



Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип  
Факултет за туризам и бизнис логистика



Зборник на трудови од втората меѓународна  
научно-стручна конференција

## “СОСТОЈБИ И ПЕРСПЕКТИВИ ВО ТУРИЗМОТ, ЕКОНОМИЈАТА И БИЗНИС ЛОГИСТИКАТА”

Штип, 2017

# ЗБОРНИК

“Состојби и перспективи во туризмот, економијата и бизнис логистиката”



**Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип**  
**Факултет за туризам и бизнис логистика**

**ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ ОД ВТОРАТА  
МЕЃУНАРОДНА НАУЧНО-СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА**

**„СОСТОЈБИ И ПЕРСПЕКТИВИ ВО ТУРИЗМОТ,  
ЕКОНОМИЈАТА И БИЗНИС ЛОГИСТИКАТА“**

Штип, 27.05.2017

**Издавач:**

Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за туризам и бизнис логистика

**Уредници:**

Проф. д-р Никола Димитров  
Проф. д-р Дејан Методијески

**Организациски одбор:**

Проф. д-р Никола Димитров  
Проф. д-р Дејан Методијески  
Проф. д-р Нако Ташков  
Проф. д-р Златко Јаковлев  
Проф. д-р Цане Котески  
Проф. д-р Драшко Атанасоски  
Доц. д-р Марија Магдинчева Шопова  
Доц. д-р Тања Ангелкова Петкова  
Доц. д-р Оливер Филипоски  
Доц. д-р Душко Јошески  
Асистент докторант м-р Душица Санева  
Асистент докторант м-р Наташа Колевска  
Асистент докторант м-р Анета Стојановска Стефанова

**Програмски одбор:**

Nikola Dimitrov (University Goce Delcev, Stip),  
Dejan Metodijeski (University Goce Delcev, Stip),  
Suzana Djordjevic Milosevic (University Singidunum, Belgrade),  
Georgi Michev (Enoteque Nature, Dolna Banya),  
Ibish Mazreku (University Haxhi Zeka, Peć),  
Halit Shabani (University Haxhi Zeka, Peć),  
Nexhdet Shala (University Haxhi Zeka, Peć),  
Fotis Kilipiris (Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki)

**Печати:**

2-ри Август, Штип

**Тираж:**

100

**Дизајн на корица:**

Бојан Матејин

### **Адаптација на текст од српски и бугарски јазик:**

Доц. д-р Тања Ангелкова Петкова  
Проф. д-р Дејан Методијески

### **Техничко уредување:**

Проф. д-р Дејан Методијески

### **Лектор:**

Вангелија Цавкова

CIP - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент  
Охридски", Скопје  
338.48(497.7)(062)  
НАУЧНО-стручна конференција "Состојби и перспективи во  
туризмот, економијата и бизнис логистиката" (2 ; 2017 ; Штип)  
Зборник на трудови од втората меѓународна научно-стручна  
конференција "Состојби и перспективи во туризмот, економијата  
и бизнис логистиката", Штип 27.05.2017 [Електронски извор] /  
[уредници Никола Димитров, Дејан Методијески]. - Штип :  
Универзитет "Гоце Делчев" - Штип, Факултет за туризам и бизнис  
логистика, 2017  
Начин на пристап (URL): <https://e-lib.ugd.edu.mk/zbornici.html>. -  
Текст во PDF формат, содржи 272 стр., илустр. - Наслов преземен  
од екранот. - Опис на изворот на ден 31.10.2017. - Фусноти кон  
текстот. - Библиографија кон трудовите  
ISBN 978-608-244-444-4  
а) Туризам - Економски прилики - Македонија - Собири  
COBISS.MK-ID 104741386

