

КЛЪСТЕРИЗАЦИЯ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ СТРАНИ СПОРЕД СТЕПЕНТА НА ТУРИСТИЧЕСКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ

*Тихомир Върбанов**



Въведение

Туристическият сектор е един от водещите и най-динамично развиващи се сектори в световната икономика, който оказва въздействие за развитието на редица държави не само в икономически, но и в социален и екологичен аспект. За много страни той е основен източник на инвестиции и приходи, като икономическите ползи от туристическа дейност се разпространяват и сред редица други сектори, с които той е тясно свързан - търговия на дребно, селско стопанство, транспорт, строителство и т.н. Поради това туризмът има не само пряко, но и косвено значение за повишаването на брутния вътрешен продукт както на национално, така и на световно равнище.

Независимо от глобалната геополитическа несигурност и икономическа нестабилност през последното десетилетие туристическият сектор запазва своето устойчиво развитие. Според доклада на Световния съвет за пътуване и туризъм (World Travel and Tourism Council - WTTC)¹ през 2016 г. за шеста поредна година се отчита нарастване на сектора, в т.ч. и по отношение на броя на международните туристически пътувания. В световен план през 2016 г. прекият принос на сектора към глобалния брутен вътрешен продукт достига 2 306 млрд. долара, или 3.1% в относителен размер, а цялостният възлиза на 7 613.3 млрд. долара (10.2%). Освен това туристическият сектор генерира голям брой работни места, като общият принос към пазара на труда възлиза на 292 млн. работни позиции (т.е. всяко десето заето лице извършва свързана с туризма икономическа дейност), а пряко с туристическа дейност са ангажирани 109 млн. души.

Според изследванията на Световния съвет за пътуване и туризъм в световен мащаб се очаква тенденцията към нарастване на сектора да се запази и в дългосрочен

* Асистент д-р в катедра „Математика и статистика“, СА „Д. А. Ценов“ - Свищов; e-mail: t.varbanov@uni-svishtov.bg.

¹ Travel & Tourism Economic Impact 2017 World. <https://www.wttc.org/>.

план, в т.ч. и по отношение на разкриването на нови работни места, чийто дял от общо създадените във всички икономически сектори ще достигне около една четвърт, а броят на пряко заетите лица в сектора ще надвиши 138 млн. души. Анализите показват², че за създаването на едно работно място в туристическия сектор е необходимо привличането на 30 нови туристи, което извежда на преден план през следващото десетилетие въпросите, свързани с устойчивото развитие и **конкурентоспособността** на туристическите дестинации.

Европейските държави формират регион с традиционно силно развити туристически дестинации поради богатото културно наследство, добре изградената туристическа инфраструктура и високата степен на интеграция. Туризмът има съществена роля за постигане на редица стратегически цели на ЕС, сред които устойчиво икономическо развитие, развитие на човешките ресурси, икономическо и социално сближаване и други. Относителният дял на сектора в общоевропейския брутен вътрешен продукт и заетост през 2016 г. е съответно 3.7 и 5%, което в абсолютна стойност се равнява на 611.3 млрд. долара и 11.4 млн. души. Ако се отчете и индиректният принос, то тогава генерираният БВП и заетост значително нарастват - 1 682.9 млрд. долара (10.2% от общия БВП) и 26.6 млн. души (11.6% от всички заети лица).

Европа е регионът с най-висок пазарен дял в света и през 2016 г. е привлякъл близо 52% от международните туристи. Въпреки това през последните години се отчита известно изоставане в темповете, с които се развива туристическият сектор в Европа в сравнение с регионите с най-бързо развиващ се туризъм - Югоизточна и Южна Азия. Отчитайки това, прогнозата на Световната организация по туризъм (World Tourism Organization - WTO)³ предвижда забавяне в прираста на туристическия сектор в Европа до 2030 г., в резултат на което пазарният дял ще се свие до 41.1%. За да запази ролята си на водещ туристически регион, е необходимо да се изследват причините за загубата на пазарни позиции и да се изготвят стратегии за повишаване на конкурентоспособността и устойчиво развитие на туристическия сектор.

Европейските страни се характеризират с различни равнища на туристическа конкурентоспособност в зависимост от наличието или липсата на определени конкурентни предимства, както и от степента, до която те са развити. **Целта** на настоящата статия е да се извърши клъстеризация на включените в анализа 38 европейски страни в еднородни групи според факторите, определящи конкурентоспособността на туристическия сектор, и да се изследват силните и слабите страни на дестинациите. Информационното осигуряване на анализа се основава на докладите на Световния икономически форум (World Economic Forum - WEF) за конкурентоспособността на пътуванията и туризма (The Travel & Tourism Competitiveness Report: 2015, 2017).

² The Travel & Tourism Competitiveness Report 2015: Growth through Shocks. p. 3. <http://www3.weforum.org>.

³ Tourism towards 2030. Global overview. <http://www2.unwto.org/>.

I. Теоретична рамка на изследването

През последните десетилетия се наблюдава тенденция към подобряване на качеството на предлаганите туристически услуги и значителни инвестиции в туристическа инфраструктура, което е предпоставка все по-голям дял от разполагаемите доходи на домакинствата да се изразходват с цел пътувания и туризъм. Това води до все по-силно изразена конкуренция на световния туристически пазар, тъй като отделните дестинации непрекъснато се стремят към по-големи пазарни дялове. Според редица автори успешното реализиране на дестинацията до голяма степен се определя от достигнатото равнище на конкурентоспособност.

В научната литература са изведени голям брой дефиниции за конкурентоспособност на туристическата дестинация предвид многоаспектния и комплексен характер на категорията. Те се основават на отделни елементи на конкурентоспособността и най-често акцентират върху удовлетвореността на потребителите, икономическия и социалния ефект и други.

Така например **Enright** и **Newton**⁴ определят конкурентоспособността като възможност да бъдат привлечени потенциални туристи и да бъдат задоволявани техните потребности, а **d’Hautesserre**⁵ - като способност на туристическата дестинация да запазва или подобрява своята пазарна позиция спрямо преките си конкуренти.

Hassan⁶, **Chon** и **Meyer**⁷ и **Hong**⁸ разширяват тези концепции, като включват създаване, интегриране и предоставяне на продукти и услуги с добавена стойност, които отговарят на изискванията на световния туристически пазар, повишаване на доходите на местното население и като цяло трансформиране на сравнителните предимства в конкурентни. В резултат се постига устойчиво използване на природните ресурси на дестинацията и се поддържат добри пазарни позиции спрямо преките конкуренти.

Според **Dwyer**⁹ основен фокус трябва да се постави върху пазарните механизми и компонентите на туристическия сектор, които са в основата на облика на дестинацията като цяло. Той счита, че конкурентоспособността на дестинацията трябва да се разглежда като цялостна концепция, която включва обвързаните с валутните курсове различия в цените, равнищата на производителност на различните компоненти на туристическата индустрия и характеристиките на средата, които допринасят за привлекателността на дестинацията сред туристите.

⁴ **Enright, M.**, Newtown, J. Determinants of tourism destination competitiveness in Asia Pacific: Comprehensiveness and universality. // *Journal of Travel Research*, 2005, No. 43, p. 340.

⁵ **D’Hautesserre A. M.** Lessons in managed destination competitiveness: The case of Foxwoods Casino Resort. // *Tourism Management*, 2000, Vol. 21, No. 1, pp. 23 - 32.

⁶ **Hassan, S.** Determinants of market competitiveness in an environmentally sustainable tourism industry. // *Journal of Travel Research*, 2000, No. 38, pp. 240.

⁷ **Chon K. S.**, Mayer K. J. Destination competitiveness models in tourism and their application to Las Vegas. // *Journal of Tourism Systems and Quality Management*, 1995, Vol. 1, No. 2/4, pp. 227 - 246.

