

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ
Книга 2 – ГЕОГРАФИЯ
Том 114

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”
FACULTY OF GEOLOGY AND GEOGRAPHY
Book 2 – GEOGRAPHY
Volume 114

ПРОИЗВОДСТВОТО НА ИЗКУСТВЕН СНЯГ КАТО МЕТОД ЗА АДАПТАЦИЯ КЪМ КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ – ВЪЗПРИЯТИЯ НА ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ В К.К. ПАМПОРОВО

СИЯ ЧОЛАКОВА

e-mail: siyacholakova@gmail.com

Siya Cholakova. THE PRODUCTION OF ARTIFICIAL SNOW AS A CLIMATE CHANGE ADAPTATION METHOD – THE PERCEPTIONS OF PAMPOROVO RESORT STAKEHOLDERS

The paper presents a research on perceptions towards artificial snow as a method for climate change adaptation in the ski resort of Pamporovo, Bulgaria. The tourists in the resort and the local population have been studied by means of a questionnaire survey, while the representatives of the tourism key stakeholders from the region of Pamporovo have been researched via a series of interviews. The differences in their perceptions are outlined and discussed. It can be concluded that because of the societal and consumer hesitation to fully accept this method, as well as its stated financial drawbacks and the current technological inability to make snow at possible higher temperatures, the production of artificial snow can be seen as a short-term adaptation mechanism, which in the long run should be combined with other strategies.

Key words: climate change, ski industry, adaptation, artificial snow, stakeholders' perceptions

УВОД

Климатичните промени създават значителни предизвикателства за туристическата индустрия и могат да имат сериозни социални и икономически последици за регионите, разчитащи на туризъм като източник на доходи и работа за населението (Jopp et al. 2010). Ски туризмът е сред тези сектори, където

през последните години климатичните промени бяха усетени най-напред и са особено осезаеми (Steiger 2011, Steiger et al. 2017). Големите ски курорти в днешно време се борят не само с международната конкуренция и промените в туристическото търсене, но и с цял набор от климатично обусловени препятствия като закъсняването на снега, недостатъчната покривка от естествен сняг, по-високите температури и по-кратките зимни сезони. Wolfsegger (2005) заключава, че бъдещите ски сезони могат да не бъдат достатъчно дълги в много курорти на малка надморска височина в Алпите и че тези региони ще загубят привлекателност поради липсата на естествен сняг. Очакванията за зимния туристически сезон в България са, че той ще бъде значително по-кратък, а в зоните на малка надморска височина може и да изчезне изцяло, поради увеличението на температурите и на валежите от дъжд през зимата в страната, както и заради по-ранното снеготопене (Vodenska 2014).

Всеобщо прието разбиране е, че **производството на изкуствен сняг** може да намали уязвимостта на нискоразположените ски курорти (Scott 2005, Wolfsegger 2005, Steiger & Abegg 2013, Hill et al. 2010). Ограниченията на този метод като адаптационно средство са свързани с високата консумация на вода и енергия, както и с липсата на подходящи ниски температури (Steiger & Abegg 2013). Взимайки предвид всички ограничения и пречки, Steiger & Mayer (2008) заключават, че производството на изкуствен сняг може все още да бъде определено като важна адаптационна мярка в краткосрочен до средносрочен порядък – не само за курортите на голяма надморска височина, но и за финансово стабилните целогодишни дестинации, разположени в по-ниските части на планините. Производството на изкуствен сняг е не само продиктувано от нуждата да се „спаси сезонът“. Промените в техниката и екипировката през 90-те години на XX век и първите години на XXI век (сноуборд и карвинг ски) налага подготовката на идеално гладки писти, които могат да бъдат постигнати единствено с основа от изкуствен сняг (Steiger & Mayer 2008). Стига се и до крайни твърдения, че предвид по-лесната обработка на пистите, изкуственият сняг понякога излиза и по-евтин вариант от естествения (Abegg et al. 2020). Независимо от различните климатични сценарии, при очакваното намаление на средната продължителност на ски сезона, нуждите от изкуствен сняг се увеличават успоредно с намаляването на възможностите за неговото производство (Scott et al. 2017).

Изкуственият сняг е високо ценен от скиорите, въпреки че по-скоро се възприема като необходимост, отколкото просто като положителен атрибут на една ски дестинация (Unbenhaun et al. 2008). Фактори като ниво на скиорски умения, начин на каране (на/извън писта), възраст, възприятия за света и обществените норми определят различните мнения относно производството му (Hopkins 2014). Основните критики към този метод за адаптация са, че промененият естествен пейзаж в комбинация с нуждата да се увеличават цените заради разходите по производството на изкуствен сняг, биха били противополо-

казни за създаването и поддържането на лоялна клиентела (Bausch et al, 2019), както и че мярката се явява просто адаптация в рамките на същия традиционен модел (Bausch & Gartner 2020).

Оценката на **възприятията на заинтересованите страни** към всяка една адаптационна мярка е от ключово значение в процеса на търсене на устойчива туристическа адаптация. През изминалото десетилетие са публикувани значителен брой проучвания по отношение възприятията към влиянията на климатичните промени в ски туризма (Wyss et al. 2014). Въпреки това Steiger et al. (2017, стр. 15) обявяват тази област за „недоизследвано измерение“, основно концентрирана в Австралия, САЩ, Швейцария, Канада и Австрия, поради факта, че в научната литература се обръща повече внимание на фактори като техническия капацитет, икономическата ефективност и ограниченията на околната среда (Hopkins 2014).

Wolfsegger (2005) подчертава, че възприятията са важни, защото те могат или да доведат до подценяване на нуждата от адаптация, като по този начин разходите, свързани с климатичните промени, впоследствие да бъдат по-високи, или да се проявяват в преувеличени мерки. И двете крайности биха имали негативни последици. Климатичните промени са трудна „територия“ за изследване на възприятията и възможностите за адаптация, тъй като неяснотите около бъдещите им проявления правят очакваните адаптационни решения ирационални сами по себе си, а и субективността е изключително висока (Wolfsegger 2005). Trawöger (2014) установява, че повечето представители на заинтересованите страни просто не виждат климатичните промени като истинска заплаха, в много от случаите даже не и като риск за техния бизнес или регион, като разбирането им за тях се ограничава главно до общия проблем на глобално ниво, без да вникват във възможните му последици за техния бизнес сектор или регион. От една страна, знанието за климатичните промени като глобален феномен не води автоматично до действия на местно/регионално ниво. От друга страна, тъй като хората очакват промените да се случат в бъдещето и на разстояние от тях самите, общите притеснения за климатичните проблеми трябва да бъдат „преведени“ като местни и лично касаещи различните заинтересовани страни.

Според Goodwin & Stanford (2012), на ниво дестинация, заинтересованите страни включват всички, които живеят в района и които работят в него (част от тях директно заети в туризма), плюс тези, които притежават собственост или бизнес в района, както и едnodневните посетители и туристите. В изследваната литература по въпроса за влиянието на климатичните промени върху ски курортите съществуват различни подходи за избор на ключови заинтересовани страни. Тъй като повечето изследвания се фокусират или върху предлагането, или върху търсенето, обикновено изучаваните групи са съответно туристите (Dawson et al. 2011, König 1998, Bürki 2000, Unbenhaun et al. 2008, Luthe 2009) или представителите на ски индустрията (Bicknell & McManus

2006, Hopkins & Maclean 2014), като основно се изучават възприятията на управителите на ски курортите, на лифт операторите и на туристическите асоциации (Trawöger 2014). В редки случаи (Hopkins 2014) изследванията включват различни участници в процеса, а именно представители на индустрията, местната общност и туристите.

