

ИЗСЛЕДВАНЕ НА БИОКЛИМАТИЧНИТЕ УСЛОВИЯ ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ЧОВЕШКИЯ КОМФОРТ

А.Ценкова-Братоева, Пл. Виденов, Ю. Иванчева, Ил. Господинов

I. Въведение

Човешкото общество се влияе по много различни начини от условията на времето и климата. Биоклиматичните условия са една от основните характеристики на климата в градовете и туристическите дестинации. През последните 20г в НИМХ се работи по проблемите на човешкия климат.

II. Методи

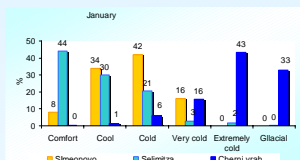
Изследванията на условията на термичен комфорт от гледна точка на човешките възприятия се базират както на широко използваните относително прости индекси като:

- Siple&Passel (S&P) - K
- Thermo Hygrometric Index (THI)
- (Тези индекси са класифицирани според схемата на Besancenot/Kyle)
- Wind Chill Index (WCI)
- Relative Strain Index (RSI)

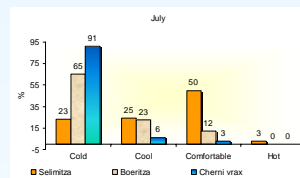
Използвани са и най-съвременните индекси основаващи се на числени модели на топлообмена на човешкото тяло и околната среда:

- PMV (Predicted Mean Vote)
- PET (Physiologic Equivalent Temperature)
- PS (Perceived temperature)
- UTCI (Universal Thermal Climate Index)

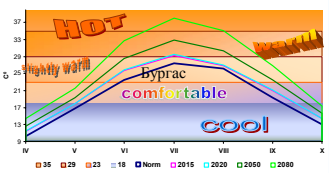
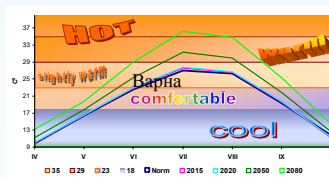
III. 2. Туристически райони



Честота на условията на комфорт според WCI



Честота на условията на комфорт според THI



Честота на условията на комфорт според PET

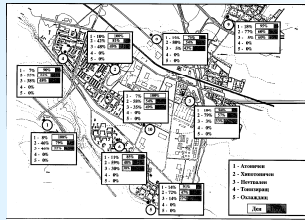
IV. Заключение

Тези изследвания имат голямо приложение при оценката на климатичните ресурси, при планиране на бъдещото развитие на градовете, за развитието на туризма и популяризирането на нашите туристически обекти.

Получените резултати показват необходимостта от въвеждането на предупредително оповестяване на очаквани екстремни в топлинно отношение синоптични обстановки не само за рисковите групи от населението, като малките деца, възрастните и болните от сърдечно-съдови заболявания, но и за цялата общественост.

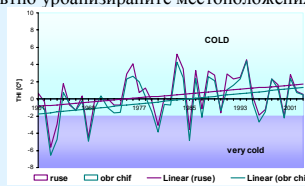
III. Основни резултати

III.1. Градска среда

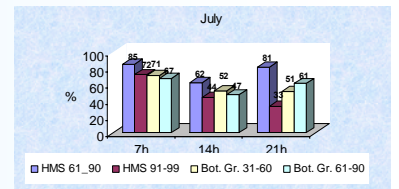


Разпределение на К в община Искър

Както се вижда по данните за община Искър в София през лятото само в откритите пространства с тревна повърхност се създават комфортни условия за живот за разлика от по-плътното урбанизираните местоположения

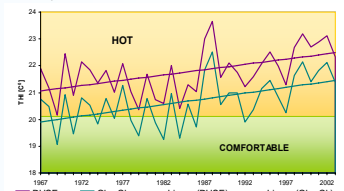


Многогодишно изменение на WCI град-извън град



Честота на комфортните условия в станции Ботаническа градина и ХМС за 2 периода - юли

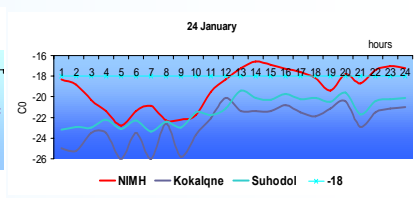
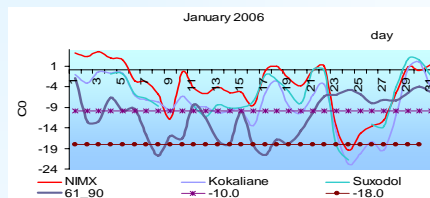
В резултат от интензивното застрояване на кварталите Младост през лятото в обедните и вечерни часове се наблюдава рязко намаляване на честотата на комфортните термични условия



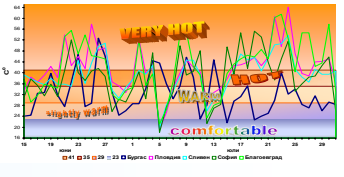
Многогодишно изменение на THI град-извън град

Анализът на многогодишните колебания и изменение на топлинните условия в градска и извънградска среда показва добре изразена тенденция към затопляне през лятото в района на гр. Русе като градът остава константно по-топъл от извънградския район. През зимата се наблюдава подобна тенденция на затопляне, но различие град-извън град намалява.

III.3. Екстремни проявления на времето

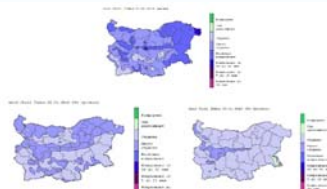


Както се вижда от горните фигури януари 2006г. се характеризира с добре изразен период на застудяване, като в отделни дни температурата на охлаждане изразена чрез WCI достига стойности, при които е възможно замръзване при престой на открито от половин час до 10 минути.

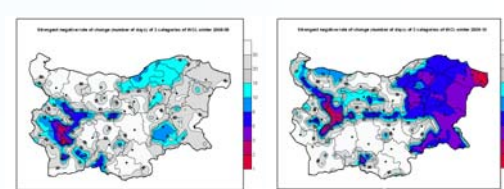


През лятото на 2007г. В много райони на страната са регистрирани температурни максимуми. Както се вижда от фигурите интензивните горещи вълни водят до формиране на условия на топлинен стрес опасен за здравето не само на възрастните и болни хора, но и на здравите млади организми.

III.4. Оперативна дейност



Информация за WCI достъпна на вебстраницата на НИМХ



Минимален брой дни на намаляване на WCI с 3 категории

От 2008г в оперативната дейност на НИМХ през студентното полугодие на вебстраницата на НИМХ ежедневно се публикува диагноза и прогноза за следващите два дни на температурата на охлаждане (WCI). В процес е подготвянето на целогодишна информация и прогноза за очакваните топлинни условия за населението.

За населението е от голямо значение не само какъв е топлинния комфорт/дискомфорт, но и какво е максималното възможно изменение в рамките на няколко дни. На горните фигури са показани минималния брой на дни в които има изменение в термичните условия с три степени. За зимите на 2008/9 и 2009/10. Вижда се че през изминалата зима в североизточната част на страната и по северното Черноморие са регистрирани резки промени на топлинните условия от комфортни към възможно измръзване при престой на открито повече от 30 мин.