⁸ **Hong, S.** Competitiveness in the Tourism Sector, A Comprehensive Approach from Economic and Management Points. Springer Science and Business Media, 2008, p. 6.

⁹ **Dwyer, L. P.**, Forsyth, P., Rao, P. The price competitiveness of travel and tourism: a comparison of 19 destinations. // *Tourism Management*, 2000, No. 21, pp. 9 - 22.

Ritchie и **Crouch**¹⁰ разглеждат конкурентоспособността от гледна точка на дългосрочния икономически просперитет. Определят я като способност на дестинацията да увеличава разходите за туризъм и да привлича все по-голям брой туристи, да задоволява техните изисквания и да им предоставя запомнящи се преживявания. Същевременно с това устойчиво повишава благосъстоянието на своите резиденти и запазва природните и културните ресурси на дестинацията за бъдещите поколения.

Една от **най-широко възприетите дефиниции** е формулирана от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР)¹¹. Според нея конкурентоспособността се разглежда като способност на дестинацията да повишава своята привлекателност сред местното население и посетителите, да предоставя качествени, иновативни и икономически рентабилни туристически услуги и да повишава своя дял на световния туристически пазар в условия на ефективно и устойчиво използване на наличните ресурси. В настоящото изследване приемаме като базова за анализа именно тази дефиниция.

В обобщение на изложените концепции можем да посочим, че конкурентоспособността е решаващ фактор за успеха на туристическата дестинация. Нейното повишаване е свързано със запазване на постигнатите и придобиването на нови стратегически конкурентни предимства и се превръща в основна задача в управлението на туристическата дестинация. Това е важно условие за състоянието на туристическия сектор и на икономиката като цяло, поради което е необходимо да се развият конкурентните предимства на дестинацията. За целта трябва да се установи нейната действителна пазарна позиция, което, от една страна, е свързано с точното и навременно установяване на преките конкуренти, а от друга - с определянето на предимствата и недостатъците спрямо тях. Идентифицирането на силните и слабите страни на дестинацията е необходимо условие, без което не би било възможно развитието на туристическия сектор и повишаването на приходите от туризъм.

II. Модели на факторната обусловеност на туристическата конкурентоспособност

Ефективното управление на дестинацията е невъзможно без познаване на основните фактори (елементи) на конкурентоспособността. За тяхното извеждане са разработени голям брой теоретични модели, които се основават на широк набор от количествени и качествени индикатори. Най-общо те могат да се систематизират в **две основни групи**. Към първата се отнасят т.нар. **обективни индикатори** за конкурентоспособност, а към втората - **субективните индикатори**, които се основават на възприятията на туристите. Както отбелязва **Crouch**¹², отделните индикатори са с различна степен на важност, поради което вниманието на изследователите трябва да се

¹⁰ **Ritchie J. R. B.**, Crouch G. I. The competitive destination: A sustainable tourism perspective. CABI, Wallingford, 2003, pp. 24 - 26.

¹¹ **Dupeyras, A.**, MacCallum, N. Indicators for Measuring Competitiveness in Tourism: A Guidance Document, OECD Tourism Papers, 2013/02, OECD Publishing, p. 7.

¹² **Crouch, G. I.** Destination Competitiveness: An Analysis of Determinant Attributes. // *Journal of Travel Research*, 2011, Vol. 50 (1), pp. 27 - 45.

насочи единствено към тези фактори, които могат да се използват като основа за вземане на ефективни управленски решения и имат най-голямо значение за повишаване на конкурентоспособността.

Poon¹³ е един от първите автори, които изследват факторната обусловеност на туристическата конкурентоспособност. Извежда следните **четири ключови принципа**, които са в основата на конкурентоспособността на дестинацията:

- акцентирание върху околната среда;
- превръщане на туристическия сектор във водещ за икономиката;
- изграждане на ефективни дистрибуционни канали;
- развитие на частния сектор.

При изследване на конкурентоспособността на единадесет карибски туристически дестинации **De Keyser** и **Vanhove**¹⁴ разработват модел, въз основа на който извеждат пет основни групи фактори. Съгласно резултатите от проведеното изследване от решаващо значение са:

- политиките и стратегиите в областта на туризма;
- макроикономическата среда;
- предлагането;
- транспортната инфраструктура;
- търсенето.

Според **Mihalic**¹⁵ с определящо значение за конкурентоспособността са качеството на околната среда и състоянието на природните ресурси, тъй като те са сред основните мотиви за посещение на дадена туристическа дестинация.

Предложеният модел на **Hassan**¹⁶ се основава на концепцията за сравнителните конкурентни предимства, които авторът разглежда като средство за успешното позициониране на международния туристически пазар. В него околната среда е представена като основна детерминанта, следвана от други три конкурентоопределящи фактора:

- сравнителните предимства;
- отрасловата структура на икономиката;
- търсенето.

В модела на **Yoon**¹⁷ са разгледани вътрешните за дестинацията фактори, които са представени като основа за постигане на конкурентни предимства. Изследвано е както прякото, така и косвеното влияние върху конкурентоспособността на следните три групи фактори:

- привързаност към мястото;
- отношение към околната среда;

¹³ **Poon, A.** Tourism, technology and competitive strategies. CABI, 1993.

¹⁴ **De Keyser, R., Vanhove, N.** The competitive situation of tourism in the Caribbean area methodological approach. // *Revue de Tourisme*, 1994, Vol. 49 (3), pp. 19 - 22.

¹⁵ **Mihalic, T.** Environmental management of a tourist destination A factor of tourism competitiveness. // *Tourism Management*, 2000, No. 21, pp. 65 - 78.

¹⁶ Op. cit., **Hassan, S.** Determinants..., pp. 239 - 245.

¹⁷ **Yoon, Y.** Development of a structural model for tourism destination competitiveness from stakeholders' perspectives (Doctoral dissertation, Virginia Tech), 2000.

- въздействия на туристическото развитие.

Според **Heath**¹⁸ за повишаване на конкурентоспособността на туристическата дестинация значима роля имат множество организации от частния и публичния сектор, като всяка от тях изпълнява специфична функция за постигането на крайната цел. Поради това в своя модел авторът включва следните ключови фактори:

- споделена визия за развитието на дестинацията;
- ясно определени управленски принципи и ценности;
- развитие на човешките ресурси.

Според **Navickas** и **Malakauskaite**¹⁹ конкурентоспособността е от особена важност най-вече за тези дестинации, които искат да увеличат своя дял на динамично развиващия се туристически пазар. Считат, че икономическото развитие и цялостният имидж на дестинацията са от първостепенно значение за тяхната конкурентоспособност, а чрез инвестиции в развитието на туристическия сектор ще се подобри техният международен образ. Според тях страните, които са по-силно развити икономически, разполагат с по-добра инфраструктура, а оттам и с по-конкурентоспособен туристически сектор. За мониторинг на постигнатото равнище на конкурентоспособност на дестинациите авторите предлагат да се използват следните осем групи показатели:

- за оценка на влиянието на туризма за икономическото развитие;
- за ценова конкурентоспособност;
- за развитие на инфраструктурата;
- за оценка на екологията;
- за технологичното развитие;
- за човешките ресурси;
- за степента на отвореност на пазара;
- за социалното развитие.

ОИСР²⁰ предлага да се наблюдават **единадесет ключови индикатора** за оценка на конкурентоспособността, които са обобщени в четири основни категории:

- за оценка на производителността и въздействието на туризма;
- за мониторинг на качеството и конкурентоспособността на предоставяните туристически услуги;
- за оценка на привлекателността на дестинацията;
- за оценка на политическата и икономическата среда.

Конкретните индикатори са: пряк принос на туризма за обема на брутния вътрешен продукт, среден приход от един турист, общ брой ношувки, износ на туристически услуги, производителност на труда в сектора, паритет на покупателната способност и цени, визов режим, природни ресурси и биоразнообразие,

¹⁸ **Heath, E.** Towards a model to enhance destination competitiveness: A Southern African perspective. // *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 2002, Vol. 10 (2), pp. 124 - 141.

