обекта на изследване. В този смисъл определените тегла кореспондират с целите, поставени с конструирането на съставния показател.

Тук е приложен методът на еднаквото претегляне спрямо субиндексите. По този начин всеки от тях има една и съща относителна оценка в състава на интегралния показател **SRI** (колона 4 на табл. 1). Подобен подход има своите икономически и социални мотиви. Държавите от ЕС са достигнали различно равнище в своето социално-икономическо развитие. То може да има специфично отражение върху различните аспекти на социалните права на гражданите. Затова присвояването на по-високо тегло на някой от субиндексите би дало необосновано по-голямо предимство на една държава и би оцетило друга. Не трябва да се пренебрегват и политическите аргументи за еднаквото претегляне, породени от провежданата политика на социално сближаване в Европейския съюз.

Еднакво претегляне е използвано и за единичните показатели в структурата на субиндекса (колона 3 на табл. 1). Мотив за това е извършеният логически анализ, който води до извод за липса на силна корелация между единичните показатели, от които се формира конкретният субиндикатор. Както се вижда от колона 3 на табл. 1, единичните индикатори в състава на субиндикатора „*Възможности за обществена подкрепа/социална защита и приобщаване*“ имат малко по-големи индивидуални тегла в структурата на съставния индикатор **SRI**. Те могат да се приемат като символ на ролята на социалната подкрепа на обществото за гарантиране на социалните права на гражданите.

При последната стъпка за формиране на съставния показател се извършва *агрегиране на единичните показатели и субиндексите*. Получаването на показател, който да изпълни поставената цел с неговото конструиране, е обусловено от успешното реализиране на стъпките дотук. За обединяването на системата от единични показатели в един общ показател се предлагат различни методи (Greco, Ishizaka, Tasiou, & Torrìsi, 2019, р.

75). Следвайки заявеното намерение да не се дава предимство на отделни показатели, за изчисляване на значенията на субиндексите и на интегралния показател *SRI* е предпочетено линейно агрегиране, т.е. аритметично непретеглено осредняване. Използваните формули са следните:

• за субиндекса „*Равни възможности и достъп до пазара на труда*“

$$SI_{LM,C}^t = \frac{v_{1,C}^t + v_{2,C}^t + v_{3,C}^t + v_{4,C}^t + v_{5,C}^t}{5},$$

• за субиндекса „*Динамични пазари и справедливи условия на труд*“

$$SI_{WC,C}^t = \frac{v_{6,C}^t + v_{7,C}^t + v_{8,C}^t + v_{9,C}^t + v_{10,C}^t}{5},$$

• за субиндекса „*Обществена подкрепа / социална защита и приобщаване*“

$$SI_{SP,C}^t = \frac{v_{11,C}^t + v_{12,C}^t + v_{13,C}^t + v_{14,C}^t}{4},$$

където: $v_{i,C}^t$ са нормализираните значения на единичните показатели в структурата на субиндекса за държава *C* през годината *t*, $i = 1, 2, \dots, 14$;

$t = 2010$ г., 2011 г., ..., 2018 г.

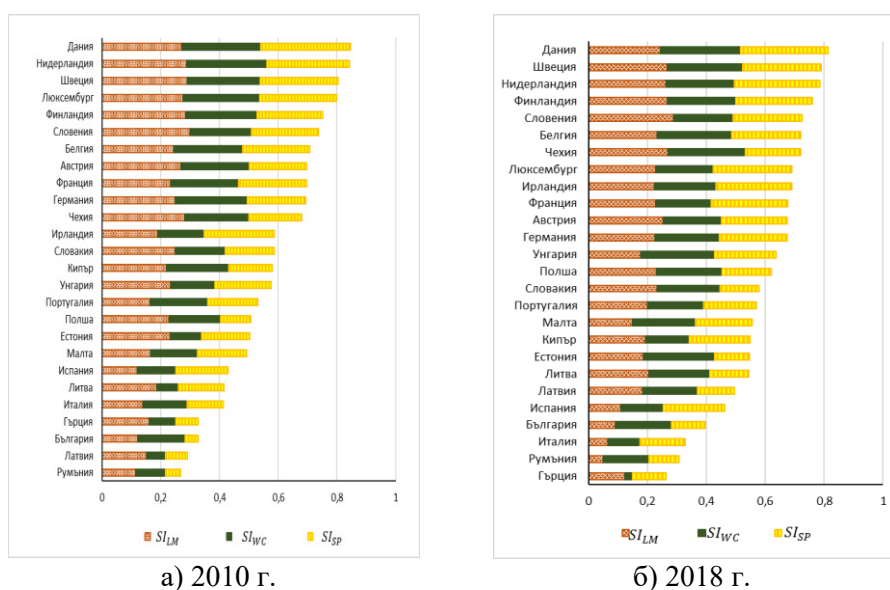
Значенията на интегралния показател на социалните права *SRI* за всяка държава *C* през годината *t* се изчисляват отново чрез средна аритметична непретеглена величина на субиндексите:

$$SRI_C^t = \frac{SI_{LM,C}^t + SI_{WC,C}^t + SI_{SP,C}^t}{3}.$$

След нормализирането данните за единичните показатели получиха стойности от интервала между 0 и 1. Това определя и едно важно качество на субиндексите и на съставния показател – те са нормирани в граници между 0 и 1. При това колкото по-добре са гарантирани социалните права, толкова значението на съответния показател се приближава към 1.