Туристите са една от групите ключови заинтересовани страни, които трябва да бъдат взети под внимание, тъй като разбирането на техните възприятия и реакции към влиянията на климатичните промени е от изключителна важност за прогнозата на възможните географски и сезонни промени в туристическото търсене, както и намалението или увеличението на специфични туристически пазари (Jopp et al. 2010; Gössling et al. 2012). Окончателното решение дали да пътуват или не до определена дестинация е именно на тази група (Jopp et al. 2010). Туристите имат и най-голямата способност за адаптация в сравнение с всички останали елементи на туристическата система. Това твърдение може да бъде илюстрирано чрез теорията за рекреационното заместване (Iso-Ahola 1986, цитиран в Dawson et al. 2013), според която, когато индивидите нямат повече възможност да участват в определена дейност, те могат да я заместят с друга (заместване на дейностите); да променят времето или интензитета, с които участват (заместване във времето), или да сменят мястото, където я практикуват (пространствено заместване).

Местните жители и техните виждания могат да бъдат проучени в две роли – като носител на обществено мнение и като една от ключовите заинтересовани страни в контекста на туристическата дестинация. В литературата се обръща специално внимание на традиционното знание за околната среда на местното население (Duerden 2004). Концепцията за привързаност към дадено място във връзка с климатичните промени също се изследва, тъй като тази привързаност може или да провокира защитни намерения, или обратното, да подкрепи действия, които са вредни за мястото, особено във връзка с туристическата свръхупотреба (Scannel & Gifford 2013). Привързаността към определено място и чувството на гордост се появяват като важни фактори за адаптацията към климатичните промени в районите, където съществуващият поминък е невъзможно да бъде запазен заради все повече такива проявления (Adger et al. 2012).

Въпреки че уязвимостта от климатичните промени на местните планински общности, които разчитат на сезонен и свързан със снега туризъм, е призната в литературата (Hill et al. 2010), изследванията на техните възприятия са крайно ограничени. Тези проучвания са предизвикателни, тъй като общностите не са хомогенни, а се състоят от различни групи с различни предпочитания и гледни точки за туризма, климатичните промени и свързаните с тях адаптационни нужди (Kaján & Saarinen 2013). Hill et al. (2010) виждат местните общности най-вече като фокусирани върху поддържането на текущото състояние на туризма и непоказващи никакъв интерес да се възползват от новите

възможности, свързани с промените в климата. Изследванията в областта на адаптацията често използват местното знание, история и текущ опит, но не и в туристическите проучвания (Kajan & Saarinen 2013). Следователно вниманието към местното население в изследванията на влиянията на климатичните промени трябва да бъде увеличено, тъй като в крайна сметка местните хора трябва да живеят с решенията, взети от туристическата индустрия и властите, както и да понесат последствията от тези решения. Например производството на изкуствен сняг и разнообразяването на услугите се считат за основните адаптационни мерки в ски туризма, но те изискват гъвкавост следователно и трябва да бъдат приети от местната общност (Kajan & Saarinen 2013).

Проучванията на другите *ключови заинтересовани страни* са насочени към туристическите бизнеси (главно хотелиери и лифт оператори), неправителствените организации, местните туристически и административни власти или избрани представители на общността (Hill et al. 2010, Bonzanigo et al. 2016, Morrison & Pickering 2013). В тези изследвания авторите обикновено предприемат качествен подход и извършват интервюта с ключови информатори – представители на различните групи местни заинтересовани страни.

В тази група основните изследвания са на представителите на туристическия бизнес. Тези участници са в неизгодна позиция, защото от една страна имат лично отношение към проблема, което в повечето случаи е подкрепено с много по-достоверна и проверена в практиката информация, но от друга – в качеството си на представляващи определени бизнес интереси – те са много предпазливи, защото си пазят репутацията.

Trawöger (2014) отчита незаинтересоваността на ключовите Тиролски заинтересовани страни (представители на лифт оператори и туристически асоциации) от въвеждането на адаптационни мерки – въпреки че 83% вярват, че климатични промени има, за 79% от тях те не са причина за промени в управлението през близките години. Според автора причините се крият в кратките цикли на планиране в този отрасъл, до 10 години, и в задължението да се демонстрира оптимизъм за бъдещето на ски индустрията. Обратно, Wolfsegger (2005) твърди, че повечето представители на ски индустрията не подценяват проблема и са наясно с последствията, но не ги виждат като пълна катастрофа. Увереността им идва от използването на изкуствения сняг, което обаче би могло да се окаже надценяване на способността за собствена адаптация (Wolfsegger 2005, Wolfsegger et al. 2008). За малките ски дестинации (каквато е и България) Hopkins & Maclean (2014) отчитат, че финансовите и климатичните фактори понякога правят невъзможни или трудноизпълними някои от методите за адаптация.

МЕТОДОЛОГИЯ

Избирането на илюстративен пример (казус) е важен момент във всяко проучване, като най-добрите казуси са или тези, които илюстрират екстремна ситуация, или противоположни случаи при няколко примера (Eisenhardt 1989). Ски курортът Пампорово беше избран за обект на настоящото изследване в качеството си на краен пример, тъй като неговата ски зона лежи на най-малка надморска височина (1400–1926 м) сред трите най-популярни ски курорта в България¹. През последните години курортът отчита ръст на туристите (с 92% за периода 2004–2018 г. според НСИ, 2019) и активни действия по модернизиране на качеството на зимния продукт (сериозна обезпеченост с оръдия за изкуствен сняг и свързване на ски зоната с тази над Чепеларе). Изключително важен показател, особено във връзка с адаптацията към климатичните промени, е степента на съоръженост с машини за производство на изкуствен сняг. До края на 2003 г. „Пампорово“ АД е изградило съоръжения и инсталация за изкуствен сняг с обща проектна дължина 17 984 м, като през същия период е изградена и помпена станция с цел осигуряване на необходимите водни количества за работа на инсталацията (МРРБ 2014). Според официалния сайт на „Пампорово“ АД към м. октомври 2019 г. броят на оръдията е 200.

Към териториалния обхват на изследването освен самия комплекс като самостоятелна териториално и административно обособена единица са включени и близките населени места, исторически и икономически свързани с курорта. Това са градовете Смолян и Чепеларе и село Стойките. По официални данни броят на населението в тях е, както следва: град Смолян – 40 991 жители, град Чепеларе – 6 968 жители, село Стойките – 208 жители (МРРБ 2020).

Представеното тук изследване на възприятията е част от по-мощно проучване, целящо оценка на уязвимостта от климатичните промени на к.к. Пампорово и определяне на възможните устойчиви адаптационни мерки. Предмет на настоящата студия са само възприятията към производството на изкуствен сняг, а целта е да се открият преобладаващите виждания сред различните групи участници.

И двете големи групи от заинтересовани страни (местно население и туристи) са проучени чрез използването на **анкетен метод**, защото това са най-многобройните, но и най-разнородни във всяко едно отношение групи от заинтересовани страни, чието изследване предполага приложението на количествени методи. Същевременно въпросниците са съставени така, че да осигурят и известна качествена информация. С цел получаване на сравнимост между данните от въпросниците на местното население и тези от туристи-

¹ Въпреки че к.к. Пампорово (1650 м) е разположен най-високо в сравнение с основните ски курорти у нас – Боровец (1300 м) и Банско (925 м), неговата ски зона е най-ниска – най-високата точка е 1926 м, докато при Боровец тя е 2560 м, а при Банско – 2600 м, в подножието на връх Тодорка.

те, както и за по-лесната им техническа обработка, въпросниците са до голяма степен идентични. Доколкото авторът е информиран, не са провеждани подобни проучвания за българските ски курорти, т.е. проучванията могат да бъдат сравнявани само с ограничени подобни проучвания, намерени в англоезичната научна литература, особено що се отнася до възприятията на местното население.

