

НЯКОИ ОЦЕНКИ ЗА МИКРОКЛИМАТИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗА РАЙОНА НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“

ЕВГЕНИ СИРАКОВ, ВАЛЕНТИН ТЕРЗИЕВ*

*Катедра „Метеорология и геофизика“,
„Еко Енерджи“ ООД

*Евгени Сираков, Валентин Терзиев. НЯКОИ ОЦЕНКИ ЗА МИКРОКЛИМАТИЧНИ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗА РАЙОНА НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“*

На базата на текущи почасови метео-данни за периода 1998–2007 г. след съответен анализ и статистическа обработка са получени оригинални резултати за основни микроклиматични характеристики за района на АЕЦ „Козлодуй“.

*Evgeni Syrakov, Valentin Terziev. SOME ESTIMATIONS FOR THE MICROCLIMATIC
CHARACTERISTICS FOR THE REGION OF APS "KOZLODUI".*

On the basis of current hourly meteo data for the period 1998–2007, after respective analyze and statistic processing, it is obtained original result for basic microclimatic characteristics for the region of APS "Kozlodui".

Keywords: microclimatic characteristics, stability classes, roses of elements

PACS number: 92.10.Lq.

1. УВОД

Метеорологичните параметри представляват входни данни за моделите, описващи транспорта на радионуклидите в атмосферата. От качеството на тези данни зависи в голяма степен достоверността на получените

с горните модели резултати. В случай на локален район за създаване на представителна метеорологична база данни при отчитане на физико-географските и микроклиматичните му особености трябва да се проведат директни измервания с голяма честота и за дълъг период от време.

Метеорологичните данни, използвани в настоящата работа, са получени от автоматизирана система за метеорологични наблюдения, разположена в района на АЕЦ „Козлодуй“. От календарната 1998 г. досега се извършват метеорологични наблюдения от три автоматични метеорологични станции. Първата от тях е монтирана на представителна за наблюдения район специализирана площадка за метеорологични наблюдения в състава на автоматизираната информационна система за външен радиационен контрол (АИС ВРК). Другите две станции са разположени съответно на границата на санитарно-защитната зона и в с. Хърлец. Те формират Системата за метеорологичен мониторинг (СММ), която прави измерване и регистриране едновременно на следните параметри:

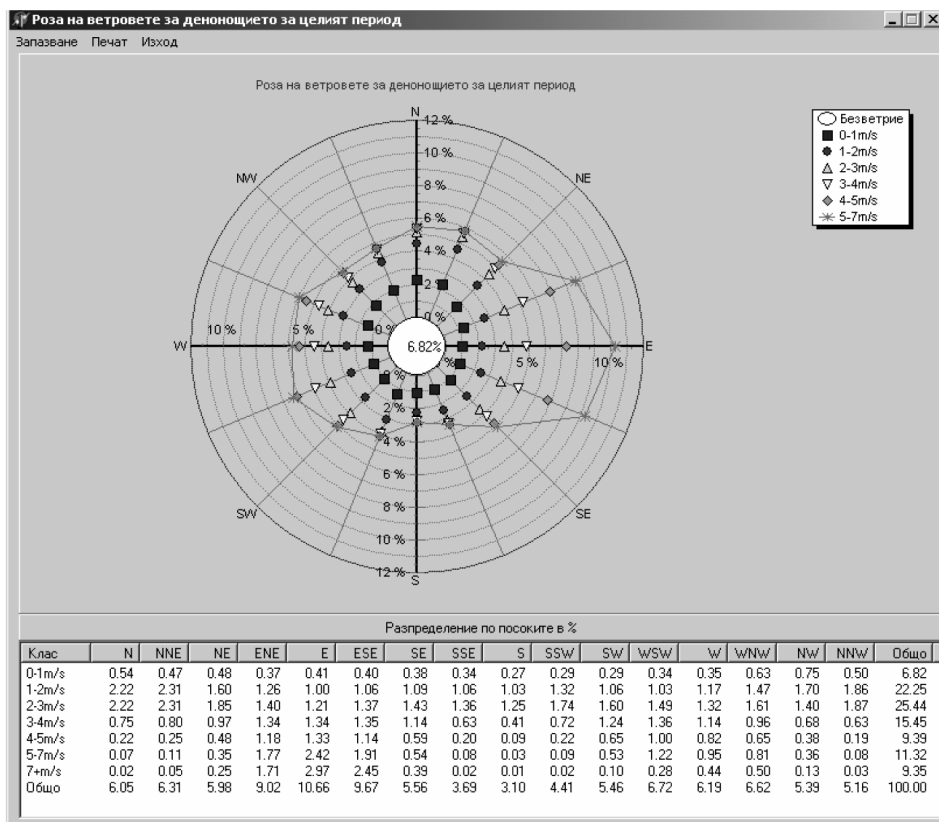
- скорост и посока на вятъра на височина 10 m;
- температура на въздуха;
- количество и интензивност на валежа;
- относителна влажност на въздуха;
- атмосферно налягане;
- стандартно отклонение на посоката на вятъра на височина 10 m
- клас на стабилност на Пасквил–Търнър.