## СОДРЖИНА

УЧЕСНИЦИ НА КОНФЕРЕНЦИЈАТА .....	7
ПРЕДГОВОР ОД УРЕДНИЦИТЕ .....	20
ЕКОНОМИЈА И БИЗНИС ЛОГИСТИКА .....	22
АНАЛИЗА НА КОНКУРЕНЦИЈАТА ВО БИЗНИС СЕКТОРОТ .....	23
<b>Симона Ѓуревска, Фросина Јакимовска, Оливер Филипоски</b> КОМБИНИРАН ТРАНСПОРТ – LKW WALTER.....	30
<b>Драшко Атанасоски, Моника Станковска</b> ИМОТНОТО ОСИГУРУВАЊЕ КАКО ПРЕДМЕТ ВО ОСИГУРУВАЊЕТО И МЕТОДИ ЗА ПРОЦЕНКА И ШТЕТА.....	40
<b>Адријана Мижорова, Тања Ангелкова Петкова</b> СОВРЕМЕН ТРЕТМАН И ОДРЖЛИВО УПРАВУВАЊЕ СО КОМУНАЛЕН ЦВРСТ ОТПАД ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА .....	46
<b>Ристо Георгиев, Дарко Огнаноски, Никола Димитров</b> ИСТРАЖУВАЊЕ НА МИСЛЕЊЕТО ЗА КВАЛИТЕТОТ НА КОМПАНИЈАТА NEO LIFE NUTRIENCE КАЈ ЧЛЕНОВИТЕ.....	56
<b>Татјана Ѓорѓиева</b> ЖЕНАТА КАКО ПРЕТПРИЕМАЧ ВО ТУРИЗМОТ.....	65
<b>Марија Магдинчева-Шопова, Кирил Постолов, Симона Савиќ</b> МЕЃУНАРОДНИТЕ САЕМИ КАКО ФАКТОР ЗА РАЗВОЈ НА БИЗНИСОТ И ТУРИЗМОТ.....	76
<b>Дејан Методијески, Ердоан Џеладин, Душица Санева</b> СТРАТЕГИСКИТЕ АЛИЈАНСКИ И ПРОМЕНИТЕ НА КОНКУРЕНТСКОТО ОКРУЖУВАЊЕ .....	88
<b>Халит Шабани, Афердита Шабани</b> ТУРИЗАМ И УГОСТИТЕЛСТВО.....	99
УЧЕСТВОТО НА ВИНАРИЈАТА „ШАТО КАМНИК“ ВО ПОНУДАТА НА МАКЕДОНСКИОТ ВИНСКИ ТУРИЗАМ.....	100
<b>Бисера Бозаревска</b> КЕТЕРИНГОТ КАКО ТРЕНД ВО УГОСТИТЕЛСТВОТО И ФАКТОР ЗА РАЗВОЈОТ НА ТУРИЗМОТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	105
<b>Зоран Николовски, Билјана Николовска, Јулијана Саздова</b>	

ИСТРАЖУВАЊЕ НА ТУРИСТИЧКАТА ПОНУДА НА ТИКВЕШКИОТ РЕГИОН..... 113

**Цане Котески, Златко Јаковлев, Ивана Митева**

РЕСТОРАНСКАТА ПОНУДА ПРЕКУ РАЗНОВИДНОСТА НА КАРТИ ЗА ИЗБОР НА УСЛУГИ ВО УГОСТИТЕЛСТВОТО ..... 119

**Јулијана Саздова, Горан Антониевски, Митко Коцев**

СОМЕЛИЕРСТВО - СТРУЧНА СИМБИОЗА МЕЃУ КУЛИНАРСКИОТ И ВИНСКИОТ ТУРИЗАМ ..... 128

**Георги Мичев, Дејан Методијески**

ЗНАЧЕЊЕТО НА ПЛАНИНАТА КОЖУФ ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ТУРИЗМОТ ВО ОПШТИНА ГЕВГЕЛИЈА ..... 138

**Тања Ангелкова Петкова, Марија Станојкова, Љупка Атанасова**

ТУРИСТИЧКИТЕ ПОТЕНЦИЈАЛИ НА ДОЦНОАНТИЧКИОТ ГРАД БАРГАЛА ..... 146

**Нако Ташков, Ивана Ананијева, Симона Атанасова**

УНАПРЕДУВАЊЕ НА СОЦИЈАЛНА ЗАШТИТА ПРЕКУ РАЗВОЈОТ НА БЕСПЛАТНИТЕ ФОРМИ НА ТУРИЗАМ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 156

**Анета Стојановска-Стефанова**

ИНОВАТИВНИ ИДЕИ ЗА РАЗВОЈ НА ТУРИЗМОТ ВО ЈУГОИСТОЧНИОТ РЕГИОН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ..... 169