Проучването на туристите е проведено през месец март 2018 г. в к.к. Пампорово. Анкетирването е осъществено само от един изследовател за период от четири дни, около националния празник 3 март. Участниците са помолени сами да попълнят въпросника, тъй като това е по-бърз метод в сравнение с провеждането на структурирано интервю лице в лице. Освен попълване на място (в района на основната лифтова станция „Студенец“, както и в кафенетата и ресторантите наблизо), въпросникът е разпространен в няколко ски гардероба и ски училища, за да могат техните клиенти да ги попълнят. Тези анкети са събирани до края на месец март. Допълнително малък брой анкети са попълнени дистанционно през същия период (март 2018 г.) от приятели и познати скиори, които са посетили Пампорово през зимата на 2018 г.

Броят на разпространените въпросници е 200; 126 от тях са валидно попълнени, което сочи коефициент на възвращаемост от 63%. Профилът на респондентите, представен в таблица 1, показва, че само 11,11% от участниците в проучването са от чужбина (Великобритания и Ирландия), докато българските туристи съставляват 88,89% от извадката. Тази пропорция кореспондира с официалните данни, представени от Националния статистически институт, според които по времето на проучването (март 2018 г.) делът чуждестранни към местни посетители в Пампорово е бил 15%:85% (НСИ 2019).

Таблица 1
Table 1

Туристи – демографски профил и характеристики на пътуванията
на участниците в извадката (n=126)
Tourists – demographic profile and trip characteristics of the sample (n=126)

Променлива	Категории	Брой отговорили	Валиден процент
Националност	България	112	88,89
	Великобритания	10	7,94
	Република Ирландия	4	3,17
Възраст	< 20 години	2	1,61
	21–30 години	22	17,74
	31–40 години	51	41,13
	41–50 години	34	27,42
	51–60 години	13	10,48
	> 60 години	2	1,61

Променлива	Категории	Брой отговорили	Валиден процент
Пол	Мъж	67	53,17
	Жена	59	46,83
Основна цел на посещенията на Пампорово	Каране на ски/сноуборд	69	54,76
	Пешеходни преходи	24	19,05
	Почивка и забавление	27	21,43
	Културни и спортни мероприятия	5	3,97
	Друго	1	0,79
Ниво на каране на ски	Експерт	17	13,49
	Напреднал	51	40,48
	Начинаещ	58	46,03
Често пътуване с цел каране на ски	Не	77	61,60
	Да	48	38,40

Всички възрастови групи са представени в извадката, като групата с най-голямо участие е тази между 31–40 години, последвана от тази на 41–50-годишните и на тези на възраст 21–30 години. Участниците са почти еднакво разпределени по пол, с малко превъзходство на жените (53,17%). Карането на ски е основната цел за посещенията на 54,76% от тях. По отношение на скиорските умения извадката е основно от начинаещи (46,03%) и напреднали скиори (40,48%), докато само 13,49% от отговорилите се самоопределят като експерти. Мнозинството от запитаните туристи не пътуват често с цел каране на ски (61,60%), но тези, които често го правят, също са добре представени (38,40%).

Проучването на местното население е проведено през месеците септември и октомври 2018 г. То е извършено по време на три четиридневни пътувания до населените места, като отново участниците са помолени сами да попълват анкетите. Броят на раздадените въпросници е 250, като от тях общо 170 са върнати като валидно попълнени, което дава коефициент на възвращаемост от 68%. Извадката покрива приемливи съотношения между мъже и жени, респонденти от различни възрастови групи, с различно образование и професионална дейност, включително такива, които са директно или индиректно заети в туристическия бизнес на Пампорово и хора, които не са обвързани с развитието на курорта. Разпределението на участниците в проучването по местожителство отговаря на различния брой жители в трите селища (Таблица 2).

Проучванията имат ограничения, които влияят на достоверността и статистическата значимост на резултатите. Те са свързани с прилагането на невероятностната (непредвидена) извадка, както и с малкия обем на извадката (съответно 126 и 170 респонденти) и ограничения период на осъществяване на проучването. Това налага резултатите от изследването да бъдат третирани с внимание. Въпреки че не са статистически представителни, данните разкриват интересни гледни точки, позволяват извеждането на първоначални изводи

и представляват добра основа за бъдещи проучвания и усъвършенстване на предложената методология.

Таблица 2

Table 2

Местно население – демографска и социална структура на участниците в извадката (n=170)
Local population – demographic and social structure of the participants in the sample (n=170)

Променливи	Категории	Брой отговорили	Валиден процент
Пол	Мъж	91	53,53
	Жена	79	46,47
Възрастова група	< 30 години	39	23,21
	31–50 години	92	54,76
	>50 години	37	22,02
Образование	Основно	7	4,29
	Гимназиално	81	49,69
	Висше	75	46,01
	Туризъм	32	19,88
Сфера на дейност	Търговия и услуги	58	36,02
	Производство	35	21,74
	Обществен сектор	26	16,15
	Пенсионер/Безработен	10	6,21
Служебна позиция	Собственик	21	13,64
	Управител	15	9,74
	Служител	118	76,62
Директна/индиректна връзка с туризма на Пампорово	Да	43	26,22
	Не	121	73,78
	Смолян	127	74,71
Местожителство	Чепеларе	27	15,88
	Стойките	16	9,41

С цел допълване, надграждане и по-задълбочено обяснение на резултатите, получени чрез анкетните проучвания, се проведеха и серия от **интервюта** с представители на ключовите заинтересовани страни. Интервютата с тях се считат особено полезни за изследване на комплексни въпроси и/или дестинации с голям обем на туристическата дейност при ограничени времеви, човешки и финансови ресурси (Дограмаджиева и др. 2018), какъвто е и настоящият случай. Интервютата са проведени в периода октомври 2018 – март 2019 г. Осъществени са 12 лични интервюта, като времетраенето им варира между 20 минути и 120 минути. Като конкретен инструмент е използван специално

разработен въпросник, но като форма на провеждане е предпочетен методът на полуструктурираното интервю, който позволява в хода на разговора да се открият и теми, които не са предварително включени във въпросника. Кодът на участника, позицията, организацията или сферата на дейност на интервюираните са представени в таблица 3, Като ограничение следва да се посочи фактът, че информацията може да бъде много субективно разбрана, записана и впоследствие интерпретирана.

Таблица 3
Table 3

Участници в проведени интервюта – характеристики
Interview participants – characteristics

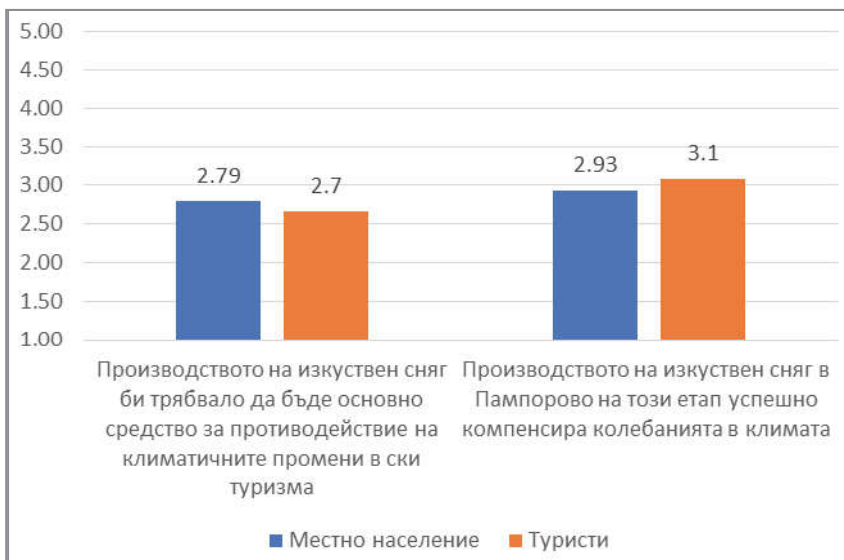
<i>Код на участник</i>	<i>Позиция</i>	<i>Организация/ Сфера</i>
А	Управител	Хотел 1
Б	Заместник-управител	Хотел 2
В	Сноуборд инструктор	Ски училище 1
Г	Ски учител	Ски училище 2
Д	Управител	Туроператор 1
Е	Изпълнителен директор	Туристическа асоциация
Ж	Председател	НПО
З	Служител	ТИЦ
И	Директор	Общинска администрация
Й	Управител	Хотел 3
К	Служител	Туроператор 2
Л	Изпълнителен директор	Лифт оператор