¹⁹ **Navickas, V., Malakauskaite, A.** The Possibilities for the Identification and Evaluation of Tourism Sector Competitiveness Factors. // *Engineering Economics*, 2009, Vol. 61(1), pp. 37 - 44.

²⁰ Ор. cit., **Dupeyras, A.** Indicators ..., pp. 7 - 8.

удовлетвореност на посетителите, културни ресурси и национални стратегии за развитие на туризма.

С най-широко приложение в практиката са теоретичните концепции на **Ritchie** и **Crouch** и **Dwyer** и **Kim**. Методологичната основа на тези модели е концепцията на **M. Porter** за конкурентното предимство на нациите, или т.нар. „диамант на Портър“, която е адаптирана към специфичните особености на туристическия сектор. Както отбелязват **De Holan** и **Phillips**²¹, при изследванията на туристическата конкурентоспособност е препоръчително да се използва именно тази концептуална рамка особено в случаите, когато се изследват развиващи се дестинации.

В разработения от **Ritchie** и **Crouch**²² концептуален модел са представени факторите, които оказват влияние върху конкурентоспособността и устойчивото развитие на туристическата дестинация, както и взаимодействието между тях. Според авторите на модела между двете категории е налице равенство. Те акцентират върху факта, че дестинацията е конкурентоспособна единствено в случаите, когато нейното развитие е устойчиво както в икономически, така и в екологичен, културен и социален аспект. В своя модел включват пет основни групи конкурентоопределящи фактори:

- основни ресурси и атрактори;
- поддържащи фактори и ресурси;
- политика, планиране и развитие на дестинацията;
- управление на дестинацията;
- модифициращи и допълващи фактори.

Авторите считат, че е необходимо да се прави разграничение между конкурентно и сравнително предимство. В обхвата на **сравнителните предимства** се включват всички основни ресурси на дестинацията (наследени и създадени), към които се отнасят местоположението на дестинацията, човешките, физическите и капиталовите ресурси, природните, историческите и културните забележителности, туристическата инфра- и суперструктура и други. **Конкурентните предимства** се свързват с ефективното използване на основните ресурси в дългосрочен план и са основен фактор за привличане на потенциални туристи.

В разработения от **Dwyer** и **Kim**²³ „интегриран модел за анализ на конкурентоспособността на дестинацията“ са посочени шест основни групи фактори:

- наследени ресурси;
- създадени ресурси;
- поддържащи фактори и ресурси;
- управление на дестинацията;
- ситуационни условия (условия на средата);

²¹ **De Holan, P. M., Phillips.** Sun, sand, and hard currency: Tourism in Cuba. // *Annals of Tourism Research*, 1997, Vol. 24 (4), p. 781.

²² **Ritchie J. R. B., Crouch G. I.** Tourism, competitiveness, and societal prosperity. // *Journal of Business Research*, 1999, Vol. 44 (3), pp. 137 - 152; **Ritchie J. R. B., Crouch G. I.** The competitive destination: A sustainability perspective. // *Tourism Management*, 2000, Vol. 21 (1), pp. 1 - 7; **Ritchie J. R. B., Crouch G. I.** The competitive destination: A sustainable tourism perspective, CAB International, Wallingford, 2003.

²³ **Dwyer, L., Kim, C.** Destination competitiveness: determinants and indicators. // *Current issues in tourism*, 2003, Vol. 6 (5), pp. 369 - 414.

- търсене.

Наследените (културно наследство и природни ресурси), създадените (туристическа инфраструктура и атракциони) и поддържащите фактори и ресурси (общата инфраструктура, достъпността, качеството на предоставяните услуги, гостоприемството на местното население и др.) обхващат тези характеристики на дестинацията, които я правят привлекателна за посещения от туристите. Дейностите по управление, планиране и развитие на дестинацията, както и човешките ресурси и околната среда, са включени в обхвата на фактора „управление на дестинацията“. Ситуационните условия включват географското местоположение на дестинацията, микро- и макросредата, сигурността, безопасността и ценовата конкурентоспособност, а условията на търсенето - елементите възприятие, предпочитание и интерес.

Представените теоретични концепции намират широко приложение в практиката - както в емпиричните изследвания върху отделни дестинации и региони, така и за оценка на конкурентоспособността на туристическия сектор в световен план. Световният съвет за пътуване и туризъм и Световният икономически форум периодично публикуват доклади, в които представят резултати относно конкурентоспособността, предимствата и недостатъците на сектора на национално и регионално ниво. Независимо от съществуващите критики към отделни аспекти на използваните методологични рамки²⁴ резултатите от тези изследвания са от изключителна важност за развитието на туризма.

III. Клъстеризация на европейските страни според туристическата конкурентоспособност

Една от най-издържаните методики за оценка на туристическата конкурентоспособност се прилага от Световния икономически форум при изчисляването на индекса на конкурентоспособност на пътуванията и туризма (Travel & Tourism Competitiveness Index - TTCI)²⁵. Индексът се изчислява за повече от 130 страни въз основа на широк набор от количествени и качествени променливи. Чрез тях се оценяват елементите, осигуряващи развитието на туристическия сектор в отделните държави. Информационната осигуреност включва публично достъпни данни, специално организирано изследване сред експерти и организации от туристическия сектор (Executive Opinion Survey), предоставени данни от партниращи изследователски институти и бизнес организации²⁶.

Индексът на конкурентоспособността на пътуванията и туризма е съставен от четири субиндекса:

- „Външна среда“;
- „Туристическа политика“;
- „Инфраструктура“;

²⁴ **Mazanec, J. A.**, Ring, A. Tourism destination competitiveness: second thoughts on the World Economic Forum reports. // *Tourism Economics*, 2011, Vol. 17 (4), p. 729; **Crouch, G. I.** Measuring tourism competitiveness: research, theory and the WEF index. Proceedings of the ANZMAC, 2007, pp. 73 - 79.

²⁵ Op. cit., **Dupeyras, A.** Indicators..., p. 13.

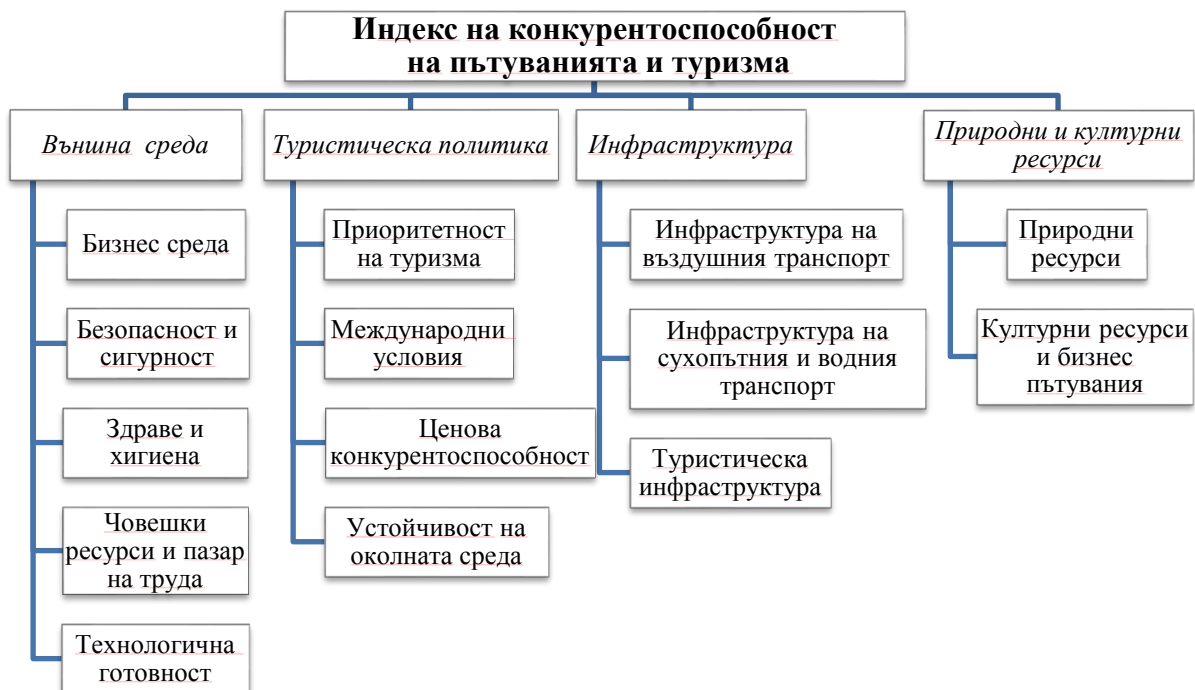
²⁶ Op. cit., The Travel... <http://www3.weforum.org>.