Последният етап от алгоритъма е **анализ на чувствителност и визуализация на резултатите**. Цел на неговото реализиране е да се гарантира, че конструираният съставен показател притежава необходимата диагностична сила за обекта или явлението, които характеризира. Състои се в изследване на връзката между информацията „на входа“ и резултата „на изхода“. Въпреки че често се пропуска, **анализът на чувствителност** е важна част от процедурата по изграждането на съставния показател. Тя се състои в изследване на устойчивостта на съставния показател, т.е. влиянието върху него на промени, които могат да се извършват на всяка от предходните стъпки – актуализиране на изходните данни, избор на метод за тяхното импутиране и нормализиране, за избора на променливи, определяне на техните тегла и за агрегирането им в обобщен показател. Винаги могат да се посочат аргументи в подкрепа или против използ-

ването на конкретен метод. Но анализът на чувствителност не може да разкрие качествата на съставния показател, ако има пропуски в разкриването на същността на обекта, който се оценява чрез съставния показател. Затова изграждането на достатъчно детайлна теоретична рамка е важна основа за неговото разработване. Надежден фундамент при създаването на Интегралния показател на социалните права е ЕССП и свързаните с него програмни документи на Европейската комисия. Именно те са използвани за теоретична рамка и източник за избор на единичните показатели.



Фигура 1. Интегрален показател на социалните права (Society Rights Indicator) и неговите субиндекси за 26 държави от ЕС

Визуализацията на резултатите е последната стъпка от създаването на един съставен показател. Свързана е с избора на подходящо графично изображение, което да илюстрира най-добре резултатите от изчисления съставен показател. Едновременното представяне на съставния показател и декомпозирането му на субиндекси разширява и обогатява анализа. По този начин могат да се предоставят сигнали за проблемни аспекти, които да са обект на политическа намеса.

За представяне на значенията на Интегралния показател на социалните права е използвана линейна структурна диаграма (фиг. 1) за две години от изследвания период – началото и краят. Освен проследяване на измененията в значенията на Интегралния показател, графиката показва промените в субиндикаторите, което позволява да се открият евентуални проблеми в различните измерения на социалните права за изследваните държави.

3. Оценка на конвергенцията в страните от ЕС-26 по интегралния показател на социалните права

3.1. Теоретични основи на оценката на конвергенцията

В настоящото изследване оценката на социалното сближаване между страните от ЕС-26 в контекста на ЕСПП се осъществява на базата на конструирания от авторите Интегрален показател и съставлящите го субиндекси. Процесът на сближаване е оценен чрез два подхода – на *абсолютната бетаконвергенция* и на *клубната конвергенция*. Абсолютната бетаконвергенция се характеризира като процес на сближаване на група страни към определено ниво на даден показател, независимо от различията в неговите първоначални стойности. Основава се на оценката на следния регресионен модел:

$$\ln\left(\frac{y_{Ct}}{y_{C0}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{C0}) + \varepsilon_{Ct}, \quad (1)$$

където лявата страна на уравнението е средногодишният темп на растеж на значенията на интегралния показател на социалните права в страна C и момент t , α е константа и ε е остатъчният компонент.

Хипотезата за наличие на бетаконвергенция се потвърждава при статистическа значимост и отрицателна стойност на параметъра β в регресионните уравнения ($\beta < 0$). Положителната стойност на параметъра β е показателна за наличие на процес на раздалечаване, т.е. на дивергенция. При значима оценка на параметъра може да бъде изчислен аналитичният показател „скорост на конвергенцията“ (λ), както и времето, което е необходимо, за да се компенсират половината от първоначалните различия (hl). Скоростта на конвергенция и коефициентът hl се изчисляват чрез следните формули:

$$\lambda = \frac{-\ln(1+\beta)}{T},$$

където: T е продължителността на периода.

$$hl = \frac{\ln(2)}{\lambda}.$$

В основата на концепцията за *пределната вертикална бетаконвергенция* е да се оцени индивидуалният принос на дадена страна към общия процес на конвергенция в анализираната група държави. Методът се основава на микроикономическите методи за определяне на инвестиционния риск, който може да се оцени като разлика между нивото на риск, изчислено за пълния портфейл и за портфейла с елементи $n - 1$ (Młynarzewska-Worowicz, 2016). Следвайки този ред на разсъждения, за да се изчисли стойността на пределната вертикална бетаконвергенция за държава C , се използва следната формула:

$$\lambda_C = \lambda - \lambda_C^{N-1}$$

където: λ_C е пределната вертикална бетаконвергенция λ за страна C ;

λ – скоростта на конвергенцията за цялата разглеждана съвкупност;

λ_C^{N-1} – скоростта на конвергенцията за подсъвкупност $N - 1$, т.е. без страна C .