При анализа на анкетните проучвания всички затворени въпроси са кодирани, а данните от тях са подложени на количествен анализ чрез програмата SPSS. Резултатите са представени в табличен и графичен вид и са анализирани на базата на честотни разпределения и средни стойности, представени в различни социално-демографски разбивки, както и чрез кръстосано табулиране на отговорите по същество. Допълнително свободните отговори са ръчно групирани и интегрирани в анализа, с което се постига по-голяма яснота и дълбочина при представянето на резултатите. При провеждането на интервютата отговорите на всеки въпрос са записвани детайлно. След приключването на всички интервюта те са кодирани по теми, а впоследствие внимателно анализирани чрез техниките на контент анализа.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Без никакво съмнение най-популярният текущ адаптационен метод, прилаган в ски курортите, е производството на изкуствен сняг. И двете групи анкетирани заинтересовани лица – туристите и местното население, бяха по-

питани как оценяват изкуствения сняг като основно средство за адаптация и доколко към момента неговото производство успешно компенсира колебанията в климата. Степента на съгласие с двете твърдения трябваше да бъде изразена по 5-степенна скала, където 5 е най-високата степен на съгласие.



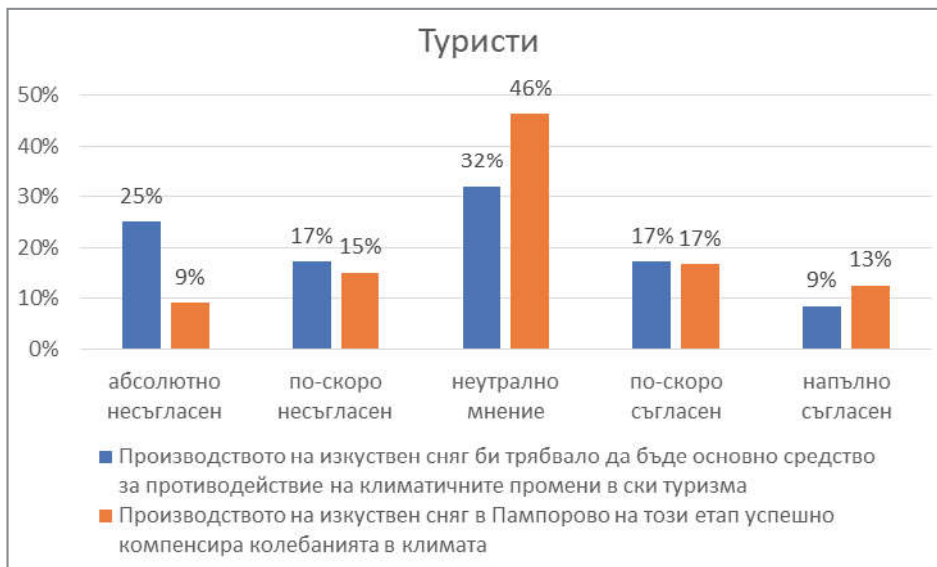
Фиг. 1. Изкуственият сняг като адаптационно средство
 Fig. 1. The artificial snow as an adaptation method

И двете групи участници дават под средното одобрение за използването на тази мярка за адаптация като основна (Фиг. 1). Анализът показва, че местното население ѝ отдава малко по-високо значение, отколкото туристите, които всъщност потребяват продукта, т.е. тяхното мнение е по-значимото от гледна точка конкурентоспособност на курорта. Въпреки това на този етап туристите са неутрални доколко в момента мерките са достатъчни, за да компенсират ефектите на климатичните промени в Пампорово. По отношение на този въпрос пък местните са по-критични и по-скоро не считат, че и сега изкуственият сняг компенсира в достатъчна степен липсите на истински такъв.

Възприятия на туристите

Сред туристите отношението към изкуствения сняг е по-скоро неутрално, като дяловете на тези, които са напълно съгласни, са по-малко (9%) от този на абсолютно несъгласните (25%) (Фиг. 2). Когато са запитани дали изкуственият сняг успешно се справя с промените на климата в курорта, степента на несигурност е още по-голяма (46%), като расте дялът на съгласните с това твърдение спрямо предишния въпрос, а намалява дялът на несъгласните. Резултатите от

проучването показват малко по-ниска степен на съгласие с тази адаптационна мярка по принцип, отколкото по отношение употребата ѝ в Пампорово.



Фиг. 2. Изкуственият сняг като адаптационно средство – възприятия на туристите
 Fig. 2. The artificial snow as an adaptation method – the tourists' perceptions

Без значителни разлики всички подгрупи от участниците в проучването изразяват неутрално мнение относно въпроса дали производството на изкуствен сняг в Пампорово би компенсирал климатичните колебания. Отново резултатите показват малко по-ниска степен на съгласие с тази адаптационна мярка по принцип, отколкото по отношение употребата ѝ в Пампорово – 2,7 срещу 3,1 (Таблица 4). Неясната позиция на участниците по този въпрос може да бъде свързана с демонстрираната несигурност относно конкретните ефекти на климатичните промени на местно ниво и тяхната степен на проявление. Мнението на туристите по двете твърдения са също така свързани с диаметралните разбираня по отношение производството на изкуствен сняг по принцип.

Таблица 4

Table 4

Възприятия на туристите относно производството на изкуствен сняг – степен на съгласие по 5-степенна скала – средни стойности

Perceptions regarding artificial snow production – level of respondents' agreement on a 5-grade scale (means)

	Значение на времето при избора на почивка					Често пътуване с цел ски	Ниво на каране на ски	Националност	Пол						
	Общо	Няма значение	Малко значение	Неутрален	Има значение					Много важно					
Производството на изкуствен сняг би трябвало да бъде основно средство за противодействие на климатичните промени в ски туризма	2,7	3,3	2,3	2,3	2,7	2,7	2,6	2,7	2,8	2,6	2,7	2,6	3	2,6	2,7
Производството на изкуствен сняг в Пампорово на този етап успешно компенсира колебанията в климата	3,1	3,4	3,6	2,4	2,9	3,3	3,2	2,9	3,1	3,3	2,9	3,1	3,1	2,8	3,4

Както беше обсъдено по-горе, мненията дали производството на изкуствен сняг в момента успява да компенсира наличието на дни с неблагоприятни снежни условия за ски не е нито положително, нито отрицателно сред всички подгрупи в проучването. Нещо повече, 39% от респондентите не могат да преценят дали да поддържат производство на изкуствен сняг по принцип (Таблица 6). Една от причините за това колебание би могла да бъде техническата страна на въпроса, с която обикновените посетители не са запознати, както и невъзможността да се преценят плюсовете и минусите на основните мотиви на поддръжниците и на отричащите тази дейност. За поддръжниците на тази мярка (37%) основната причина е, че е невъзможно да се поддържа ски сезонът без изкуствен сняг, докато за отричащите (25%) основен мотив са екологичните и ресурсните аргументи. Примери от най-добре илюстриращите тези твърдения свободни отговори са дадени в Таблица 5:

Избрани свободни отговори на въпроса „Подкрепяте ли производството на изкуствен сняг?“
Selected free answers to the question „Are you in favour of artificial snow production?“

Да, защото...	<ul style="list-style-type: none"> * мога да карам дори когато няма достатъчно сняг * дава независимост от другите условия * няма шанс за ски през повечето дни * подпомага удължаването на сезона * защото не знам друга алтернатива
Не, защото...	<ul style="list-style-type: none"> * предпочитам истински сняг * снегът е с лошо качество и е гаден и неекологичен * хаби се много ресурс и не е оптимизирано, така че да е оправдано * защото е свързано с употреба на химикали, които отиват в природата * ако няма сняг, мястото не е за ски

От потребителска гледна точка изкуственият сняг в днешно време е задължителен и само 18% от тези, които са дошли в Пампорово с основна цел каране на ски и сноуборд, изразяват мнение против него. Процентът на отричащите го между различните подгрупи, чиято основна цел не е каране на ски, е по-висок – между 25% и 60% (Таблица 6). Логично, за 56% от отричащите го времето и климатичните условия са по-малко важни при избора на тяхната почивка, а тези, които не могат да преценят пък, обръщат много малко внимание на снега и температурите. Тези, които редовно пътуват с цел каране на ски и сноуборд (както в България, така и в чужбина), са сред най-големите застъпници на производството на изкуствен сняг. То вече се е превърнало в норма в ски курортите и регулярните скиори са свикнали с неговото присъствие по ски пистите, било за да гарантира по-дълъг сезон в качеството му на твърда основа, или като гаранция за сняг в безснежни периоди. Интересно, но само 25% от експертите скиори са привърженици на изкуствения сняг. Има няколко възможни обяснения за това – те са много по-претенциозни по отношение на снежните условия поради натрупания си опит; въз основа на по-високата си планинска култура е много по-вероятно да заменят пистовото каране с друга планинска дейност, като например каране на ски извън писта, или ски туринг; те са по-внимателни към околната среда и са наясно с евентуалните рискове.

Таблица 6

Table 6

„Подкрепяте ли производството на изкуствен сняг?“ – Дял на валидни отговори по подгрупи участници от туристите

‘Are you in favour of artificial snow production?’ – Share of valid cases by selected subgroups of tourist respondents

		Подкрепяте ли производството на изкуствен сняг?			
		Да	Не	Не мога да преценя	Бр. валидни отговори = 100%
Общо		37	25	39	122
	Каране на ски/сноуборд	39	18	43	67
	Пешеходен туризъм	29	25	46	24
Основна цел на посещението	Почивка и развлечение	44	36	20	25
	Културни и спортни мероприятия	20	60	20	5
	Друго	0	0	100	1
	Няма значение	22	56	22	6
	Малко значение	14	14	71	9
Значение на климатичните условия	Неутрален	39	24	37	7
	Има значение	39	22	39	51
	Много важно	36	25	39	46
Чести ски почивки	Не	34	27	39	74
	Да	43	21	36	47
Каране на ски в чужбина	Не	32	24	44	82
	Да	46	27	27	37
Каране на ски в други български курорти	Не	34	28	38	50
	Да	40	22	38	68
Ниво на каране на ски	Експерт	25	31	44	16
	Напреднал	48	16	36	50
	Начинаещ	30	30	39	56
Националност	Българин	38	26	36	108
	Чужденец	29	14	57	14
Възраст	< 30 години	26	13	61	21
	31–40 години	46	21	33	48
	41–50 години	35	35	29	34
	> 50 години	33	27	40	2
Пол	Мъж	35	34	31	65
	Жена	39	14	47	57

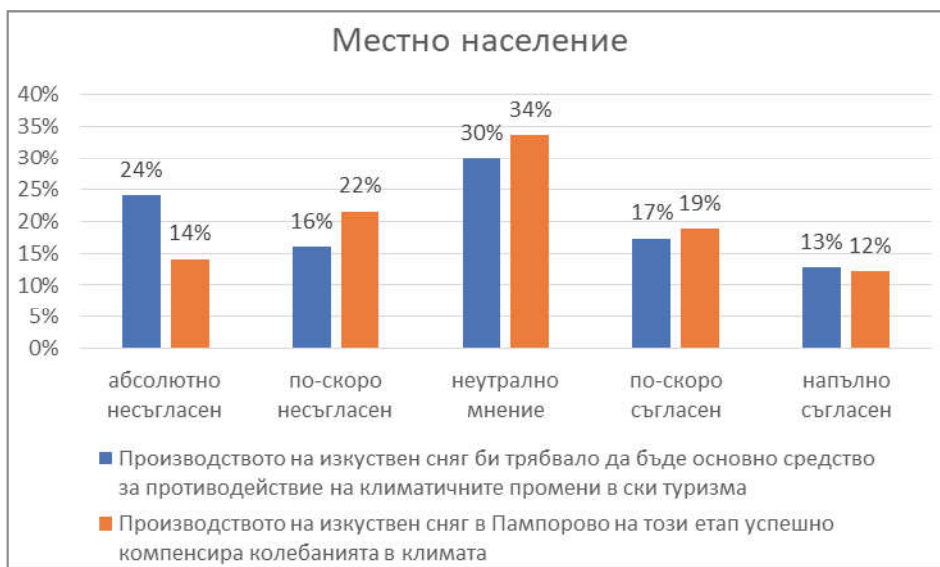
Въпреки че са разделени в мнението си, българските туристи са по-скоро подкрепящи тази дейност (38%), докато мнозинството от чуждите туристи

не могат да преценят (57%). Възрастовата група, която най-малко подкрепя изкуствения сняг, е тази на младите хора под 30 години. Само 14% от жените са твърдо против производството на изкуствен сняг, докато отричащите го са 34% от мъжете.

Мненията на туристите за изкуствения сняг са разнопосочни. От една страна, в днешно време той е норма за всички ски курорти, тъй като предлага достатъчно дълъг сезон, гарантира добра основа на пистите или изцяло компенсира липсата на естествен сняг в години с много малко снеговалежи. Туристите са свикнали с него и очакват да го има като задължителна гаранция за наличието на сняг. От друга страна, преобладаващото неутрално мнение по въпроса за изкуствения сняг показва висока степен на неяснота относно метода на неговото производство и неговите екологични, социални и икономически влияния. Ясно е, че въпреки че е считан за задължителен, изкуственият сняг не може да замени естествения по отношение на качество и туристическо задоволство (Unbehaupt et al. 2008). Фактът, че 25% от туристите изразяват негативно отношение към него и че 39% не могат да преценят, ясно показва, че в дългосрочен период той не може да задоволи все по-високите изисквания на туристите и не може да бъде единствена адаптационна стратегия. Неговата роля е изцяло свързана с активностите, практикувани на писта, и следователно би трябвало да има само допълваща функция в цялостния адаптационен процес.