**Никола Димитров, Марија Магдинчева-Шопова, Јованка Цуклева-Анастасовска**

МЕНАЏМЕНТ СО БИЗНИС ИЗВОНРЕДНОСТА НА ХОТЕЛИТЕ ..... 179

**Хајра Шкриељ, Ибиш Мазреку, Неџет Шала**

ЕКОТУРИЗМОТ КАКО СОВРЕМЕН КОНЦЕПТ ЗА РАЗВОЈ НА ТУРИЗМОТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ..... 192

**Љупчо Јаневски**

НОВИ ПЕРСПЕКТИВИ ВО ЕКОТУРИЗМОТ – „OFF THE GRID“ ТУРИЗАМ ..... 204

**Николчо Петров, Тања Ангелкова Петкова**

БИОДИВЕРЗИТЕТОТ КАКО РЕСУРС ЗА РАЗВОЈ НА ТУРИЗМОТ, ПРЕКУ ПРИМЕРОТ ЗА НАЦИОНАЛЕН ПАРК „СТАРА ПЛАНИНА“ ..... 213

**Невена Симиќ, Наташа Вулиќ, Сузана Ѓорѓевиќ Милошевиќ**

МОЖНОСТИ ЗА ПОДДРШКА И ЗАЧУВУВАЊЕ НА БИОДИВЕРЗИТЕТОТ  
ПРЕКУ ИНТЕГРИРАН РАЗВОЈ НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ХРАНА И  
ТУРИЗАМ..... 221

**Душица Рајковиќ, Сузана Ѓорѓевиќ Милошевиќ**

КОН БИОКЛИМАТСКИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ОДРЕДЕН ТУРИСТИЧКИ  
РЕГИОН НА ОСНОВА НА КОРИСТЕНИ ПОДАТОЦИ..... 233

**Пламен Лаков**

SOME PROBLEMS OF BULGARIAN CULTURAL TOURISM..... 244

**Evgeniy Stojanov**

ПРОСТОРНИ И РЕГИОНАЛНИ ПЕРСПЕКТИВИ НА ШТИП И ОЧЕКУВАНИ  
ТУРИСТИЧКИ ИМПЛИКАЦИИ..... 253

**Никола Димитров, Душко Јошески, Наташа Митева**

## КОН БИОКЛИМАТСКИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ОДРЕДЕН ТУРИСТИЧКИ РЕГИОН НА ОСНОВА НА КОРИСТЕНИ ПОДАТОЦИ

Пламен Лаков

plakov@uad.bg

**Клучни зборови:**  
Климатски  
индекси,  
рекреација,  
туризам,  
еквивалентна  
температура

### Апстракт

Во овој труд, авторот има за цел да презентира некои биоклиматски карактеристики на климата кои се важни за развојот на туризмот во дадени дестинации. Направена е анализа на функционалната температура на воздухот во комбинација со влажност, ветер и сончево зрачење. За потребите на истражувањето се користат четири биоклиматски индекси. Податоците за Белоградчик, Банско, Чепеларе, Смолен/Рајково, врвот Снежанка во Бугарија за годината 1980 година се обработуваат како пример за индексите. Направена е примерна проценка врз основа на податоците од временската прогноза за Штип, Македонија. Податоците се земени од Годишникот на Националниот институт за хидрологија и метеорологија на Бугарската академија на науките и временски прогнози од Интернет. На крајот од трудот се дадени релевантни заклучоци и резимеа.

### Вовед

Познато е дека климата дејствува полезно врз организмот на човекот и влијае врз процесот на рекреација за време на одморот на туристите. Истовремено, нејзините карактеристики се одразуваат негативно врз активности кои се извршуваат на отворено, бидејќи на тој начин туристите имаат тешкотии, а дестинацијата станува не толку привлечна. Прифаќањето е индивидуално и тешко дека ќе се најдат двајца луѓе кои што би ја прифатиле околината на ист начин, како што нема две целосно еднакви состојби на времето. Тоа е една од основните причини до сега да не постои еднаква оценка за влијанието на климата врз луѓето. Сметаме дека е важно, секој



туристички центар да има биоклиматска карактеристика како дел од вкупната оценка на климатските туристички вредности.