За определянето на пределната бетаконвергенция за държава C е от съществено значение да се изчислят параметрите на уравнение (1) за цялата група страни и неговите модификации с коригирани данни за отделните подсъвкупности. Положителната стойност на коефициента λ_C е индикация за положителното въздействие на страната C върху общия процес на конвергенция.

По сходен начин се определя и индивидуалното влияние на отделните държави по отношение на времето, за което се компенсира половината от първоначалните различия в равнищата на разглеждания показател. За целта се прилага следната формула:

$$hl_C = hl - hl_C^{N-1},$$

където: hl_C е коефициентът hl за страна C ;

hl – коефициентът hl за цялата разглеждана съвкупност (ЕС-26);

hl_C^{N-1} – коефициентът hl за подсъвкупност $N - 1$, т.е. без страна C .

Отрицателният знак на коефициента hl за държава C означава, че дадената страна има положително въздействие върху процеса на сближаване. Следователно се съкращава и времето, необходимо за намаляване на първоначалните различия между изследваната група държави.

Клубната конвергенция се отнася до териториални единици, които са с относително близки социално-икономически условия и проявяват тенденция към сближаване, т.е. формират конвергентни клубове. В настоящото изследване за идентифициране на конвергентните клубове е приложена разработената от Phillips & Sul (2007) методология при анализ на панелни данни, известна като $\log t$ тест. Състои се от два основни етапа – проверка на хипотезата за процес на конвергенция в цялата изследвана съвкупност чрез $\log t$ теста и клъстеризиране на страните в хомогенни групи.

Процедурата на Phillips & Sul се основава на регресионно уравнение, чрез което се проверява нулевата хипотеза за конвергенция ($H_0: \delta_i = \delta$ и $\alpha \geq 0$) спрямо алтернативната ($H_1: \delta_i \neq \delta$ за отделни единици и $\alpha < 0$). Нулевата хипотеза предполага конвергенция между всички държави, а алтернативната – липса на конвергенция между отделни страни. Нулевата хипотеза за конвергенция в цялата съвкупност се отхвърля при 5% риск от грешка, когато стойността на t -критерия (t_b) е по-малка от $-1,65$. Отхвърлянето на нулевата хипотеза може да означава както обща дивергенция, така и конвергенция единствено между отделни групи държави.

Скоростта на конвергенцията се измерва чрез параметъра b на регресионното уравнение

$$\log\left(\frac{H_1}{H_0}\right) - 2\log L(t) = a + b\log(t) + \varepsilon_t,$$

където $b = 2a$. В случаите, когато $0 \leq b < 2$, конвергенцията е относителна (т.е. съществува сближаване между темповете на нарастване на наблюдавания индикатор, докато равнищата остават различни), а при $b \geq 2$ съществува абсолютна конвергенция (т.е. между равнищата на индикатора). В случаите, когато значенията на коефициента b са отрицателни и статистически значими, протича процес на преходна дивергенция и фаза на обръщане (Carogale, 2019).

Както вече бе посочено, отхвърлянето на нулевата хипотеза не означава непременно, че между отделни държави в панела не съществува конвергенция, а точно обратното. С цел идентифицирането на тези страни Phillips & Sul разработват алгоритъм за формиране на т.нар. конвергентни клубове, който се състои от четири основни етапа (Phillips & Sul, 2007, pp. 1800-1802). Тъй като в отделни случаи е възможно да бъдат обособени по-голям брой конвергентни групи от реално съществуващите, се прави проверка и относно възможността за обединение на отделни групи. Според Von Lyncker & Thoennesen (2017) е възможно, първоначално идентифицираните единици-дивергенти да могат да бъдат включени в новообразуваните конвергентни клубове. Предвид това те препоръчват да се провери хипотезата за конвергенция между дивергентите и обединените клубове.

3.2. Оценка на конвергенцията между страните от ЕС-26

В следващото изложение са представени резултатите от емпиричното изследване на конвергенцията между Европейските страни въз основа на значенията на **SRI** и съставните субиндекси. Хипотезата за наличие на процес на абсолютна бетаконвергенция е проверена чрез панелни данни. Регресионните уравнения са оценени чрез обединения метод на най-малките квадрати, модели с фиксирани ефекти и модели със случайни ефекти. Значимостта на груповите ефекти е проверена чрез F-теста, а хипотезата за наличие на значими случайни ефекти – чрез LM-теста на Breusch-Pagan. В случаите, когато F-тестът и LM-тестът на Breusch-Pagan потвърждават валидността на моделите с фиксирани и случайни ефекти, окончателната спецификация се извършва след прилагане теста на Hausman. Избраните модели са диагностицирани за пространствена корелация и автокорелация в остатъчните елементи, съответно чрез теста на Pesaran и тестовете на Wooldridge (за моделите с фиксирани ефекти) и на Breusch-Godfrey (за моделите със случайни ефекти). При диагностициране на пространствена зависимост и/или автокорелация на остатъците е приложена процедурата на Beck & Katz (1995) за корекция на стандарт-

ните грешки на оценките на параметрите (panel-corrected standart errors, PCSE).