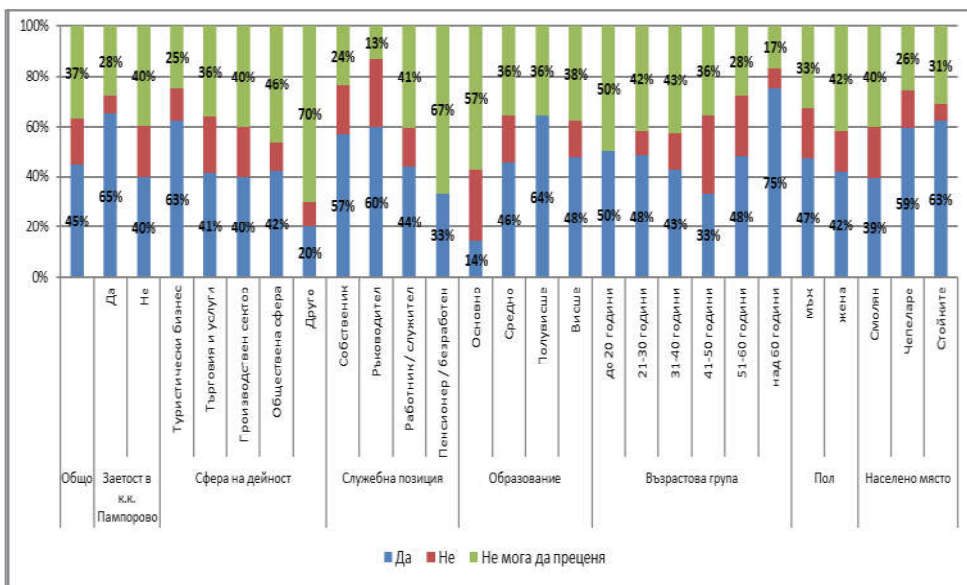
Възприятия на местното население

При анализа на възприятията на местното население спрямо производството на изкуствен сняг прави впечатление, че като цяло е налице неутрално мнение, като делът на абсолютно несъгласните е по-голям спрямо тези на напълно съгласните (Фиг. 3). И при втория въпрос, относно успешното компенсиране на промените в климата за района на Пампорово, по-скоро несъгласните (22%) са много малко над дяловете на всички изразили мнение участници, посочили други отговори.



Фиг. 3. Изкуственият сняг като адаптационно средство – възприятия на местното население
 Fig. 3. The artificial snow as an adaptation method – the local population perceptions

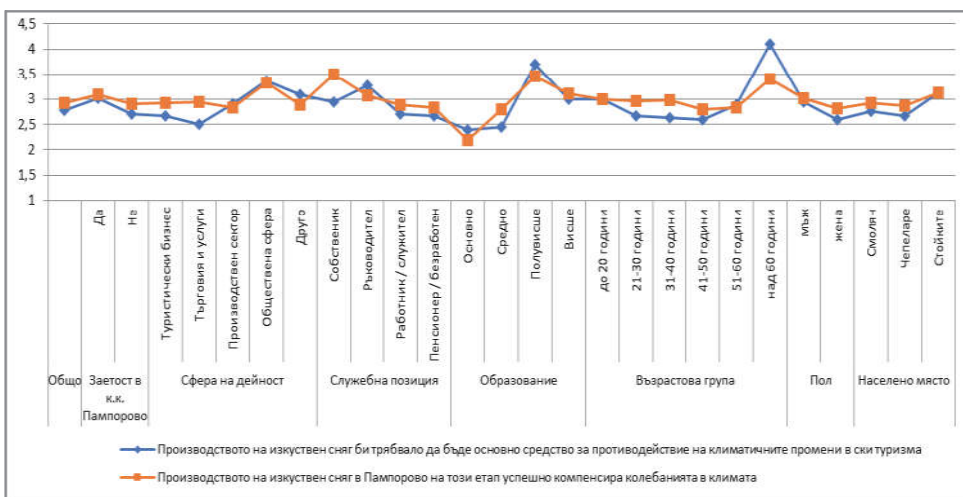
Мнението на местното население относно производството на изкуствен сняг като основно средство за адаптация срещу климатичните промени са противоположни и неясни – 45% от отговорилите са съгласни с тази адаптационна стратегия, докато 37% не могат да преценят и 18% са определено против него (Фиг. 4). Логично, тези, които участват в бизнеса на Пампорово или тези, които се занимават с туризъм по принцип, демонстрират по-висока степен на приемане на производството на изкуствен сняг. Жителите на Чепеларе и Стойките също така са в по-голяма степен приемащи тази адаптационна мярка в сравнение с тези, които живеят в Смолян. По-високообразованите участници имат по-ясно изразено позитивно отношение към ползите от него (51%), докато по-голямата част от нямашите мнение са сред пенсионерите или безработните респонденти (70%), както и сред тези с основно образование (57%).



Фиг. 4. „Подкрепяте ли производството на изкуствен сняг?“ – Дял от участниците от местното население

Fig. 4. ‘Are you in favour of artificial snow production?’ – Share of respondents from the local population

По въпроса дали производството на изкуствен сняг следва да бъде основната адаптационна стратегия срещу климатичните влияния върху ски туризма, мнозинството от респондентите са или без мнение (30%) или напълно несъгласни (24%). Попитани дали тази стратегия успешно би компенсирала климатичните колебания, особено в Пампорово, неутралното мнение отново преобладава (34%), докато тези, които са напълно несъгласни са по-малък дял (14%). Такова разпределение на отговорите директно рефлектира по средните стойности на 5-степенната скала (Фиг. 5). Без значителни разлики всички подгрупи респонденти изразяват неутрално мнение по двата въпроса, демонстрирайки малко по-ниска степен на съгласие с тезата за изкуствения сняг като адаптационна стратегия по принцип, отколкото специфично приложена за Пампорово (2,79 срещу 2,93).



Фиг. 5. Възприятия на населението относно производството на изкуствен сняг – ниво на съгласие по 5-степенна скала (средни стойности)
 Fig. 5. Perceptions regarding artificial snow production – level of respondents' agreement on a 5-grade scale (means)

Обща тенденция, която трябва да се коментира в отговорите на местните жители, е големият дял на респонденти, които нямат мнение по отношение на въпросите, свързани с производството на изкуствен сняг. Очевидно тази адаптационна мярка е все още неясна по отношение на нейните технически, икономически и екологични предимства и недостатъци, като най-голямо приемане се демонстрира от тези, които работят в курорта или в туризма като цяло, както и от тези с по-високо образование, докато от друга страна, тези с по-ниско образование, безработните и пенсионерите основно не могат да преценят. Пасивността по въпроса може да бъде обяснена и с друг факт – нарастващото разграничение между източниците на поминък на мнозинството от местните и ски индустрията в района.

Възприятия на ключовите заинтересовани страни

Интервюираните участници показаха положително отношение към изкуствения сняг. Те имаха възможност и да обяснят в детайли кое им харесва и кое не в тази адаптационна мярка, като трябва да се отбележи, че за разлика от участниците в анкетното проучване, повечето от интервюираните ключови информатори имат сериозен професионален поглед върху изкуствения сняг и разбиране за неговото производство и ефекти.

Участник А: „Без изкуствения сняг не може. Високите температури са проблем обаче. Българите искат вече и изкуствен сняг. Турците, които са

слаби скиори, редовно се травмират заради изкуствения сняг. Има ли сняг – има и работа. На чуждите туристи той не им пречи.“

Изкуственият сняг вече е задължителен според интервюираните участници. Той гарантира резервациите, както и функционирането на курорта като цяло. Приет е вече и от посетителите като норма и като гаранция за поне минимално качество на услугата. Наличието му може да се третира и като своеобразна застраховка за местния туристически бизнес, че туристи все пак ще има, независимо от времето и условията. На практика той даже лишава гостите на курорта от обективни причини да анулират резервации и/или да получат компенсации.

Той се явява и конкурентно предимство, тъй като при ски курорти в един регион или държава, при идентични условия на климата, предпочитан ще бъде именно този, инвестирал в повече съоръжения за сняг. Тази „застраховка“ обаче идва с високата си цена. Участниците потвърждават, че това е и един от високите разходи за всеки ски курорт. Механизмът на ценообразуване предполага калкулиране на разходите в себестойността на лифт картата, а това неминуемо ще доведе до неконкурентни цени както за българския пазар и потребител, който вече активно пътува в чужбина, така и за чуждите туристи. Може да се заключи, че изкуственият сняг предлага както големи възможности, така и от финансова гледна точка се явява проблем за всеки по-малък курорт.