Посочените данни представят като цяло годишни временни редици през интервал от време 1 час за периода 1998–2007 г. За всяко измерване е определен и параметъра клас на атмосферна стабилност на Пасквил–Търнър: А, В, С, D, Е, F [1, 2].

2. МЕТОДИКА, РЕЗУЛТАТИ, АНАЛИЗ

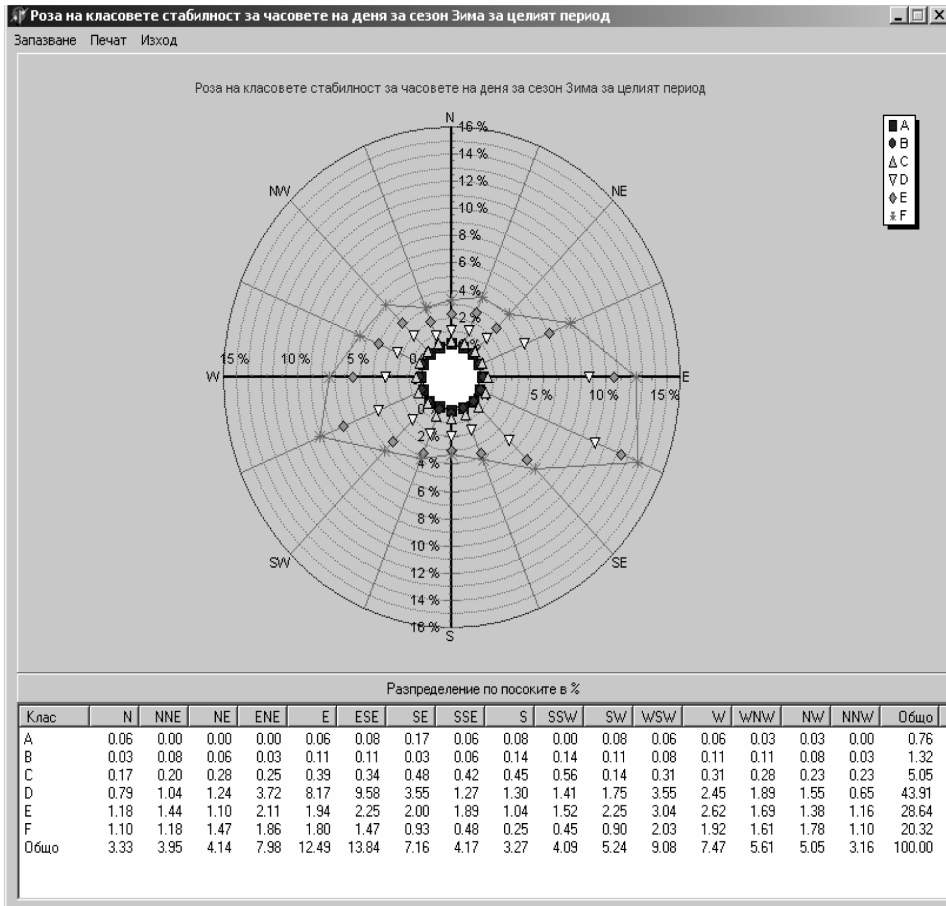
Въз основа на специално разработена методика EcoClimate [3] за обработка и микроклиматичен анализ на временните почасови редици от метео-данни за периода 1998–2007 г., на фиг. 1–3 са представени някои основни микроклиматични характеристики за района на разположение на АЕЦ „Козлодуй“.

На фиг. 1 е дадена денонощната роза на вятъра за района на Козлодуй за периода 1998–2007 г. Тя се характеризира с около 7% тихо време и относително равномерно разпределение на посоките на вятъра. С