Стационарността на динамичните редове е проверена чрез панелните тестове за единичен корен на Levin-Lin-Chu (LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS) и Maddala-Wu (M-Wu), при които на проверка се подлага нулевата хипотеза, според която в динамичните редове има единичен корен, т.е. налице е нестационарност. Оптималният брой лагове, които е необходимо да бъдат включени в моделите, е определен въз основа на информационния критерий на Акайке (AIC). Възприет е подход, съгласно който проверката се прави, като в равницата се включва константа и тренд, а в първите разлики – само константа. Резултатите показват, че логаритмите на Интегралния показател на социалните права, както и на формиращите го три субиндекса, са стационарни за всяка от изследваните подсъвкупности, образувани чрез последователно изключване от ЕС-26 на една от участващите държави.

Таблица 2

Оценки на моделите на абсолютната бета-конвергенция

Оценки на моделите	Показател			
	SRI	SI_{LM}	SI_{WC}	SI_{SP}
константа				-0,019 (0,009)
SRI_{-1}	-0,412*** (0,048)	-0,408*** (0,057)	-0,506*** (0,034)	-0,051*** (0,011)
R^2	0,189	0,103	0,484	0,047
CD	1,026	9,192***	0,286	5,239***
PW/PBG	33,889***	0,188	0,021	20,375***
λ	0,0590	0,0582	0,0784	0,0058
hl	11,7476	11,8996	8,8459	119,1737

Забележка: С три звезди *** са отбелязани статистически значимите оценки при риск от грешка 1%. С CD е отбелязано значението на тестовата характеристика на теста на Pesaran, а с PW/PBG – тестовата характеристика на теста на Wooldridge/Breusch-Godfrey. В скобите са представени стандартните грешки на оценките.

Параметрите пред лаговата променлива в регресионните уравнения са отрицателни и статистически значими. Скоростта на сближаване към общото равновесно състояние на съставния показател на равнище ЕС-26 е 5,90% средногодишно, а времето, което е необходимо, за да бъдат компенсирани половината от различията в неговото равнище, е почти 12 години ($hl = 11,75$) (Таблица 2). Процесът на сближаване по отношение на субиндексите „Равни възможности и достъп до пазара на труда“ и „Динамични пазари и справедливи условия на труд“ протича със сходни темпове, докато значително различие се отчита при субиндекса „Обществена подкрепа/Социална защита и приобщаване“, при който скоростта на сближаване е едва 0,58% средногодишно, а значението на коефициента hl – над 119 години. Следователно най-значими различия се отчитат в значе-

нията на следните показатели за характеризирани на социалните права: „Въздействие на социалните трансфери (различни от пенсии) за намаляване на бедността“, „Деца на възраст до 3 години, посещаващи детски градини“, „Самооценка на неудовлетворената потребност от медицинска помощ“ и „Достъп на домакинствата до интернет“.

В Таблица 3 са представени резултатите от приложението на подхода на пределната вертикална бетаконвергенция на страните от ЕС-26 за периода 2010–2018 г. Те са получени чрез оценка на 78 иконометрични модела с коригирани данни на базата на регресионно уравнение (1). В колоните λ_C^{N-1} и hl_C^{N-1} са представени скоростта на конвергенцията и времето за намаляване с 50% на различията в субиндексите и интегралния показател за всяка група от 25 държави, т.е. след елиминирането на държава C . Колоните λ_C и hl_C съдържат информация съответно за значението на страна C по отношение скоростта на сближаване към общото равновесно състояние и по отношение значението за равнището на коефициента hl .