- „Природни и културни ресурси“.

Субиндексът „Външна среда“ предоставя информация за предпоставките, чието осигуряване е необходимо условие за развитието на туризма в отделните държави. Политиките и стратегиите, които оказват пряко въздействие върху сектора, се установяват чрез **субиндекса „Туристическа политика“**. Конкументните стълбове, чрез които се определят достъпността и качеството на физическата инфраструктура, са включени в **субиндекса „Инфраструктура“**, а тези фактори, които разкриват основните причини за пътуване до дадена страна - в **субиндекса „Природни и културни ресурси“**.

Отделните субиндекси са изградени на базата на четиринадесет стълба (критерия), чрез които се оценяват различни аспекти на глобалната конкурентоспособност на туристическата дестинация. Те са: Бизнес среда, Безопасност и сигурност, Здраве и хигиена, Човешки ресурси и пазар на труда, Технологична готовност, Приоритетност на туризма, Международни условия, Ценова конкурентоспособност, Устойчивост на околната среда, Инфраструктура на въздушния транспорт, Инфраструктура на сухопътния и водния транспорт, Туристическа инфраструктура, Природни ресурси, Културни ресурси и бизнес пътувания. Съставните компоненти на индекса на конкурентоспособността на пътуванията и туризма са представени на фиг. 1.

Фиг. 1. Базови показатели за формиране на индекса на конкурентоспособност на пътуванията и туризма



Четиринадесетте стълба са съставени от деветдесет индивидуални показателя, чиито оценки са нормирани в границите от 1 до 7, като 1 е най-ниската стойност, а 7 -

най-високата. В зависимост от посоката на влияние на отделния фактор - стимулиращо или ограничаващо, оценката се изчислява по следните формули²⁷:

а) при стимулиращо влияние:

$$V_i = 6 \times \left(\frac{X_i - X_i \min}{X_i \max - X_i \min} \right) + 1, \quad (1)$$

където:

V_i е нормираната оценка;

X_i - фактичката оценка на i -тия показател;

$X_i \min$ - минимална стойност на i -тия показател;

$X_i \max$ - максимална стойност на i -тия показател.

б) при ограничаващо влияние:

$$V_i = (-6) \times \left(\frac{X_i - X_i \min}{X_i \max - X_i \min} \right) + 7. \quad (2)$$

Оценките на елементите на всяко следващо ниво на агрегиране - от показатели към стълбове, субиндекси и индекс на конкурентоспособността, се изчисляват като непреглетени средни аритметични величини.

Клъстерният анализ е многомерен статистически метод, който представлява съвкупност от алгоритми, въз основа на които множество обекти могат да се групират в две или повече еднородни групи (клъстери) според значенията на определен набор от признаци. Отделените клъстери се характеризират с вътрешна хомогенност и ясно изразена външна хетерогенност.

В литературата са разработени различни варианти на клъстерния анализ. Те се класифицират в зависимост от избрания подход за определяне на броя на клъстерите (т.е. дали предварително е определен броят на клъстерите), от избраната метрика за определяне на разстоянието между отделните обекти по даден признак, както и от използваните правила за отнасянето на даден обект към конкретна група.

В настоящата статия е възприет подход, при който клъстеризацията на страните в еднородни групи е извършена на два етапа²⁸. **На първия етап** е проведен йерархичен клъстерен анализ, като целта е да се определи оптималният брой клъстери, в които да бъдат разпределени страните. Приложен е методът на междугруповото свързване, който е итеративна процедура по обединяване на всяка двойка най-близко разположени клъстери в нов. Разстоянието между клъстерите А и В се изчислява като

²⁷ Op. cit., The Travel... p. 30. <http://www3.weforum.org>.

²⁸ Петков, П. Клъстерен анализ при макросегментиране на международните пазари. Количествени методи в икономиката - класика и новаторство, Свищов, 2000, с. 144 - 151.

средно разстояние между всички двойки обекти в тях - n_A обекта от А и n_B обекта от В²⁹:

$$D(A, B) = \frac{1}{n_A \cdot n_B} \sum_{i=1}^{n_A} \sum_{j=1}^{n_B} d(x_i, x_j), \quad (3)$$

където $d(x_i, x_j)$ е избраната метрика за измерване на разстоянието между отделните обекти по зададените променливи.

За установяване на дистанцията между обектите е използвано евклидовото разстояние, което се изчислява по следната формула:

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{m=1}^k (x_{im} - x_{jm})^2}, \quad (4)$$

където:

x_{im} е значението на i -тия обект по m -тата променлива;

x_{jm} - значение на j -тия обект по m -тата променлива;

k - брой променливи, по които се извършва клъстеризацията.

Определянето на **броя на клъстерите** е от съществено значение за резултатите от анализа. В научната литература са изведени няколко подхода за изследване на валидността на клъстерите, които според **Theodoridis** и **Koutroubas**³⁰ могат да се обобщят в три групи. Първият подход се основава на външни критерии като сравняване на резултатите с такива от аналогични изследвания, субективни съображения, изследователски опит. Вторият подход се основава на конкретни резултати, получени в процеса на анализа, например разстоянието, при което се обединяват двойките клъстери. При третия подход решението се взема на базата на относителни критерии, чрез които се сравняват и оценяват структури при различен брой клъстери.

В настоящия анализ е възприет третият подход, като за определяне на оптималния брой клъстери са приложени следните индекси³¹: **Calinski** и **Narabasz (CN index)**, **Krzanowski** и **Lai (KL index)**, **Hartigan (Hartigan index)**, **Rubin (Rubin index)** и **Dunn (Dunn index)**. Тествани са варианти с два до осем на брой клъстера. Емпиричните данни за анализа през изследвания период са представени в табл. 1 и табл. 2:

²⁹ **Rencher, A. C.** Methods of Multivariate Analysis, 2nd ed., Wiley, New York, 2002, p. 463.

³⁰ **Theodoridis S,** Koutroubas, K. Pattern Recognition. 4th edition. Academic Press, 2008.

³¹ **Charrad, M.,** Ghazzali, N., Boiteau, V., Niknafs, A. NbClust: An R Package for determining the relevant number of clusters in a data set. // *Journal of Statistical Software*, 2014, Vol. 61 (6), pp. 5 - 18.