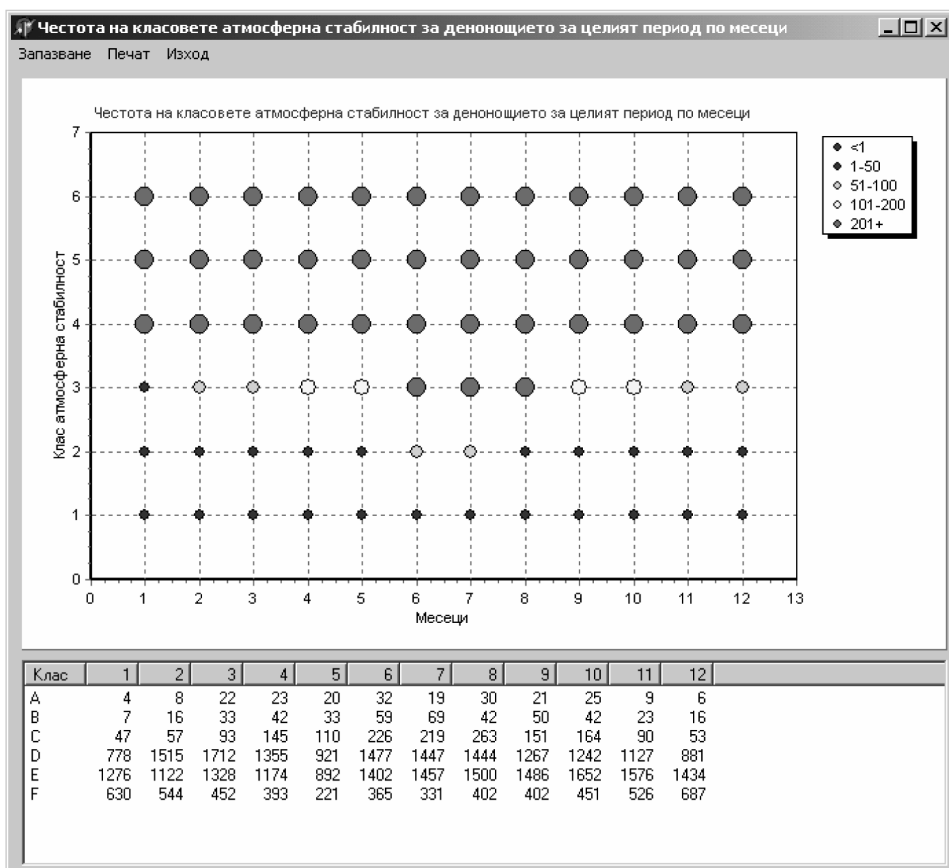
Фиг. 1. Роза на вятъра (денонощна) за периода 1998-2007 г. и разпределение в проценти на посоката на вятъра в зависимост от големината му

най-голяма повторяемост са сравнително по-слабите ветрове $1-2 \text{ m.s}^{-1}$ (22,25%) и $2-3 \text{ m.s}^{-1}$ (25,44%). Сравнително силните ветрове $5-7 \text{ m.s}^{-1}$ заемат около 20%. На фиг. 2 е показана роза на класовете на стабилност на Пасквил-Търнър за дневната част от денонощието за зимен сезон за периода 1998-2007 г. и разпределението на различните класове стабилност в % по посоки. Вижда се, че с най-голяма честота на повторяемост е клас D, следван от устойчивите класове на стабилност E и F. Най-слабо представен е класът на силна неустойчивост A (около 0,8 %). Най-голяма е повторяемостта на клас D при източна (E) и изток-югоизточна посока на вятъра (ESE). Разпределението на класовете, осреднени за денонощие по месеци е дадено на фиг. 3. Това разпределение е най-равномерно за класовете E и F и до известна степен за клас D. Значително по-голяма



Фиг. 2. Роза на класовете стабилност на Пасквил-Търнър за дневната част от денонощието за сезон зима и разпределението им по посоки в % за периода 1998–2007 г.

изменчивост по месеци проявяват неустойчивите класове А, В, С. Както трябва да се очаква, те са максимално представени през топлото полугодие април–октомври.



Фиг. 3. Разпределение по месеци на класовете стабилност на Пасквил-Търнър за денонощието за периода 1998–2007 г.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показаните (както и много други непредставени) микроклиматични данни за района на АЕЦ „Козлодуй“ са получени и се публикуват тук за пръв път и са уникални в следния смисъл. До пускането на автоматичните метеорологични станции през 1998 г. за района на АЕЦ „Козлодуй“ се е разполагало само с отделни климатични редици от данни извън района, пренасяни чрез интерполация към района на разположение на АЕЦ „Козлодуй“. Използването като входни на автентични текущи почасови измервания на метеорологичните параметри след 1998 г., отчитащи местните микрометеорологични особености на района на АЕЦ, гарантира необхо-

димото качество и представителност на получените по-горе микроклиматични характеристики за района, а оттук и по-прецизното пресмятане на дозовите натоварвания за района с използване на тези входни данни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hanna, S. *Technical Note № 177*, WMO, **581**, 1982, 42.
2. Syrakov, E., M. Tsankov, K. Ganev. *Eleventh Intern. Conf. on Harm. w Atm. Disp. Modell. for Reg. Purp*, Cambridge, United Kingdom, July 2nd-5th, 2007, 136.
3. Сираков, Е., В. Терзиев. Методика, моделираща програма и база данни за микроклиматичен анализ в района на разположение на АЕЦ „Козлодуй“, ч. I, II, III, **2004**.

Постъпила декември 2007

Евгени Сираков
Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Физически факултет
Катедра Метеорология и геофизика
Бул. „Джеймс Баучър“ 5
1164 София, България
esyakov@phys.uni-sofia.bg