Таблица 3

Оценки на моделите на пределната вертикална конвергенция

Държава	Интегрален показател на социалните права				Субиндекс „Равни възможности и достъп до пазара на труда“			
	λ_i^{N-1}	λ_i	hl_i^{N-1}	hl_i	λ_i^{N-1}	λ_i	hl_i^{N-1}	hl_i
Белгия	5,90	0,02	11,75	-0,04	5,81	0,02	11,94	-0,04
България	5,88	-0,17	11,79	0,33	5,40	0,42	12,83	-0,93
Чехия	6,07	-0,04	11,42	0,07	5,82	0,00	11,90	0,00
Дания	5,94	-0,02	11,67	0,04	5,88	-0,06	11,79	0,11
Германия	5,92	0,00	11,71	0,00	5,84	-0,02	11,86	0,04
Естония	5,90	0,13	11,75	-0,27	5,66	0,17	12,25	-0,35
Ирландия	5,77	-0,19	12,02	0,37	6,03	-0,21	11,49	0,41
Гърция	6,09	2,06	11,38	-6,32	5,24	0,58	13,23	-1,33
Испания	3,84	-0,04	18,07	0,07	5,51	0,31	12,58	-0,68
Франция	5,94	0,00	11,67	0,00	5,82	0,00	11,90	0,00
Италия	5,90	0,08	11,75	-0,15	6,56	-0,74	10,56	1,34
Кипър	5,82	0,09	11,90	-0,19	6,50	-0,68	10,66	1,24
Латвия	5,81	-1,22	11,94	2,01	6,03	-0,21	11,49	0,41
Литва	7,12	0,24	9,74	-0,50	5,68	0,15	12,21	-0,31
Люксембург	5,66	-0,13	12,25	0,26	5,94	-0,11	11,67	0,23
Унгария	6,03	-0,09	11,49	0,19	5,81	0,02	11,94	-0,04
Малта	6,00	0,08	11,56	-0,15	5,84	-0,02	11,86	0,04
Нидерландия	5,82	-0,02	11,90	0,04	5,86	-0,04	11,82	0,08
Австрия	5,92	-0,02	11,71	0,04	5,84	-0,02	11,86	0,04
Полша	5,92	-0,40	11,71	0,75	5,82	0,00	11,90	0,00
Португалия	6,30	-0,08	10,99	0,15	5,98	-0,15	11,60	0,30
Румъния	5,98	-0,25	11,60	0,47	6,09	-0,27	11,38	0,52

Словения	6,15	0,00	11,27	0,00	5,82	0,00	11,90	0,00
Словакия	5,90	0,02	11,75	-0,04	5,84	-0,02	11,86	0,04
Финландия	5,88	0,00	11,79	0,00	5,84	-0,02	11,86	0,04
Швеция	5,90	0,00	11,75	0,00	5,84	-0,02	11,86	0,04
	<i>Субиндекс „Динамични пазари и справедливи условия на труд“</i>				<i>Субиндекс „Обществена подкрепа/Социална защита и приобщаване“</i>			
Белгия	7,79	0,04	8,90	-0,05	0,59	-0,01	116,82	2,35
България	7,84	0,00	8,85	0,00	0,51	0,07	135,49	-16,31
Чехия	7,90	-0,07	8,77	0,08	0,58	0,00	119,17	0,00
Дания	7,84	0,00	8,85	0,00	0,61	-0,02	114,56	4,62
Германия	7,88	-0,05	8,80	0,05	0,59	-0,01	116,82	2,35
Естония	7,99	-0,16	8,67	0,18	0,61	-0,02	114,56	4,62
Ирландия	8,02	-0,18	8,65	0,20	0,59	-0,01	116,82	2,35
Гърция	5,75	2,09	12,05	-3,21	0,61	-0,02	114,56	4,62
Испания	7,84	0,00	8,85	0,00	0,59	-0,01	116,82	2,35
Франция	7,90	-0,07	8,77	0,08	0,59	-0,01	116,82	2,35
Италия	7,90	-0,07	8,77	0,08	0,59	-0,01	116,82	2,35
Кипър	7,97	-0,14	8,70	0,15	0,59	-0,01	116,82	2,35
Латвия	8,25	-0,41	8,40	0,44	0,57	0,01	121,62	-2,45
Литва	7,68	0,16	9,03	-0,18	0,59	-0,01	116,82	2,35
Люксембург	7,93	-0,09	8,75	0,10	0,59	-0,01	116,82	2,35
Унгария	8,04	-0,20	8,62	0,22	0,58	0,00	119,17	0,00
Малта	7,77	0,07	8,92	-0,08	0,58	0,00	119,17	0,00
Нидерландия	7,88	-0,05	8,80	0,05	0,61	-0,02	114,56	4,62
Австрия	7,90	-0,07	8,77	0,08	0,59	-0,01	116,82	2,35
Полша	7,90	-0,07	8,77	0,08	0,58	0,00	119,17	0,00
Португалия	7,81	0,02	8,87	-0,03	0,58	0,00	119,17	0,00
Румъния	8,04	-0,20	8,62	0,22	0,55	0,04	126,82	-7,65
Словения	7,84	0,00	8,85	0,00	0,58	0,00	119,17	0,00
Словакия	7,88	-0,05	8,80	0,05	0,59	-0,01	116,82	2,35
Финландия	7,86	-0,02	8,82	0,03	0,61	-0,02	114,56	4,62
Швеция	7,81	0,02	8,87	-0,03	0,59	-0,01	116,82	2,35