1. Оценки на стълбовете на конкурентоспособността през 2015 година

Страни	BI	SS	HH	HRLB	ICT	PTT	IO	PC	ES	ATI	GPI	TSI	NR	CRB
Австрия	4.94	6.47	6.97	5.09	5.70	5.52	3.99	3.49	5.13	4.01	5.42	6.83	4.07	2.92
Албания	4.11	5.34	5.22	4.68	4.07	4.03	2.34	4.38	3.60	2.16	3.01	3.94	2.03	1.14
Белгия	4.71	6.18	6.49	5.03	5.47	4.47	4.13	3.73	4.28	3.83	5.96	5.65	2.65	3.67
Бивша югославска република Македония	4.87	5.75	5.99	4.47	4.47	4.41	2.36	4.55	3.65	2.39	3.25	4.58	2.15	1.30
България	4.22	5.24	6.70	4.72	4.76	4.18	3.87	5.08	4.62	2.46	3.26	6.06	3.44	1.96
Германия	6.32	6.06	6.85	5.18	5.51	4.84	4.24	3.62	4.90	4.93	5.99	5.61	4.41	6.00
Гърция	4.04	5.49	6.57	4.75	4.71	5.36	4.09	3.93	4.19	4.25	4.01	6.08	3.49	2.82
Дания	5.28	5.88	6.11	5.47	6.18	4.31	4.34	3.31	4.92	3.87	5.52	4.67	3.45	2.18
Естония	5.13	6.04	6.25	5.12	5.71	5.76	3.65	4.62	4.73	2.97	4.39	5.87	2.69	1.55
Ирландия	5.37	6.18	5.80	5.27	5.28	5.25	4.53	3.69	5.31	4.16	4.89	6.10	2.79	2.82
Исландия	4.96	6.54	6.07	5.49	5.88	5.89	4.38	3.59	4.92	4.67	4.35	6.28	3.63	1.53
Испания	4.09	5.97	6.11	4.87	5.26	5.89	3.93	4.22	4.61	4.91	5.54	6.58	4.59	6.69
Италия	3.59	5.68	6.27	4.45	5.14	4.62	4.09	3.49	4.34	4.26	4.65	6.66	4.60	6.51
Кипър	4.72	6.00	5.80	5.16	4.63	5.96	3.75	3.97	3.92	3.48	4.91	6.77	2.66	1.88
Латвия	4.59	5.79	6.17	5.18	5.60	4.64	3.97	4.84	4.59	3.12	4.22	5.08	2.55	1.33
Литва	4.48	5.56	6.81	4.96	5.29	4.37	3.99	4.87	4.22	2.39	4.55	4.24	2.44	1.50
Люксембург	5.73	6.46	6.26	5.16	6.09	4.64	4.25	4.10	5.23	3.59	5.73	4.67	3.09	1.62
Малта	4.76	6.03	6.35	4.61	5.24	6.03	3.94	4.22	4.17	3.83	4.98	5.61	2.22	1.44
Молдова	3.90	5.43	6.26	4.50	4.23	3.82	1.96	4.80	4.22	1.90	2.77	3.29	1.75	1.08
Нидерландия	5.44	6.16	6.24	5.13	5.96	4.66	4.25	3.56	4.81	4.89	6.21	4.62	3.19	3.51
Норвегия	5.44	6.10	6.17	5.24	6.14	5.14	3.97	3.23	5.22	5.01	3.81	5.49	3.96	2.22
Обединено кралство	5.70	5.44	5.83	5.29	6.09	5.10	4.24	2.73	4.79	5.12	5.51	5.08	4.79	5.90
Полша	4.35	5.86	6.21	4.80	4.90	4.10	4.08	4.94	4.62	2.57	4.08	4.44	3.14	2.77
Португалия	4.54	6.33	6.06	5.18	4.97	5.46	4.21	4.23	4.42	3.91	4.54	6.12	3.70	3.71
Румъния	4.11	5.42	5.94	4.56	4.36	4.34	3.91	4.89	4.35	2.34	3.10	5.01	2.70	2.07
Руска федерация	3.98	3.95	6.69	4.83	4.83	4.33	2.48	4.99	3.70	4.42	3.09	4.65	3.77	3.32
Словакия	3.92	5.55	6.42	4.75	5.05	4.04	3.89	4.51	4.49	1.78	4.22	4.94	3.31	1.42
Словения	4.03	6.20	6.05	4.69	5.07	4.93	3.70	4.34	4.74	2.44	5.13	5.72	3.87	1.40
Сърбия	3.38	5.46	6.04	4.29	4.45	3.83	2.39	4.56	4.08	2.13	2.95	4.50	1.90	1.61
Турция	4.54	4.23	5.41	4.30	4.17	4.39	3.34	4.37	3.83	4.66	3.88	5.04	2.78	3.83
Унгария	4.28	5.79	6.61	4.79	4.93	5.13	4.15	4.60	5.16	2.71	4.45	5.02	2.72	2.22
Финландия	5.60	6.70	6.31	5.43	6.37	4.57	4.10	3.71	5.25	4.41	4.83	5.02	3.16	2.13
Франция	4.52	5.44	6.52	4.96	5.55	5.16	4.22	2.95	4.67	4.98	5.78	6.15	4.80	6.56
Хърватия	3.65	6.00	6.33	4.41	5.03	4.51	4.14	4.28	4.38	3.06	4.20	6.35	3.80	2.67
Черна гора	4.39	5.69	5.71	4.85	4.42	4.57	2.44	4.48	4.30	3.03	3.51	5.84	2.76	1.09
Чешка република	4.35	5.71	6.73	4.75	5.19	4.61	4.15	4.47	4.90	3.13	5.15	5.44	2.59	2.30
Швейцария	5.76	6.32	6.50	5.64	6.03	5.64	4.11	2.57	5.63	5.03	6.00	6.35	4.32	2.93
Швеция	5.22	6.10	5.94	5.30	6.17	4.70	4.07	3.38	5.03	4.52	4.76	4.84	3.20	2.93

Източник: The Travel & Tourism Competitiveness Report 2015.

Използвани съкращения:

Бизнес среда (BI), Безопасност и сигурност (SS), Здраве и хигиена (HH), Човешки ресурси и пазар на труда (HRLB), Технологична готовност (ICT), Приоритетност на туризма (PTT), Международни условия (IO), Ценова конкурентоспособност (PC), Устойчивост на околната среда (ES), Инфраструктура на въздушния транспорт (ATI), Инфраструктура на сухопътния и водния транспорт (GPI), Туристическа инфраструктура (TSI), Природни ресурси (NR), Културни ресурси и бизнес пътувания (CRB).