Участник Л: *„Изкуственият сняг е единствената мярка. Това е спасението на туристическия бизнес. Но е и огромен разход за издръжка, включително снего-утъпкването. Това е система, която завинаги ще бъде базова. Но това цялото е свързано с редовно увеличение на цените. А тук имаме проблем с покупателната способност. Голям проблем е и евентуалното увеличение на лихвените проценти, защото цялото оборудване е на кредит“.*

За производството му освен електричество се използват и водни ресурси, които често също са предпоставка за проблем. В случая, за добре водоснабдена планина като Родопите според интервюираните няма проблем – нито ресурсен, нито социален.

Според някои от участниците качеството на изкуствения сняг е напълно сравнимо с характеристиките на естествения (Участник Л), но според други е предпоставка за повече травматизъм по пистите, както и не носи същото удоволствие при карането на ски. Като екологичен проблем е спомената ролята му в ерозията на склоновете, която въпреки това не е сериозна поради взимането на мерки от лифт оператора.

Като цяло участниците са обединени около тезата, че на този етап без изкуствен сняг не може. Никой от тях не го отхвърли изцяло. Представителите на ски учителите са сред най-реалистично настроените участници сред интервюираните – виждат го само като краткосрочна мярка поради изброените минуси по-горе.

Участник Г: „Изкуственият сняг е като симптоматично лечение, като обезболяващо за глава. Не може без него в момента, но не е решение в дългосрочен план. Той е с лошо качество, но без алтернатива.

Той се разглежда и като единствена и първостепенна адаптационна мярка за курорта основно от заетите на ръководни позиции в туризма в района. Всички други действия се виждат като допълващи, докато само изкуственият сняг е средството, което помага на курорта да функционира, независимо от климатичните условия. Достига се до степен на абсолютизиране на зависимостта от него, както и на предоверяване във възможността на този механизъм, особено при ограниченията на техниката при по-високи температури. Предоверяването в тази мярка може да доведе до риск от ненавременна адаптация на курорта чрез другите основни мерки и неотчитане на сигналите от потребителите, спецификите и възможностите на курорта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящото изследване проучва възприятията на основните групи заинтересовани страни в к.к. Пампорово към производството на изкуствен сняг. Макар да е вече наложена практика в ски курортите по света и в България, отношенията към него остават неясни, включително и в ролята му на адаптационно средство срещу климатичните промени. Такова проучване се прави за пръв път в България, като за разлика от аналогични чуждестранни изследвания, новост е включването на местното население. По този начин в максимална степен би следвало да бъдат получени всички гледни точки в процеса на оформяне на цялостна стратегия за устойчива адаптация на ски туризма в района на к.к. Пампорово.

Проведеното проучване установи, че туристите и местното население са с неутрални виждания или леки резерви по въпроса доколко този сняг би могъл да компенсира влиянията на климатичните промени. Приемането на този способ като мярка за адаптация към климатичните промени зависи от набор от фактори като вижданията за неговата евентуална вреда, икономическите ползи или загуби, както и качеството на скиорското преживяване. За разлика от тези две групи, ключовите заинтересовани страни, които са в най-голяма степен запознати с повече аспекти, свързани с техническата страна на неговото производство, както и с реалните икономически ползи и разходи, го обявяват за единствено приложима адаптационна мярка.

На база на общите възприятия на всички заинтересовани страни, взели участие в проучването, могат да се направят и редица изводи за това доколко удачен адаптационен механизъм е той. На първо място, освен че способства за удължаването на ски сезона и намалява евентуалните анулации поради липса на сняг, като по-този начин носи ползи и доходи освен за бизнесите и наетите в курорта, но индиректно и за целия регион, тази мярка гарантира

приходи и за в бъдеще чрез създаването на имидж на сигурна снежна дестинация, както и на конкурентно предимство пред ски зоните без наличие на такова оборудване. Същото това конкурентно предимство може да бъде загубено при евентуално увеличение на цените на лифт картите с цел покриване на големите инвестиционни разходи, свързани със закупуването, инсталирането и поддръжката на оборудването и пистите. Изказват се съмнения за връзка между изкуствения сняг и по-високия травматизъм по пистите. Не на последно място, изкуственият сняг подпомага само и единствено класическото пистово каране, но не и бързо набиращите популярност алтернативи като фрийрайд, сноуборд и др.

Резервите във възприемането на тази мярка от многобройните групи на местно население и туристи по отношение на евентуалната ѝ обществено-икономическа полза и екологична цена, както и разходите по самите инсталации за изкуствен сняг и технологичните ограничения за производство при увеличаващи се температури на въздуха, определят този метод като подходящ основно в краткосрочен порядък. В дългосрочен аспект тази адаптационна мярка следва да бъде комбинирана с други способности, като например диверсификация на услугите и четирисезонно развитие.

Основно ограничение на настоящото изследване е ограничената статистическа представителност на резултатите от анкетните проучвания. Въпреки това те дават илюстративна картина на възприятията и на тяхната основа са направени адекватни изводи. С цел преодоляване на това ограничение мястото и ролята на изкуствения сняг като адаптационна мярка биха могли да бъдат допълнително анализирани чрез провеждането на анкети сред по-големи групи от местното население и туристите. Удачно би било задълбочаването на проучването в посока удовлетвореност от изкуствения сняг и туристическо заместване за групата на туристите, както и анализ на баланса между обществени ползи и негативи – за представителите на местното население.

ЛИТЕРАТУРА

- Дограмаджиева, Е., Митова, Р., Николова, В. 2018. Качествено изследване на местното туристическо развитие чрез интервюта с ключови информатори на примера на София – *Год. СУ, Геол.-геогр. фак.*, кн. 2 – геогр., т. 111.
- Министерство на регионалното развитие и благоустройството. 2014. Техническо задание за изработване на проект за изменение на общия устройствен план на курортен комплекс „Пампорово“ – достъпен от www.registers.moew.government.bg
- Министерство на регионалното развитие и благоустройството. 2020. *Таблицы за население към 11.2019.* онлайн, достъпно чрез <https://www.grao.bg/tables.htm>
- Национален статистически институт. 2019. Дейност на курортните комплекси. – достъпно чрез www.nsi.bg
- Abegg, B., S. Morin, O. C. Demiroglu, H. François, M. Rothleitner, U. Strasser. 2020. Overloaded! Critical revision and a new conceptual approach for snow indicators in