От поместените в таблицата данни се отчита, че могат да се разглеждат три групи страни по отношение посоката им на влияние за процеса на сближаване, а именно – положително, негативно и неутрално. Включването в анализа на тринадесет от страните (България, Чехия, Дания, Ирландия, Испания, Латвия, Люксембург, Унгария, Нидерландия, Австрия, Полша, Португалия и Румъния) води до намаляване скоростта на конвергенция и съответно до удължаване на времето за редуциране с 50% на различията в Интегралния показател. Най-голямо негативно влияние в процеса на догонване оказва Латвия, тъй като включването ѝ в анализа забавя скоростта на сближаване с 1,22 процентни пункта средногодишно, а времето за намаляване на различията нараства с 2 години. Влиянието на България се изразява в по-ниска с 0,17 процентни пункта средногодишна ско-

рост на сближаване, както и с около 4 месеца забавяне в процеса на догонване. Втората група е съставена от страни, които имат положително влияние върху процеса на сближаване. В нея се включват седем държави (Белгия, Естония, Гърция, Италия, Кипър, Литва, Малта, Словакия), като най-голямо значение за скоростта на сближаване оказва Гърция. Включването ѝ в анализа води до средногодишно нарастване на коефициента λ с 2,06 процентни пункта и намаляване на времето за редуциране с 50% на различията в *SRI* с над 6 години ($hl = 6,32$). Третата група се формира от държави, които имат неутрално влияние за конвергенцията. Това са Германия, Франция, Словения, Финландия и Швеция.

В резултат от приложението на подхода на клубната конвергенция се установи, че между включените в анализа страни не съществува обща конвергенция по предложения и конструиран от авторите Интегрален показател, както и по първите два от неговите субиндекси – коефициентите b са отрицателни, а значенията на t -критерия са значително по-ниски от критичната стойност. Обща конвергенция се установи по субиндекс „Обществена подкрепа/Социална защита и приобщаване“, тъй като значението на t -критерия е по-високо от критичната стойност – $t_b = -1,29 > -1,65$.

Положително влияние за процеса на сближаване по отделните субиндекси имат съответно седем, шест и три държави. С най-голямо значение за средногодишната скорост на сближаване са Гърция и България, чието включване в изследваната съвкупност допринася за намаляване на времето за съкращаване на разликите с 1,3 г. (Субиндекс „Равни възможности и достъп до пазара на труда“), 3,2 г. (Субиндекс „Динамични пазари и справедливи условия на труд“) и 16,3 г. (Субиндекс „Обществена подкрепа/социална защита и приобщаване“).

Приложението на методологията за формиране на конвергентни клубове показва, че се образуват четири групи страни по значенията на първия субиндекс и две групи по значенията на втория субиндекс, както и две страни-дивергенти – Италия и Гърция. Проверката за наличие на клубна конвергенция по Интегралния показател показва, че в рамките на ЕС-26 съществуват четири конвергентни клуба, а две от страните (Дания и Гърция) са дивергенти. След прилагане методологията на Phillips & Sull за сливане на клубове се установи, че страните от клуб I (Швеция, Нидерландия, Чехия, Ирландия, Унгария, Полша) и клуб II (Финландия, Люксембург, Белгия, Словения, Германия, Франция, Португалия) могат да се обединят в обща група. Също така е проверена и хипотезата за включване на страните-дивергенти в конвергентните клубове чрез процедурата на Von Lyncker & Thoennesen (2017). Резултатите показват, че идентифицираната първоначално като страна-дивергент Дания се присъединява към държавите от новосформираната конвергентна група I. Страните, които влизат в

състава на отделните конвергентни клубове, както и значенията на коефициента b и t -критерия са поместени в таблица 4.

Таблица 4

Конвергентни клубове по интегралния показател на социалните права

Променливи		b (S.E.)	t_b (p-value)
Субиндекс „Равни възможности и достъп до пазара на труда“		-1,103 (0,066)	-16,615 (0,000)
Клуб I	Чехия, Швеция, Финландия, Франция, Нидерландия, Ирландия, Португалия, Австрия, Дания, Германия, Словакия, Люксембург, Белгия, Полша, Словения	0,028 (0,068)	0,409 (0,659)
Клуб II	Естония, Литва, Кипър, Латвия, Унгария	0,510 (0,666)	0,766 (0,778)
Клуб III	Малта, Гърция, Испания	-0,164 (0,529)	-0,311 (0,378)
Клуб IV	Италия, Румъния, България	-2,305 (1,503)	-1,534 (0,063)
Субиндекс „Динамични пазари и справедливи условия на труд“		-0,859 (0,061)	-14,089 (0,000)
Клуб I	Дания, Чехия, Швеция, Унгария, Белгия, Естония, Полша, Финландия, Ирландия, Нидерландия, Словакия, Литва, Латвия, Словения, Португалия, Румъния, Испания	-0,256 (0,178)	-1,432 (0,076)
Клуб II	Германия, Малта, Австрия, България, Люксембург, Кипър, Франция,	0,189 (0,303)	0,623 (0,733)
Дивергенти	Италия, Гърция	-	-
Субиндекс „Обществена подкрепа/социална защита и приобщаване“		-0,243 (0,187)	-1,298 (0,097)
Интегрален показател на социалните права		-0,551 (0,112)	-4,915 (0,000)
Клуб I	Швеция, Нидерландия, Чехия, Дания, Ирландия, Унгария, Полша, Белгия, Финландия, Люксембург, Словения, Германия, Франция, Португалия	0,118 (0,097)	1,214 (0,888)
Клуб II	Словакия, Австрия, Естония, Литва, Кипър, Латвия, Малта, Испания	-0,037 (0,217)	-0,170 (0,433)
Клуб III	Италия, Румъния и България	0,907 (1,120)	0,749 (0,773)
Дивергенти	Гърция	-	-