За туристите<sup>126</sup> е многу важно какво ќе биде времето во текот на нивниот престој во соодветната дестинација. За таа цел е неопходно, да се определи дејството на климата врз човечкиот организам. Се земаат предвид истовременото влијание на повеќе променливи климатски елементи и фактори како: сончева радијација, температура на воздухот, влажност, ветер и др. Промените влијаат врз длабочината и темпото на дишење, брзината на крвотокот, снабдувањето на клетките со кислород и др. Со сигурност состојбата на времето влијае и на биохемиските процеси кои се одвиваат во човечкиот организам. Туристот не е должен да знае или да го препознава тоа дејство, но тоа секогаш влијае и го определува нивото на задоволство од избраната дестинација. За туристот е важно какво ќе биде времето во одреден туристички центар за време на неговиот престој и како тој ќе се чувствува – удобно или неудобно. Истражувањето за потребите на овој труд има за цел да ги прикаже биоклиматските карактеристики на определени туристички центри во Бугарија и Македонија. Направена е анализа на функционалната температура на воздухот во комбинација со влажност, ветер и сончева радијација. Користени се следните биоклиматски индекси<sup>127</sup>: 1. Показател за влажност на температурата – Еквивалентна температура (ЕТ) по Мисенард; 2. Показател за ветер и влажност во температурата – Еквивалентна температура (ЕТ) по Мисенард за места под сенка; 3. Показател за ветер и влажност во температурата – Еквивалентно-ефективна температура (ЕЕТ) по Ајзенштат; 4. Показател за ветер и влажност во температурата – Радијациски еквивалентно-ефективна температура (РЕЕТ) со мерење на влијанието на сончевата радијација според И.В. Бутевој. Како пример за примена на индексите се користат обработените податоци од следните туристички центри: Белградчик, Банско, Чепеларе, Смолен/Рајково, Врв Снежанка за 1980 година, посочен е и пример на основа на податоци од прогнозите за градот Штип во Македонија. Податоците се земени од Годишникот на Националниот институт за хидрологија и метеорологија (НХМИ) од Бугарската

---

<sup>126</sup> Лаков, П. Сб. меж. науч. к. на ВУАРР, Пловдив, 2014.

<sup>127</sup> Кобышева Н. и кол., Руководство по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами, Санкт-Петербург, 2008.

академија на науките (БАН) и прогнози од Интернет. Направени се соодветните заклучоци и констатации.

### **Теоретска основа на истражувањето**

При промена на температурата на воздухот, човечкиот организам реагира на специфичен начин, адаптирајќи се кон средината. Влијанието се прифаќа како затоплување или заладување. Рецепторите за топлина и студ го регулираат балансот на топлината во телото<sup>128</sup>. При различни температури, сигналите кон централниот нервен систем доаѓаат не од еден или два рецептори, туку од цели зони кои се наоѓаат во кожата, чија големина не е постојана и зависи од температурата на телото и околината. Меѓу организмот и средината чија што температура е во повеќе случаи, но не секогаш пониска од таа на телото, се извршува размена на топлина при која телото се разладува. Овој процес е познат како одделување на топлина. Во човечкиот организам, како резултат на кислородот се одвива и друг процес поврзан со создавање на топлина. Меѓу двата посочени процеси, во нормални услови постои баланс – испуштањето на топлина е еднакво на создавањето на топлина. Познато е дека температурата на телото има влијание врз целиот организам, кога времето е многу топло или студено, како и во случаи на физички напор (планински туризам) како и во случаи на стрес, односот меѓу давата процеси може да се промени. Чувството за топлина зависи не само од сончевата радијација, но и од влажноста и ветерот. Како резултат на долгогодишни истражувања, забележано е дека постои зона во која човекот не чувствува ниту топло ниту ладно – комфорна зона. Во ваквата зона човекот се чувствува најдобро. За секој човек, комфортната зона е индивидуална и зависи од начинот на живот, возраста, климатскиот регион во кој човекот е свикнат да живее и др.

За определување на биклиматските карактеристики не е доволен само „класичниот“ пристап – карактеристика на одделните климатски елементи. Неопходни се показатели кои дозволуваат комплексно определување на влијанието врз човечкиот организам. Комплексните показатели може да бидат поделени во три групи: 1. Механички комплекси; 2. Комплекси со еднонасочен резултат

---

<sup>128</sup> Лаков, П. Сб. меж. науч. к. на ВУАРР, Пловдив, 2014.