2. Оценки на стълбовете на конкурентоспособността през 2017 година

Страни	BI	SS	HH	HRLB	ICT	PTT	IO	PC	ES	ATI	GPI	TSI	NR	CRB
Австрия	4.96	6.28	6.71	5.52	5.84	5.33	4.01	3.86	5.63	3.89	5.25	6.67	4.11	3.06
Албания	4.07	5.71	5.22	4.90	4.14	4.56	2.40	4.70	4.11	2.00	3.06	3.91	2.19	1.14
Белгия	4.93	5.90	6.71	5.35	5.72	4.47	4.15	4.38	4.57	3.74	5.70	5.29	2.20	4.09
Бивша югославска република Македония	4.82	5.57	5.99	4.42	4.63	4.34	2.64	5.20	3.74	2.18	3.30	3.99	2.14	1.35
България	4.50	5.14	6.63	4.73	5.03	4.27	3.89	5.31	4.97	2.37	3.11	5.80	3.82	2.12
Германия	5.34	5.65	6.86	5.55	5.85	4.76	4.26	4.17	5.19	4.92	5.76	6.00	3.98	6.28
Гърция	4.11	5.63	6.57	4.80	4.92	5.47	4.11	4.66	4.48	4.27	3.75	5.70	4.06	3.08
Дания	5.48	6.05	6.13	5.66	6.41	4.44	4.36	3.75	5.17	3.49	5.44	4.77	3.27	2.28
Естония	5.23	6.26	6.27	5.20	6.10	5.45	3.67	5.07	4.90	3.01	4.45	5.46	2.45	1.59
Ирландия	5.51	6.11	5.71	5.45	5.65	5.41	4.51	4.03	4.70	4.16	4.70	5.76	2.84	2.91
Исландия	5.33	6.57	6.07	5.76	6.11	6.03	4.40	3.58	4.85	4.69	3.97	5.82	3.50	1.47
Испания	4.39	6.16	6.28	4.94	5.50	5.91	3.95	4.52	4.63	5.00	5.19	6.66	4.91	6.85
Италия	3.87	5.41	6.18	4.61	5.37	4.54	4.13	3.88	4.49	4.36	4.67	5.96	4.78	6.46
Кипър	4.59	5.82	5.81	4.92	4.77	5.71	3.77	4.27	4.05	3.05	3.67	5.63	2.90	1.78
Латвия	4.56	5.76	6.44	5.01	5.31	4.47	3.99	5.25	4.88	3.05	4.05	4.64	2.38	1.41
Литва	4.63	5.73	6.81	5.02	5.46	4.27	4.01	5.37	4.45	2.40	4.39	4.42	2.23	1.50
Люксембург	5.80	6.32	6.27	5.35	6.16	4.84	4.27	4.55	5.48	3.58	5.53	5.91	2.65	1.74
Малта	4.75	5.92	6.35	4.76	5.43	6.18	3.96	4.44	4.09	3.86	4.53	5.50	3.08	1.49
Молдова	3.81	5.42	6.13	4.31	4.30	3.44	2.13	5.38	4.06	1.98	2.55	2.80	1.60	1.16
Нидерландия	5.50	6.14	6.23	5.52	6.09	4.71	4.27	4.13	5.10	4.95	6.13	4.86	2.25	3.36
Норвегия	5.56	6.41	6.31	5.63	6.27	5.21	4.05	3.69	5.55	5.28	3.48	5.43	4.10	2.22
Обединено кралство	5.86	5.34	5.83	5.50	6.19	4.98	4.24	2.83	4.70	5.20	5.36	6.16	4.64	5.96
Полша	4.47	5.70	6.25	4.87	5.06	4.15	4.10	5.50	4.58	2.61	4.27	4.19	2.98	2.84
Португалия	4.63	6.32	6.25	5.16	5.22	5.53	4.23	4.83	4.35	3.94	4.19	6.37	3.88	3.89
Румъния	4.36	5.78	6.14	4.45	4.70	3.81	3.93	4.68	4.41	2.37	2.80	4.37	2.99	2.27
Руска федерация	4.09	4.31	6.70	4.83	4.98	4.21	2.21	5.75	4.11	4.51	3.05	4.46	3.85	3.23
Словакия	4.01	5.61	6.50	4.70	5.37	4.08	3.91	4.95	4.84	1.75	4.19	4.34	3.43	1.53
Словения	4.33	6.20	6.03	4.91	5.22	4.83	3.72	4.63	5.07	2.46	4.76	5.40	3.78	1.46
Сърбия	4.02	5.41	6.04	4.43	4.80	3.60	2.41	4.82	4.18	2.35	2.77	3.92	2.01	1.65
Турция	4.49	4.05	5.43	4.26	4.31	4.32	3.86	4.86	3.68	4.74	3.54	4.74	2.98	4.10
Унгария	4.17	5.72	6.63	4.66	4.88	4.90	4.17	4.66	4.71	3.00	4.45	4.44	2.61	2.27
Финландия	5.65	6.65	6.29	5.55	6.19	4.59	4.12	4.26	5.45	3.99	4.64	4.68	2.88	2.09
Франция	4.74	5.43	6.52	5.14	5.86	5.14	4.24	4.12	4.83	4.90	5.65	5.70	4.77	6.75
Хърватия	4.01	6.09	6.38	4.39	5.05	4.50	4.16	4.45	4.73	3.05	3.89	6.26	4.50	2.77
Черна гора	4.36	5.37	5.80	4.46	4.83	4.64	2.44	4.82	4.33	3.01	3.23	5.36	2.58	1.11
Чешка република	4.46	5.92	6.69	5.00	5.60	4.21	4.17	4.90	4.87	3.10	4.94	5.10	2.47	2.41
Швейцария	6.00	6.41	6.53	5.74	6.35	5.58	4.13	2.81	5.80	4.94	5.89	6.20	3.74	2.87
Швеция	5.46	6.22	6.11	5.53	6.34	4.62	4.09	4.05	5.32	4.59	4.59	5.04	3.08	2.97

Източник: The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017.

Оптималният брой кълстери според индексите CH, KL и Dunn съответства на максималните им стойности, а според индексите на Hartigan - на максималната разлика между поредните индекси, и Rubin - на минималната стойност на вторите разлики между индексите. Емпиричните стойности и на петте индекса дават съгласувано заключение относно обособяването на пет кълстера през 2015 г. и на три през 2017 г. като най-подходящо решение (табл. 3).

3. Емпирични значения на индексите за определяне на оптимален брой кълстери

Брой кълстери	CH index		KL index		Hartigan index		Rubin index		Dunn index	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2017	2015	2017
2	16.67	17.59	1.49	1.34	12.74	15.51	51.70	51.68	0.39	0.26
3	17.18	19.77	3.17	2.02	4.97	9.10	70.01	73.95	0.35	0.29
4	14.31	19.08	0.36	1.71	14.05	5.99	79.94	93.18	0.35	0.26
5	18.13	17.79	7.35	1.21	2.66	5.26	112.98	109.58	0.51	0.28
6	15.72	17.02	0.40	1.28	5.66	4.41	122.09	127.03	0.50	0.26
7	15.85	16.34	1.44	1.74	4.29	2.79	143.68	144.53	0.45	0.26
8	15.56	15.16	1.22	0.96	3.75	2.88	163.61	157.52	0.48	0.25

Източник: собствени изчисления.

На втория етап от анализа чрез метода на k-средните е извършено разпределението на европейските държави в съответния брой кълстери за двете изследвани години. Направена е проверка чрез дисперсионен анализ относно значимостта на признаците, въз основа на които е извършена кълстеризацията. Резултатите показват, че влиянието на всички конкурентни стълбове е статистически значимо с изключение на „Здраве и хигиена“ (табл. 4).

4. Значимост на факторите за различията между кълстерите

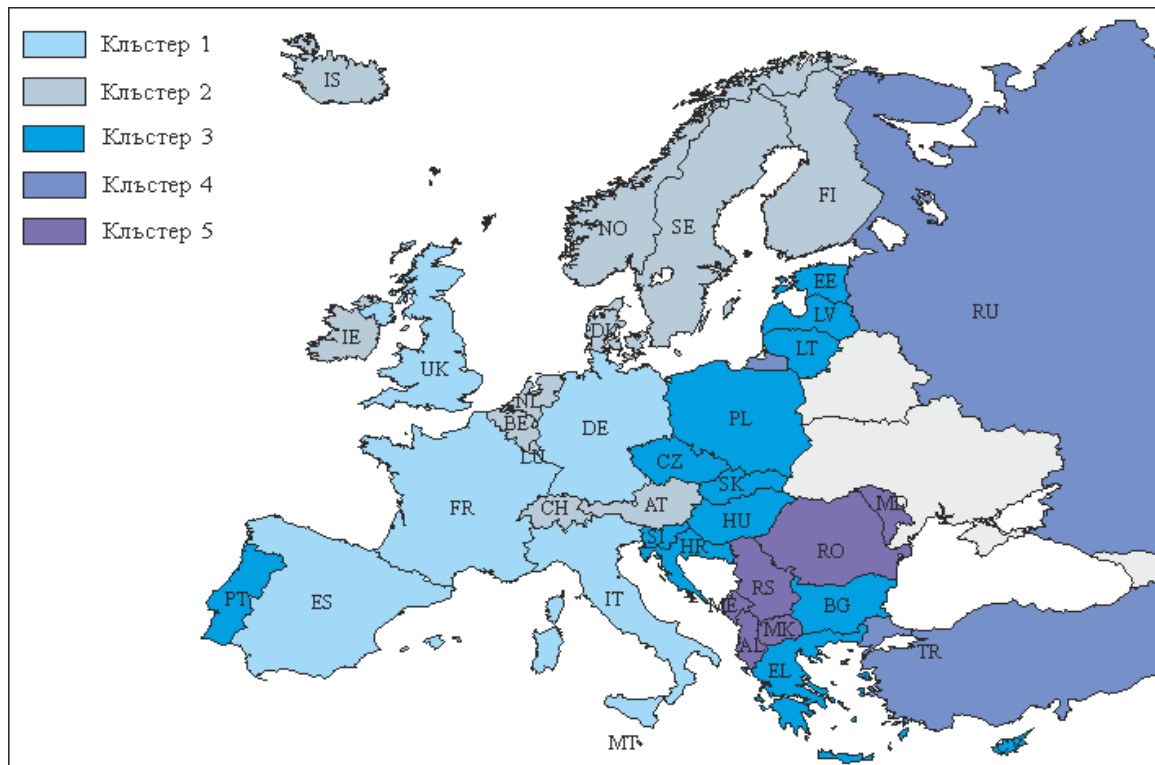
Променливи	2015		2017		Променливи	2015		2017	
	F	Sig.	F	Sig.		F	Sig.	F	Sig.
Бизнес среда	7.01	0.00	10.55	0.00	Ценова конкурентоспособност	18.47	0.00	14.31	0.00
Безопасност и сигурност	32.76	0.00	13.31	0.00	Устойчивост на околната среда	14.53	0.00	8.05	0.00
Здраве и хигиена	2.30	0.08	0.99	0.38	Инфраструктура на въздушния транспорт	25.55	0.00	21.93	0.00
Човешки ресурси и пазар на труда	11.90	0.00	15.04	0.00	Инфраструктура на сухоzemния и водния транспорт	18.76	0.00	17.03	0.00
Технологична готовност	30.88	0.00	24.28	0.00	Туристическа инфраструктура	3.28	0.02	16.46	0.00
Туристическа политика	3.09	0.03	7.99	0.00	Природни ресурси	16.81	0.00	14.01	0.00
Международни условия	31.76	0.00	10.47	0.00	Културни ресурси и бизнес пътувания	52.89	0.00	65.65	0.00