Конвергенцията между страните от конвергентни клубове I и II (субиндекс „Равни възможности и достъп до пазара на труда“), II (субиндекс „Динамични пазари и справедливи условия на труд“) и I и III (Интегрален показател на социалните права) е относителна (т.е. между темповете

на нарастване) – значенията на коефициента b са в границите между 0 и 2. Значенията на коефициента b за останалите конвергентни клубове са отрицателни и статистически значими, от което следва, че тези страни се намират в процес на преходна дивергенция и фаза на обръщане.

Заклучение

Насърчаването на заетостта, подобряването на условията на живот и труд, осигуряването на подходяща социална закрила и социален диалог, развитието на човешките ресурси с оглед високо и устойчиво равнище на заетост и борба с изключването от социалния живот са сред основните приоритети на европейския социален модел. В резултат на проведеното изследване, чийто обект е Европейският стълб на социалните права като рамка на социалното измерение на политиката на Европейската комисия за изграждането на по-приобщаващ и по-справедлив икономически и паричен съюз, могат да се направят следните изводи и обобщения:

Първо, Европейският стълб на социалните права може да служи като ръководство за ефективна заетост и социални резултати при предприемането на действия, които са пряко насочени към справяне с високите нива на младежка и дългосрочна безработица, с неравенствата в достъпа до пазара на труда и заплащането на труда, с риска от бедност и социалното изключване и водещи, в крайна сметка, до удовлетворяване на основните потребности на хората, до привеждане в действие и изпълнение на социалните им права.

Второ, наличието на множество показатели за характеризиране на социалните права, макар и организирани в система, ограничава възможността да се изгради цялостна представа за равнището на социалните права в отделните държави, както и да се установи напредъкът или изоставането във времето като обективен критерий за ефективността и резултатността на провежданите политики. Предложеният от авторите и конструиран Интегрален показател на социалните права (Social Rights Indicator) позволява формиране на комплексна оценка за степента, в която социалните права са проникнали в обществения живот и реализирането им е гарантирано за гражданите.

Трето, чрез подхода на бетаконвергенцията, приложен към Интегралния показател и неговите субиндекси, се установи процес на намаляване на различията между включените в изследването двадесет и шест европейски държави. След приложението на методологията на пределната вертикална бетаконвергенция се установи, че в зависимост от посоката им на влияние за процеса на сближаване, разглежданите държави могат да бъдат разпределени в три групи – положително, негативно и неутрално. Значението на България за процеса на сближаване е положително по отношение на субиндексите „Равни възможности и достъп до пазара на труда“

и „Обществена подкрепа/Социална защита и приобщаване“, неутрално за субиндекса „Динамични пазари и справедливи условия на труд“ и негативно за Интегралния показател.

Четвърто, приложението на подхода на клубната конвергенция показва, че между включените в анализа страни не се наблюдава процес на сближаване по значенията на индикаторите на социалните права, с изключение на субиндекса „Обществена подкрепа/Социална защита и приобщаване“. Установено е наличието на конвергентни клубове и клубове в процес на преходна дивергенция и фаза на обръщане, както и страни-дивергенти. При формирането на конвергентните клубове според значенията на Интегралния показател на социалните права се установи, че в състава на първия конвергентен клуб влизат страните с неутрално и част от страните с положително влияние върху процеса на сближаване, в състава на втория клуб – преобладаващо страни с положително влияние, а в състава на третия клуб – с негативно.

Използвани източници

- Ангелова, П., & Върбанов, Т. (2020). Оценка на сближаването в контекста на ЕССП. *Икономическа наука, образование и реална икономика: Развитие и взаимодействие в дигиталната епоха : Сборник с доклади от Юбилейна международна научна конференция - ИУ-Варна, 11-12 май 2020 г., том II*, стр. 58-69.
- Европа 2020. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж. (3 .3. 2010 г.). Брюксел. Изтеглено на 12 септември 2017 г. от https://www.mtmc.government.bg/sites/default/files/bg_act_part1_v1.pdf
- Европейски стълб на социалните права. Резолюция на Европейския парламент от 19 януари 2017 г. относно Европейски стълб на социалните права. (10.7.2018). *Официален вестник на Европейския съюз*, С 242, 24-40. Изтеглено на 20.9.2020 от <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0010&from=GA>
- Индекс на настигането*. (н.д.). Изтеглено на 30.9.2020 от <http://thecatchupindex.eu/TheCatchUpIndex/?locale=bg>
- Нова стратегическа програма за периода 2019 – 2024 г.* (2019 юни 2019 г.). Изтеглено на 25 .3. 2020 г. от Съвет на Европейския съюз: <https://www.consilium.europa.eu/bg/press/press-releases/2019/06/20/a-new-strategic-agenda-2019-2024/>
- Социален набор от показатели. SWD(2017) 200 final*. (26 .4. 2017 г.). Изтеглено на 3 .4. 2020 г. от Европейска комисия: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017SC0200&from=EN>

