

Индекс на топлинен комфорт на базата на температура на усещане

Национален институт по метеорология и хидрология, БАН
Април 2014

Предложените карти показват географско разпределение за България на актуалното или очакваното усещане за топлинен комфорт/дискомфорт на преобладаваща част от хората. Картите се отнасят за стандартен час от деня, който съответства на класическите срокове за наблюдение в метеорологични станции. Например 12 UTC (Coordinated Universal Time) съответства на 14 ч. българско време (15 ч. лятно време), което обикновено е близо до най-топлите часове от денонощието.

Индекс на топлинен комфорт

Таблица 1 показва степените на топлинен комфорт/дискомфорт. Категориите за комфортно, топло и горещо са определени на базата на степените на физиологичен стрес, на който е подложена човешката терморегулационна система, при различните температурни условия според температурата на усещане. Категориите за студено следват степените на опасност според Wind Chill Index.

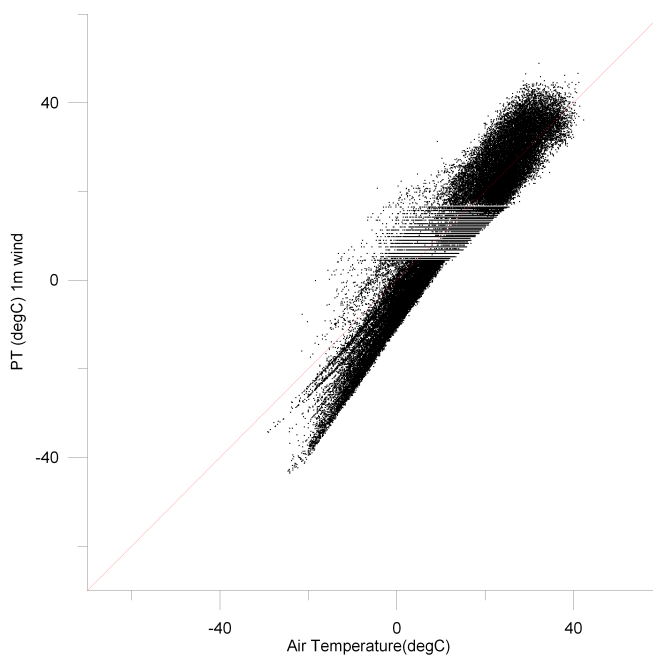
Таблица 1: Скала на степените на топлинен комфорт/дискомфорт

Минимална температура, °C	Максимална температура, °C	Градации в цвят	Усещане за топлинен комфорт/дискомфорт
44	-		Опасно горещо
38	44		Много горещо
32	38		Горещо
26	32		Много топло
20	26		Топло
10	20		Комфортно
0	10		Лек дискомфорт
-10	0		Студено
-18	-10		Много студено
-27	-18		Възможно измръзване
-35	-27		Измръзване на незащитени части от тялото при престой на открито от 10 до 30 min
-47	-35		Измръзване на незащитени части от тялото при престой на открито от 5 до 10 min
-	-47		Много бързо измръзване при престой на открито до 5 min

Температура на усещане

Температура на усещане е температура на въздуха в еталонна атмосферна среда, където усещането за топлинен комфорт/дискомфорт на човек би било същото както при реалните метеорологични условия. Усещането за топлинен комфорт се изчислява с помощта на числен модел на пълен топлинен баланс на човешко тяло на „стандартен“ човек, поставен в условията на земната атмосфера на земната повърхност, на открито, върху тревна площ или снежна покривка, ако има такава. „Стандартен“ човек е 35 годишен мъж, висок 1.75 m с тегло 75 kg. Температурата на усещане се изчислява при извършване на работа с мощност, съответстваща на ходене със скорост 4 km/h на хоризонтална повърхност, така че вятърът духа отстрани на посоката на движение. Облеклото се адаптира (лятно/зимно) така, че „стандартният“ човек, ако е възможно, да постигне топлинен комфорт при конкретните метеорологични условия на открито. За определяне на температурата на усещане се използват данни за метеорологични елементи в слоя въздух близо до земната повърхност (0-2m), където се намира „стандартният“ човек: температура на въздуха; относителна влажност на въздуха; скорост на вятъра; наличие на снежна покривка. Използват се също: количество облачност; географски координати и надморска височина на мястото; дата и час. Фигура 1 показва съвкупност от постигнати отклонения на температурата на усещане в България през 2012 г. на базата на данни от български метеорологични станции.

Фигура 1: Отклонение на температурата на усещане (вертикална ос) спрямо температурата на въздуха (хоризонтална ос) по данни от български метеорологични станции за 2012 г.



За контакти:

ilian.gospodinov@meteo.bg