(ефект) и 3. Природни комплекси<sup>129</sup>. Основните комплекси при определување на биоклиматските показатели се вторите. Тие се карактеризираат со тоа што различните елементи се определуваат во такви збирови и градации на вредности кои претходно се познати, дека даваат карактеристика на промените изразена во бројки. Вообичаено, тие се нарекуваат индекси (биоиндекси). Првите биоклиматски индекси датираат уште од дваесеттите години на минатиот век. Во стручната литература веќе се среќаваат околу 100 биоклиматски индекси. Во врска со тоа се направени обиди за нивна класификација, но општоприфатена класификација сè уште не постои. На пример, во однос на користените параметри, може да ги разделиме со два, три или четири параметри<sup>130</sup>. Генерално, индексите можеме да ги групираме во три групи<sup>131</sup>:

- Индекси кои ја карактеризираат состојбата на возрасен облечен човек кој се наоѓа внатре во зграда и извршува лесни физички активности;
- Индекси кои ја карактеризираат состојбата на човек кој се наоѓа на отворено во рамките на комфортни услови за животна активност и
- Индекси на екстремно влијание кои, не само што ја оценуваат некомфорната состојба на човекот, но и состојбата која ги загрозува неговот здравје и живот.

Исто така, неопходно е да се определат и индексите кои ја оценуваат состојбата на човекот во студениот и топлиот дел на годината кај нашите географски простори. Во текот на зимата, добро е да се користат индекси на ладење, а во лето да се користат индекси кои содржат карактеристика на испарувањето и радијациониот баланс. Утврдено е дека во отсуство на ветер и релативна влажност 100 %, чувството за топлина на човекот за удобност или неудобност зависи само од температурата на воздухот. Во случај на еднаква температура при постоење на ветер

---

<sup>129</sup> Лаков, П., Климатичен туристически потенцијал на западна и средна северна Бугарија, Център за евроинтеграција и култура при ВУАРР, 2013, монографија, с. 224 с табелици, дијагр., снимки и карти.

<sup>130</sup> Мурзин, А., Оценка влијанија менјающегся климата на човека в Санкт-Петербурге е Ленинградской области, Санкт-Петербург, Санкт-Петербурский государственный университет, 2009, автореферат на докторска дисертација.

<sup>131</sup> Лаков, П., Климатичен туристически потенцијал на западна и средна северна Бугарија, Център за евроинтеграција и култура при ВУАРР, 2013, монографија, с. 224 с табелици, дијагр., снимки и карти.

и промена на влажноста, чувството за загуба на топлина од возрасен човек се прифаќа како намалување на температурата на воздухот без воопшто да постои такво нешто. Спротивниот ефект се забележува при намалување на ветер и зголемување на влажноста на воздухот. Тоа е причината човекот полесно да поднесува високи температури со пониска влажност, а потешко високи температури со висока влажност и слаб ветер. Со помош на експерименти се дошло до заклучок дека, од големо значење е определувањето на таканаречената ефективна температура. Како резултат на тоа, се појавиле редица биоклиматски индекси кои ја определуваат таканаречената функционалност на температурата на воздухот: EET (Еквивалентно ефективна температура), NET (Нормално ефективна температура), PEET (Радијациско-еквивалентна ефективна температура), SET (Стандардно ефективна температура) и др.

Во истражувањето како што споменавме, подетално се анализирани биоклиматските индекси: 1. ET, 2. ET за места во сенка, 3. EET и 4. PEET. По експериментален пат е определен односот помеѓу температурата на воздухот ( $t^{\circ}\text{C}$ ) и влажноста ( $f\%$ ), при кои одделувањето на топлина и чувството за топлина ќе биде еднакво во услови кога нема движење на воздухот. Скалата за определување на индексот на затоплување на организмот е прикажана во Табела 2 и 3<sup>132</sup>.