- Създаване на европейски стълб на социалните права. SWD(2017) 201 final* (26.4.2017 г.). Изтеглено на 28.3.2020 г. от Европейска комисия: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017SC0201&from=EN>
- Съобщение на Комисията относно създаването на Европейски стълб на социалните права, COM(2017) 250 final.* (24 април 2017 г.). Изтеглено на 25 .3. 2020 г. от European Commission: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0250&from=EN>
- Харта на основните права на Европейския съюз. (7 .6. 2016 г.). *Официален вестник на Европейския съюз, С 202.* Извлечено от <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016P/TXT&from=FR>
- Шопова, М. (2017). *Статистически аспекти на информационното общество в България.* Свищов: АИ "Ценов"
- 10 Step Guide. (n.d.). (European Commission) Retrieved 20.9.2020, from Competence Centre on Composite Indicators and Scoreboards: <https://ec.europa.eu/jrc/en/coin/10-step-guide/step-5#standardisation-or-z-scores>
- Bandura, R. (17.11.2006). A Survey of Composite Indices Measuring Country Performance: 2006 Update. New York: Office of Development Studies of the United Nations Development Programme. Retrieved from https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/Development%20Studies/measuring_country_performance_2006update.pdf
- Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., & Blanchard, O. J. (1991). Convergence across states and regions. *Brookings papers on economic activity*, 107-182.
- Barro, R., & Sala-i-Martin, X., X. (1992). Convergence. *Journal of political Economy*, 223-251.
- Baumol, W. J. (1986). Productivity growth, convergence, and welfare: what the long-run data show. *The American Economic Review*, 1072-1085.
- Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American political science review*, 89(3), 634-647.
- Belhadj, B. (2012). New weighting scheme for the dimensions in multidimensional poverty indices. *Economics Letters*, 116, pp. 304-307. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176512001255>
- Berenger, V., & Verdier-Chouchane, A. (2007). Multidimensional Measures of Well-Being: Standard of Living and Quality of Life Across Countries. *World Development*, 35(7), pp. 1259-1276. Retrieved 20.9.2020, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X07000563>
- Caporale, G. M. (2019). Global and regional stock market integration in Asia: A panel convergence approach. *International Review of Financial Analysis*(65).

- Freudenberg, M. (2003). Composite Indicators of Country Performance: A Critical Assessment. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*(16). Paris: OECD Publishing. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/405566708255.pdf>
- Glossary:Material deprivation*. (н.д.). Изтеглено на 20 april 2018 г. от Eurostat: statistics explained: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Severe_material_deprivation_rate
- Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M., & Torrasi, G. (2019). On the Methodological Framework of Composite Indices: A Review of the Issues of Weighting, Aggregation, and Robustness. *Soc Indic Res*, 141, pp. 61-94. Retrieved 20.9.2020, from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-017-1832-9>
- Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*. (2008). Изтеглено на 12.9.2020 от OECD: <https://www.oecd.org/els/soc/handbookonconstructingcompositeindicatorsmethodologyanduserguide.htm>
- Labour market policy statistics. Methodology 2018*. (2018). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Moreira, S., & Crespo, N. (.9.2016). Composite Indicators of Development: Some Recent Contributions. Retrieved 28.9.2020, from <https://www.researchgate.net/publication/316551347>
- Panopoulou, E., & Pantelidis, T. (2009). Club convergence in carbon dioxide emissions. *Environmental and Resource Economics*, 44(1), 47-70.
- Phillips, P. C., & Sul, D. (2007). Transition modeling and econometric convergence tests. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855.
- PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education (Volume I)*. (2016). Retrieved .4. 3, 2020, from OECD: https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en#page4
- Talukder, B., Hipel, K., & vanLoon, G. (2017). Developing Composite Indicators for Agricultural Sustainability Assessment: Effect of Normalization and Aggregation Techniques. *Resources*, 6(66). doi:10.3390/resources6040066
- The Digital Economy and Society Index (DESI)*. (n.d.). Retrieved 30.9.2020, from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
- Varbanov, T. (2014). Statisticheski analiz na bezrobotitsata - natsionalni i regionalni izmerenia. *Choveshki resursi*(2), стр. 5-7.
- Von Lyncker, K., & Thoennesen, R. (2017). Regional club convergence in the EU: evidence from a panel data analysis. *Empirical Economics*, 52(2), 525-553.