- ski tourism. – *International Journal of Biometeorology*, <https://doi.org/10.1007/s00484-020-01867-3>
- Adger, W. N., J. Barnett, K. Brown, N. Marshall, K. O'Brien. 2012. Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. – *Nature Climate Change*, published online: 11 November 2012, DOI: 10.1038/NCLIMATE1666
- Bausch, T., A. Humpe, S. Gossling. 2019. Does climate change influence guest loyalty at alpine winter destinations? – *Sustainability*, 11(15), 4233. <https://doi.org/10.3390/su11154233>.
- Bausch, T. and W. C. Gartner. 2020. Winter tourism in the European Alps: Is a new paradigm needed? – *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31 (2020), 100297
- Bicknell, S. and P. McManus. 2006. The Canary in the Coalmine: Australian Ski Resorts and their Response to Climate Change. – *Geographical Research*, 44(4): 386–400,
- Bonzanigo, L., C. Giupponi, B. Balbi. 2016. Sustainable tourism planning and climate change adaptation in the Alps: a case study of winter tourism in mountain communities in the Dolomites. – *Journal of Sustainable Tourism*, DOI: 10.1080/06669582.2015.1122013
- Bürki, R. 2000. Climate Change and Adaptation Processes in Winter Tourism. – *East Swiss Geographical Society: Issue 6*. (in German). – In: Wolfsegger, C. 2005. Perception and Adaptation to Climate Change in Low Altitude Ski Resorts in Austria. [Master's Research Project]. Lund University.
- Dawson, J., M. Havitz, D. Scott. 2011. Behavioral adaptation of Alpine skiers to climate change: examining activity involvement and place loyalty. – *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28:4, 388–404.
- Duerden, F. 2004. Translating Climate Change impacts at the Community level. – *ARCTIC*, Vol 57, No 2, June 2004: 204–212.
- Eisenhardt, K. 1989. Building theories from case study research. – *Academy of Management Review*, Vol. 14, No 4, 532–550.
- Goodwin, H. and D. Stanford. 2012. Responsible Tourism Management: Theory and Practice, School of Events, Tourism and Hospitality, Leeds Beckett University
- Gössling, S., D. Scott, C. Hall, J. P. Ceron, G. Dubois. 2012. Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change. – *Annals of Tourism Research*, Vol. 39 (1), 36–58.
- Hill, M., A. Wallner, J. Furtado. 2010. Reducing vulnerability to climate change in the Swiss Alps: a study of adaptive planning. – *Climate Policy*, Vol. 10, Issue 1.
- Hopkins, D. 2014. The sustainability of climate change adaptation strategies in New Zealand's ski industry: a range of stakeholder perceptions. – *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 22, No. 1, 107–126.
- Hopkins, D. and K. Maclean. 2014. Climate change perceptions and responses in Scotland's ski industry. – *Tourism Geographies*, 16:3, 400–414.
- Iso-Ahola, S.E. 1986. A theory of substitutability of leisure behavior. – *Leisure Sciences*, 8(4), 367–389. – In: Dawson, J., Havitz, M. & Scott, D. 2011, Behavioral adaptation of Alpine skiers to climate change: examining activity involvement and place loyalty. – *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28:4, 388–404.
- Jopp, R., T. DeLacy, J. Mair. 2010. Developing a framework for regional destination adaptation to climate change. – *Current Issues in Tourism*, Vol. 13, No 6, 591–605.
- Kajan, E., J. Saarinen. 2013. Tourism, climate change and adaptation: a review. – *Current Issues of Tourism*, Vol. 16, No 2, 167–195.

- König, U. 1998. Tourism in a warmer world – implications of climate change due to enhanced greenhouse effect for the ski industry in the Australian Alps. – *Wirtschaftsgeographie und Raumplanung*, Vol. 28. – In: Burki, R., Elsasser, H. & Abegg, B. 2003. Climate change and winter sports: environmental and economic threats – In: the 5th World Conference on Sport and Environment, Turin 2–3 December 2003 (IOC/UNEP).
- Luthe, T. 2009. Vulnerability to global change and sustainable adaptation of ski tourism. – *Outdoor Sports and Environmental Science*. German Sports University, Cologne. – In: Steiger, R. 2011. The impact of snow scarcity on ski tourism: an analysis of the record warm season 2006/2007 in Tyrol (Austria). – *Tourism Review*, Vol. 66, No 3, 4–13.
- Morrison, C. & C. Pickering. 2013. Perceptions of climate change impacts, adaptation and limits to adaptation in the Australian Alps: the ski-tourism industry and key stakeholders. – *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 21, Issue 2.
- Scannel, L., R. Gifford. 2013. Personally relevant Climate Change: The Role of Place Attachment and Local Versus Global Message Framing in Engagement. – *Environment and Behavior*, 45(1), 60–85.
- Scott, D. 2005. US Ski Industry Adaptation to Climate Change: Hard, Soft and Policy Strategies. – In: Gössling, S., Hall, C. M. 2005. *Tourism and Global Environmental Change: Ecological, Social, Economic and Political Interrelationships*. London: Routledge, 262–285.
- Scott, D., R. Steiger, M. Ruddy, M. Pons, P. Johnson. 2017. The differential futures of ski tourism in Ontario (Canada) under climate change: the limits of snowmaking adaptation. – *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2017.1401984
- Steiger, R. 2011. The impact of snow scarcity on ski tourism: an analysis of the record warm season 2006/2007 in Tyrol (Austria). – *Tourism Review*, Vol. 66, Iss 3, 4–13.
- Steiger, R. and B. Abegg. 2013. The sensitivity of Austrian ski areas to climate change. – *Tourism Planning & Development*, Vol. 10, No 4, 480–493.
- Steiger R. and M. Mayer. 2008. Snowmaking and climate change. Future options for snow production in Tyrolean ski resorts. – *Mountain Research and Development* 28(3/4):292–298. <https://doi.org/10.1659/mrd.0978>
- Steiger, R., D. Scott, B. Abegg, M. Pons, C. Aall. 2017. A critical review of climate change risk for ski tourism. – *Current Issues of Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2017.1410110
- Trawöger, L. 2014. Convinced, ambivalent or annoyed: Tyrolean ski tourism stakeholders and their perceptions of climate change. – *Tourism Management*, 40, 338–351.
- Unbenhau, W., U. Probstl, W. Haider. 2008. Trends in winter sport tourism: challenges for the future. – *Tourism Review*, Vol. 63, No 1, 36–47.
- Vodenska, M. 2014. Climate changes impact on Bulgarian tourism. – *Год. CV, Геол.-геогр. фак.*, кн. 2 – геогр., т. 107, с. 7–24.
- Wolfsegger, C. 2005. Perception and Adaptation to Climate Change in Low Altitude Ski Resorts in Austria. [Master's Research project], Lund University. URL: https://www.lumes.lu.se/sites/lumes.lu.se/files/christoph_wolfsegger.pdf (05.05.2018)
- Wolfsegger, C., S. Gössling, D. Scott. 2008. Climate change risk appraisal in the Austrian ski industry. – *Tourism Review International*, 12(1), 13–23.
- Wyss, R., B. Abegg, T. Luthe. 2014. Perceptions of climate change in a tourism governance context. – *Tourism Management Perspectives*, 11, 69–76.

SUMMARY
THE PRODUCTION OF ARTIFICIAL SNOW AS A CLIMATE CHANGE
ADAPTATION METHOD – THE PERCEPTIONS OF PAMPOROVO RESORT
STAKEHOLDERS

The paper presents research on perceptions towards artificial snow as a method for climate change adaptation in the ski resort of Pamporovo, Bulgaria. A literature review is presented on the role and importance of this adaptation strategy in the international ski industry. The theoretical concepts about the views and opinions regarding climate change adaptation are studied with a special attention on existing research on the perceptions of the representatives of the main stakeholder groups – ski businesses, tourists and the local population. Although the climate change tourism literature still does not pay enough attention on perceptions, it is the local people that are least studied.

In the survey the tourists in the resort and the members of the local population have been studied by means of a questionnaire survey, while a carefully selected group of representatives of the tourism key stakeholders from the region of Pamporovo have been researched via a series of interviews. The results show that although nowadays perceived as a necessity in the ski industry, the respondents among the tourists and the local population are neutral or have reservations regarding its ability to compensate for the effects of climate change. On the contrary, the key stakeholders see this strategy as the only possible adaptation. The production of artificial snow is not only treated as a counter to unstable weather conditions, but also as a tool that would increase the brand image and the competitive advantage of the resort.

It can be concluded that because of the stated financial drawbacks of this method, the current technological inability to make snow at possible higher temperatures, as well as the societal and consumer hesitation to fully accept it, the production of artificial snow can be seen as a short-term adaptation mechanism. In the long run, in order to aim for a sustainable adaptation in this sector, the production of artificial snow should be combined with other strategies like diversification of product and services, as well as all-year-round resort operation. The small sample size of the questionnaire survey is the main limitation of the presented research so it should be treated only as an exploratory study. Future studies could investigate deeper the consumer satisfaction from artificial snow, the tourist substitution, as well the social externalities of this adaptation strategy.