**Табела 1.:** Однос помеѓу температурата на воздухот ( $t^{\circ}\text{C}$ ) и влажноста ( $f\%$ )

$t^{\circ}\text{C}$	17.8	18.9	20.1	20.7	21.7	22.3	23.2
F %	100	80	60	50	40	30	20

**Табела 2.:** Скала на затоплување на организмот при  $+ t^{\circ}\text{C}$

Дијапазон	Чувство за топлина	Оптоварување
повеќе од 30	Много жешко	Силно
30–25	Жешко	Умерено
24–18	Топло	Комфорно
17–12	Умерено топло	Комфорно

<sup>132</sup> Лаков, П. Сб. меж. науч. к. на ВУАРП, Пловдив, 2014.

11–6	Свежо	Комфорно
5–0	Ладно	Умерено

**Табела 3.:** Скала на затоплување на организмот - t°C

Дијапазон	Чувство топлина	за Оптоварување
0 – -12	Студено	Умерено
-13 – -24	Много студено	Опасност од измрзнување
-25 – -30	Екстремно студено	Много голема опасност од измрзнување
Под -30	Екстремно студено	Извонредно висока опасност од измрзнување

Посочените индекси овозможуваат да се карактеризира климата во однос на нејзиното влијание врз организмот на човекот и на тој начин да се оцени како фактор во случај на активности на отворено (климатско лекување, рекреација, бањски центри). Претходно треба да биде одбележано, дека комфортната зона според различни автори се движи во различни граници. Според американските автори, таа се движи во следните граници од 17,3°C до 21,7°C<sup>133</sup>; Маршак ја определува оваа зона во рамките од 13,5°C до 18°C<sup>134</sup>; во Балтичките земји од 13,5°C до 19°C; за Европскиот дел на Русија од 10°C до 18°C и др.

Во ова истражување биоиндексите ги добиваме според формули, каде основните членови се: температурата на воздухот во степени целзиусови, релативната влажност на воздухот во проценти, брзината на ветерот во метри во секунда, сончевата радијација. Поради недостиг на податоци за сончевата радијација, Радијациско-еквивалентно ефективна температура е добиена според формулата на И.В. Бутевој, каде што PEET= 0,83 EET + 12,0°C. Направена е анализа само на ETT и PETT за летните месеци јуни, јули и август, според податоци за 1980 година, кое е дадено во Прилог 1.

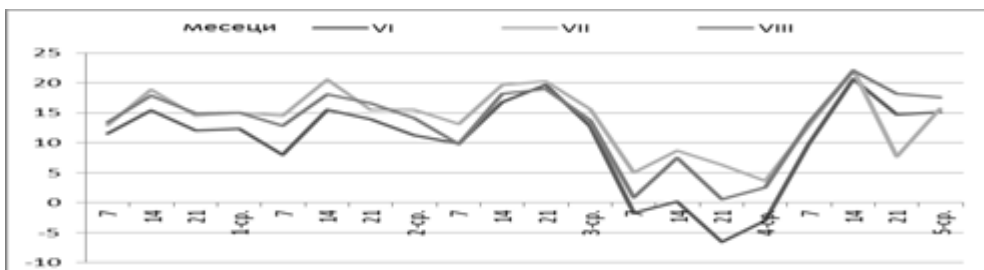
<sup>133</sup> Кобышева Н. и кол., Руководство по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами, Санкт-Петербург, 2008.

<sup>134</sup> Мурзин, А., Оценка влияния меняющегося климата на человека в Санкт-Петербурге е Ленинградской области, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет, 2009, докторска дисертација.

## Еквивалентно-ефективна температура (ЕЕТ) според Ајзенштат за 1980 година

Дневното движење на еквивалентно-ефективната температура е добро изразено. Во утринските часови чувството за топлина во јуни во повеќето станици за мерење варира од свежо до умерено топло (Слика 1).

**Слика 1.:** ЕЕТ за летните месеци (во станици: 1 - Белоградчик, 2 - Чепеларе, 3 -Рајково/Смолен, 4 - вр. Снежанка, 5 - Банско) во периоди и средно за 1980 г.



Во Банско, Чепеларе и Рајково, варира од 8 до 9,9 – свежо, условите се комфорни и пријатни за туризам на отворено. Во Белоградчик условите минуваат во следниот уште попријатен степен – умерено топло. Исклучок прави врв Снежанка, таму чувството за топлина во утринските часови на месец јуни е за студено време со ЕЕТ минус 1,7.