Източник: собствени изчисления.

От проведения кълстерен анализ се установи, че през 2015 г. се обособяват следните пет еднородни групи страни: с много висока конкурентоспособност (кълстер 1), с висока конкурентоспособност (кълстер 2), със средно равнище на конкурентоспособност (кълстер 3), с ниска конкурентоспособност (кълстер 4) и с

много ниска конкурентоспособност (*кълъстер 5*). Разпределението на включените в анализа европейски държави в така обособените кълъстери е представено на фиг. 2.

Фиг. 2. Разпределение на европейските държави по кълъстери според индекса на конкурентоспособност на пътуванията и туризма през 2015 година



Източник: авторът.

- **Първи кълъстер** - Испания, Франция, Германия, Италия, Обединено кралство. В този кълъстер са включени страни с най-високи стойности на показателите, които формират субиндексите „Инфраструктура“ и „Природни и културни ресурси“, както и високи оценки по останалите критерии за кълъстеризация. Като единствена слаба страна на държавите от кълъстера се определя ниското равнище на цената на конкурентоспособност.

- **Втори кълъстер** - Швейцария, Австрия, Нидерландия, Белгия, Люксембург, Исландия, Ирландия, Норвегия, Финландия, Швеция, Дания. Държавите в кълъстера се характеризират с благоприятна среда за развитие на туристическия сектор, както и с висока степен на международна интегрираност и устойчивост на околната среда. Като слаба страна на държавите от този кълъстер, както и при кълъстер 1, се откроява ниската цена на конкурентоспособност.

- **Трети кълъстер** - Португалия, Гърция, Хърватия, Кипър, Словения, Малта, Чешка република, Естония, Унгария, Полша, България, Латвия, Литва, Словакия. В този кълъстер са включени предимно страни от Централна и Източна Европа, които се характеризират с недостатъчно добре развита и функционираща инфраструктура и подкрепяща развитието на туризма среда. Значително е изоставането на държавите

спрямо страните от първия клъстер по отношение на конкурентните стълбове, включени в субиндекса „Културни ресурси и бизнес пътувания“.

- **Четвърти клъстер** - Руска федерация, Турция. В този клъстер са включени държави, чиито силни страни се отнасят единствено до критериите „Ценова конкурентоспособност“, „Инфраструктура на въздушния транспорт“ и „Културни ресурси и бизнес пътувания“. Като най-слаба страна се отчита безопасността и сигурността, чието равнище е най-ниско сред изследваните държави.

- **Пети клъстер** - Черна гора, бивша югославска република Македония, Сърбия, Албания, Румъния, Република Молдова. Страните от този клъстер изостават значително от останалите европейски държави по отношение на всички стълбове. Единственото конкурентно предимство на страните от клъстера се отнася до цените на туристическите услуги.

Евклидовите разстояния (d) между така обособените клъстери (табл. 5) показват, че най-малка е дистанцията между клъстер 2 и клъстер 3, а най-голяма - между клъстер 1 и клъстер 5. Първият клъстер в най-голяма степен се различава от останалите, тъй като средното разстояние до всеки от останалите клъстери, измерено отново чрез евклидовото разстояние, е най-голямо. По отношение на дистанцията между отделните страни и съответстващите им клъстерни центрове бихме могли да определим като най-еднороден клъстер 4, а като най-разнороден - клъстер 3.

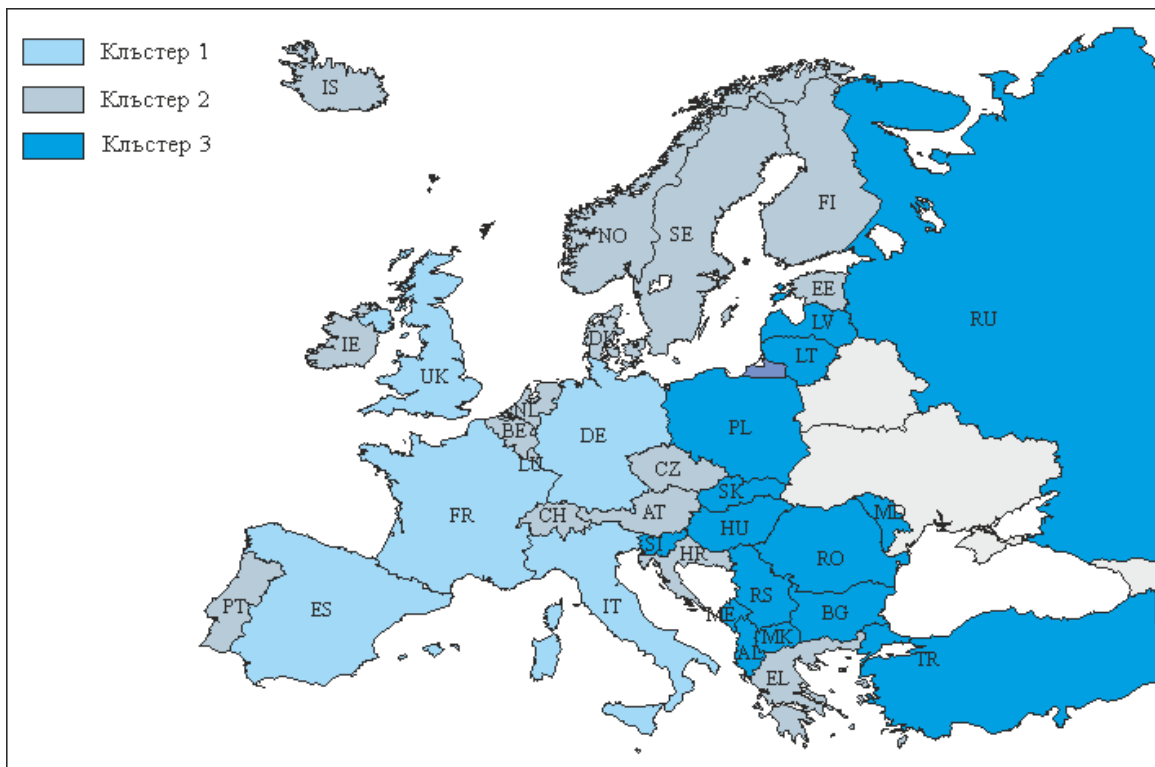
5. Евклидово разстояние между клъстерите

Клъстери	d_{2015}	Клъстери	d_{2015}	Клъстери	d_{2017}
$K_1 - K_2$	4.14	$K_2 - K_4$	4.26	$K_1 - K_2$	4.32
$K_1 - K_3$	5.21	$K_2 - K_5$	4.84	$K_1 - K_3$	6.15
$K_1 - K_4$	4.87	$K_3 - K_4$	3.41	$K_2 - K_3$	3.12
$K_1 - K_5$	7.23	$K_3 - K_5$	2.88	-	-
$K_2 - K_3$	2.51	$K_4 - K_5$	3.67	-	-

Източник: собствени изчисления.