Во јули и август, во утринските часови, во сите станици чувството за топлина се оценува како умерено топло, времето е комфортно и пријатно за туризам на отворено, а исклучок е само врв Снежанка. Во јули и август, пладневните часови во Белоградчик се во дијапазон 17,9 до 18,9 – топло и комфортно. Слични резултати покажуваат и станиците Банско, Чепеларе и Рајково. На врв Снежанка е свежо, а чувството за топлина се оценува во рамките на повисокиот степен на комфор. Во вечерните часови и во трите месеци, во сите станици чувството за топлина се оценува како комфортно и варира од умерено топло до топло. Исклучок за јуни прави Чепеларе, каде времето е свежо, како и врв Снежанка. Во текот на јуни, таму вечерта е студена со умерено оптоварување за туристот, а во јули и август е студено со оценка за понизок степен на умерено оптоварување.

Во главни црти, средниот индекс на ЕЕТ за јуни варира како чувство за топлина, во дијапазон на умерено топло, а како оптоварување во

дијапазон на комфор. Ова не се однесува за врв Снежанка, каде чувството за топлина е за студено време со умерено оптоварување на човечкиот организам.

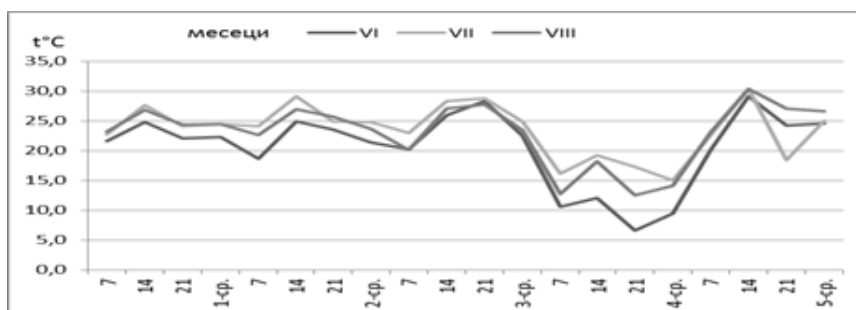
Во јули и август, во сите станици времето се чувствува како умерено топло и комфортно и дури во август во Банско преминува во следниот степен на чувство за топлина – топло и комфортно. Врвот Снежанка повторно прави исклучок, таму е свежо и во рамките на нормалното оптоварување за туристите.

Од направената анализа можеме да заклучиме дека ЕЕТ дава можност да се определи чувството за топлина и условите за оптоварување на човечкиот организам за време на летото. ЕЕТ добро ги диференцира условите во различните туристички центри и дозволува да се планираат туристички активности на отворено. Основниот недостаток на овој индекс е тоа што не го зема предвид влијанието на сончевата радијација (како и ЕТ). При правењето на анализата овој недостаток се компензира со користење на биоклиматскиот индекс, радијациско-еквивалентно-ефективна температура.

### **Радијациско еквивалентно-ефективна температура (РЕЕТ) според Бутјевој за 1980 година**

Оценката на РЕЕТ ги карактеризира поволните климатски вредности за лекување на туристичките центри според сончевото зрачење. Со исклучок на врвот Снежанка, во сите станици и во трите летни месеци утрата се оценуваат како топли и комфортни. Се забележуваат извесни нијанси при кои РЕЕТ варира од 18,7 во Чепеларе за време на јуни до 23,2 во Белоградчик за време на август (Слика 2).

**Слика 2.:** РЕЕТ за летните месеци (во станици: 1 - Белоградчик, 2 - Чепеларе, 3 - Рајково/Смолен, 4 - врв Снежанка, 5 - Банско) во периоди и средно за 1980 г.



На врв Снежанка, PEET значително ја корегира EET и таму утрата се од чувство за свежо (јуни) до умерено топло (јули и август), но во рамките на комфорното. За време на целото лето, на пладне условите за туризам се некомфорни. Чувството е за жешко време со умерено оптоварување, а во Банско PEET преминува во највисокиот степен – многу жешко со силно оптоварување на организмот. Во тој дел на денот не е препорачливо да се извршуваат туристички активности поврзани со движење. Единствено на врв Снежанка условите се комфорни и поволни за туризам.

Во вечерните часови се забележани поголеми разлики на PEET во различните станици и во различните месеци. На пример, во Чепеларе во јуни ноќите се чувствуваат како топли и комфорни, а јули и август како жешки со умерено оптоварување. Во Банско, се чувствува жешко, но со индекси од 24,5 до 26,6. На врв Снежанка, ноќите во јуни се свежи, а во јули и август умерено топли.

Средната вредност на PEET во јуни во Белоградчик, Чепеларе и Рајково е во рамките на комфорот, а се чувствува топло време. Во Банско преминува во повисок степен и условите се не толку комфорни, но со показател 24,4. На врв Снежанка јули во целина е свеж. Месецот јули е со најлоши показатели на PEET. На сите станици со исклучок на врв Снежанка, условите на сончевото зрачење не се комфорни, а слично е и за време на август месец. На врв Снежанка месецот јули е свеж со PEET 9,5. Јули и август се најповолни за активен туризам кога PEET е во дијапазон меѓу 14,1-15. Тогаш времето се чувствува како умерено топло создавајќи комфорни услови за човечкиот организам.

## **Заклучок**

Како заклучок треба да истакнеме, дека посочените индекси може да се применуваат и за прогноза на функционалноста на температурата на воздухот. Прогнозата е определена веројатност и се базира на податоците кои се објавуваат и методологијата која се применува за пет и десетдневните прогнози на времето. На пример, за град Штип, прогнозата за 17.06.2017 година е следната: очекуваната температура на воздухот во 14:00 часот е 24°C. Очекуваната релативна влажност на воздухот во 14:00 часот е 51 %, а брзината на ветерот 6,1 м/сек. При овие параметри, очекуваната еквивалентно-ефективна температура е 19,8. Времето ќе се чувствува топло, но во рамките на комфорни услови за човечкиот организам.



Очекуваната радијациско-еквивалентна ефективна температура од друга страна е 28,4. Времето на отворено (и очекувано ведро) ќе се чувствува како жешко, а условите за активности на отворено и за туризам нема да бидат комфорни. На туристите не им се препорачува да извршуваат активности на отворено во град Штип во 14:00 часот. Претставените варијанти за биоклиматска карактеристика на функционалната температура на воздухот во конкретните дестинации е само една од можностите. Можат да се применуваат и други биоклиматски индекси.

### **Користена литература:**

АЙЗЕНШТАТ, Б. А., Метод расчета некоторых биоклиматических характеристик. / Тр. САНИГМИ, 1965, № 22 (37), 3-41 с.;

АЙЗЕНШТАТ, Б. А., Формула для расчета эквивалентно-эффективной температуры. / Вопр. биометеорологии. - Л.: Гидрометеоиздат, 1974, 81-83 с.;

АЙЗЕНШТАТ, Б. А., Вопросы метеорологии и прикладной климатологии. / Сб. статей под. ред. Айзенштат Б. А. - Л.: Гидрометеоиздат. Моск. отд. 1980.45-59 с.;

АЙЗЕНШТАТ, Б.А., Луьсина Л. П. Биоклимат и микроклимат Ташкента. - Л. Тидрометеоиздат, 1982. - 128 с.;

АЙЗЕНШТАТ, Б. А., Лукина Л. П., Тепловой режим человека. - СПб.;

БУТЬЕВА, И. В., Овчарова В.Ф. Роль комплекса погодообразующих факторов в медико-метеорологическом прогнозировании. / Сб. науч. ст. М., 1979;

КОБЫШЕВА, Н. и кол., Руководство по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами, Санкт-Петербург, 2008;

ЛАКОВ, П. М., Климатичен туристически потенциал на западна и средна северна Българија, Център за евроинтеграция и култура при ВУАРР, 2013, моногрофия, с. 224 с таблици, дијагр., снимки и карти;

ЛАКОВ, П. М. Към биоклиматичните показатели на определен туристически район на базата на наземни данни//Сб. Меж. науч. к. на ВУАРР, 2014;

МАРКОВ, Ив., и др. Туристически ресурси/ Ив.Марков, Н. Апостолов – В.Търново: Астара, 2008, учебник, с.476 с табл. и дијаг.;

МУРЗИН, Антон Геннадиевич, Оценка влияния меняющегося климата на человека в Санк-Петербурге е Ленинградской области,