През 2017 г. се наблюдава намаляване на различията между част от включените в анализа държави, в резултат на което се формират три клъстера (фиг. 3). Съставът на клъстер 1 се запазва без промени, като същевременно с това се отчита повишаване на хомогенността на групата, индикация за което е по-ниската стойност на средното вътреклъстерно разстояние. По-ясно изразени промени се наблюдават в клъстер 2, към състава на който се присъединяват шест страни от клъстер 3: Португалия, Малта, Чешката република, Естония, Гърция и Хърватия. В резултат се отчита минимално раздалечаване на страните в клъстера, тъй като средното разстояние до клъстерния център се увеличава с 11%.

Фиг. 3. Разпределение на европейските държави по клъстери според индекса на конкурентоспособност на пътуванията и туризма през 2015 година



Източник: авторът.

Най-голямо изменение се наблюдава в клъстер 3, където преминават всички страни от обособените през 2015 г. клъстери 4 и 5. В състава на така формирания нов клъстер влизат следните шестнадесет държави: Кипър, Словения, Унгария, Полша, България, Латвия, Литва, Словакия, Руска федерация, Турция, Черна гора, бившата югославска република Македония, Сърбия, Албания, Румъния и Република Молдова. Този клъстер остава най-хетерогенен, като след включването в неговия състав на страните от несъществуващите вече два клъстера се отчита и увеличение с 13.6% на дистанцията между отделните страни и съответстващите им клъстерни центрове.

Заклучение

Анализът на конкурентоспособността на туристическия сектор в отделните европейски държави въз основа на стълбовете на индекса на конкурентоспособност на пътуванията и туризма показва, че между страните съществуват сериозни различия в степента на развитие на сектора. В резултат от клъстеризацията се установи, че страните с най-високи индекси на конкурентоспособност са тези, които освен че притежават културно-исторически ценности, в максимална степен отговарят на съвременните тенденции за развитието на туристическия бизнес.

За успешното развитие на туристическия сектор в България е необходимо наличните сравнителни предимства да се трансформират в конкурентни, които към момента основно се отнасят до ниските цени на туристическите услуги, природните ресурси и богатото културно-историческо наследство. Същевременно е необходимо да

се работи в посока подобряване на бизнес средата и качеството на предоставяните услуги, както и за развитие на инфраструктурата. Изпълнението на тези условия би довело до конкурентоспособен и ефективен туристически сектор в страната, чиито ползи за населението имат не само икономически, но и социален характер.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

- Иванов, Л.** (2008). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов.
- Мандель, И. Д.** (1988). Кластерный анализ. Финансы и статистика.
- Петков, П.** (2000). Клъстерен анализ при макросегментиране на международните пазари. Количествени методи в икономиката - класика и новаторство, Свищов.
- Хаджиев, В., В. Димитрова, Л. Любенов** (2009). Статистически и иконометричен софтуер, 3-то пр. и доп. изд. Наука и икономика, Варна.
- Charrad, M., N. Ghazzali, V. Boiteau, A. Niknafs** (2014). NbClust: An R Package for determining the relevant number of clusters in a data set. // *Journal of Statistical Software*, Vol. 61 (6).
- Chon K. S., K. J. Mayer** (1995). Destination competitiveness models in tourism and their application to Las Vegas. // *Journal of Tourism Systems and Quality Management*, Vol. 1, No. 2/4.
- Crouch, G. I.** (2007). Measuring tourism competitiveness: research, theory and the WEF index. Proceedings of the ANZMAC.
- Crouch, G. I.** (2011). Destination Competitiveness: An Analysis of Determinant Attributes. // *Journal of Travel Research*, Vol. 50 (1).
- D’Hauteserre A. M.** (2000). Lessons in managed destination competitiveness: The case of Foxwoods Casino Resort. // *Tourism Management*, Vol. 21 (1).
- De Holan, P. M., N. Phillips** (1997). Sun, sand, and hard currency: Tourism in Cuba. // *Annals of Tourism Research*, Vol. 24 (4), pp. 777 - 795.
- De Keyser, R., N. Vanhove** (1994). The competitive situation of tourism in the Caribbean area methodological approach. // *Revue de Tourisme*, Vol. 49 (3).
- Dupeyras, A., N. MacCallum**, Indicators for Measuring Competitiveness in Tourism: A Guidance Document, OECD Tourism Papers, 2013/02, OECD Publishing.
- Dwyer, L. P., P. Forsyth, P. Rao** (2000). The price competitiveness of travel and tourism: a comparison of 19 destinations. // *Tourism Management*, No. 21.
- Dwyer, L., C. Kim** (2003). Destination competitiveness: determinants and indicators. // *Current issues in tourism*, Vol. 6 (5).
- Enright, M., J. Newtown** (2005). Determinants of tourism destination competitiveness in Asia Pacific: Comprehensiveness and universality. // *Journal of Travel Research*, No. 43.
- Everitt, B., S. Landau, M. Leese, D. Stahl** (2011). Cluster analysis, fifth edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Hassan, S.** (2000). Determinants of market competitiveness in an environmentally sustainable tourism industry. // *Journal of Travel Research*, No. 38.
- Heath, E.** (2002). Towards a model to enhance destination competitiveness: A Southern African perspective. // *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Vol. 10 (2).
- Hong, S.** (2008). Competitiveness in the Tourism Sector, A Comprehensive Approach from Economic and Management Points. Springer Science and Business Media.

Mazanec, J. A., A. Ring (2011). Tourism destination competitiveness: second thoughts on the World Economic Forum reports. // *Tourism Economics*, Vol. 17 (4).

Mihalic, T. (2000). Environmental management of a tourist destination A factor of tourism competitiveness. // *Tourism Management*, No. 21.

Navickas, V., A. Malakauskaite (2009). The Possibilities for the Identification and Evaluation of Tourism Sector Competitiveness Factors. // *Engineering Economics*, Vol. 61 (1).

Poon, A. (1993). Tourism, technology and competitive strategies. CAB international.

Rencher, A. C. (2002). Methods of Multivariate Analysis, 2nd ed., Wiley, New York.

Ritchie J. R. B., G. I. Crouch (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. // *Journal of Business Research*, Vol. 44 (3).

Ritchie J. R. B., G. I. Crouch (2000). The competitive destination: A sustainability perspective. // *Tourism Management*, Vol. 21 (1).

Ritchie J. R. B., G. I. Crouch (2003). The competitive destination: A sustainable tourism perspective, CAB International, Wallingford.

Theodoridis S., K. Koutroubas (2008). Pattern Recognition. 4th edition. Academic Press.

The Travel and Tourism Competitiveness Report. <http://www3.weforum.org>.

Tourism towards 2030. Global overview. <http://www2.unwto.org/>.

Travel and Tourism Economic Impact 2017 World. <https://www.wttc.org/>.

Yoon, Y. (2000). Development of a structural model for tourism destination competitiveness from stakeholders' perspectives (Doctoral dissertation, Virginia Tech).