ПРЕДМЕТ: АГРОМЕТЕОРОЛОГИЈА

ВЈЕЖБА 3: Израчунавање кишних фактора и индекса суше

Проф. др Бранислав Драшковић

Израчунавање кишног фактора Ланга

- Кишни фактор Ланга је коефицијент који представља однос годишње суме падавина и средње годишње температуре ваздуха
- Помоћу њега се утврђује колики би био слој воде у mm, када не би било испаравања, површинског отицања и понирања воде.

Израчунава се према формули:

$$K_f = \frac{P}{t}$$

P – годишња сума падавина у mm;
t – средња годишња температура ваздуха у ^oC.

- Примјер Бања Лука:
  - Падавине: 1026,8 mm
  - Средња годишња темп. ваздуха: 10,6 ^{o}C

- **Кишни фактор Ланга износи:**

$$\mathbf{K_f = 1026,8/10,6 = 96,8}$$

- Према величини кишног фактора Ланг издваја основне типове климе:

1. <40 – аридна
2. 40-60 – семиаридна
3. 60-80 – семихумидна
4. 80-160 – хумидна
5. >160 – перихумидна клима

- Недостатак кишног фактора Ланга је у томе што при ниским температурама постаје несразмјерно велик

Де Мартонеов индекс суше

- Да би се избјегао недостатак кишног фактора Ланга при ниским температурама, Де Мартоне је формулисао индекс суше (I).
- Помоћу њега могу се одредити сушне, влажне и умјерене области

$$I = \frac{P}{t + 10}$$

P – годишња сума падавина у mm;
t – средња годишња температура ваздуха у ^{o}C.

* Број 10 се додаје имениоцу како би се избјегле негативне вриједности јер се претпоставља да средња год. темп. неће бити испод -10 ^{o}C, будући да такве темп. немају значаја за индекс суше.

- Примјер: Бања Лука
- **I = 1026,8/(10,6+10) = 49,8**

Класификација климе према Де Мартонеовом индексу суше:
<10 – аридна клима;
10-20 - семиаридна,
20-24 - медитеранска,
24-28 - семихумидна,
28-35 - хумидна,
35-55 – врло хумидна и
>55 – екстремно хумидна клима.

Хидротермички коефицијент Сељанинова

- Са становишта успјешне биљне производње посебна важност се придаје падавинама у току вегетационог периода
- Метода Сељанинова настоји утврдити везе између испаравања и атмосферских прилика под претпоставком да је утрошак воде на испаравање у топлим мјесецима приближно једнак температурној суми умањеној 10 пута.

- Хидротермички коефицијент Сељанинова (Ks) се може приказати сљедећим изразом:

$$\mathrm{K}s = \frac{\Sigma Pv}{\Sigma Tv} \text{x}10$$

Гдје су:
ΣPv – сума падавина у вегетационом периоду у mm (за 6 мјесеци, од 1. априла до 30. септембра);
ΣTv – сума средњих дневних темп. у вегетационом периоду, у ^{o}C.

- Примјер: Бања Лука
- $Ks = \frac{562,49}{16,9 \times 180} \times 10 = 1,8$

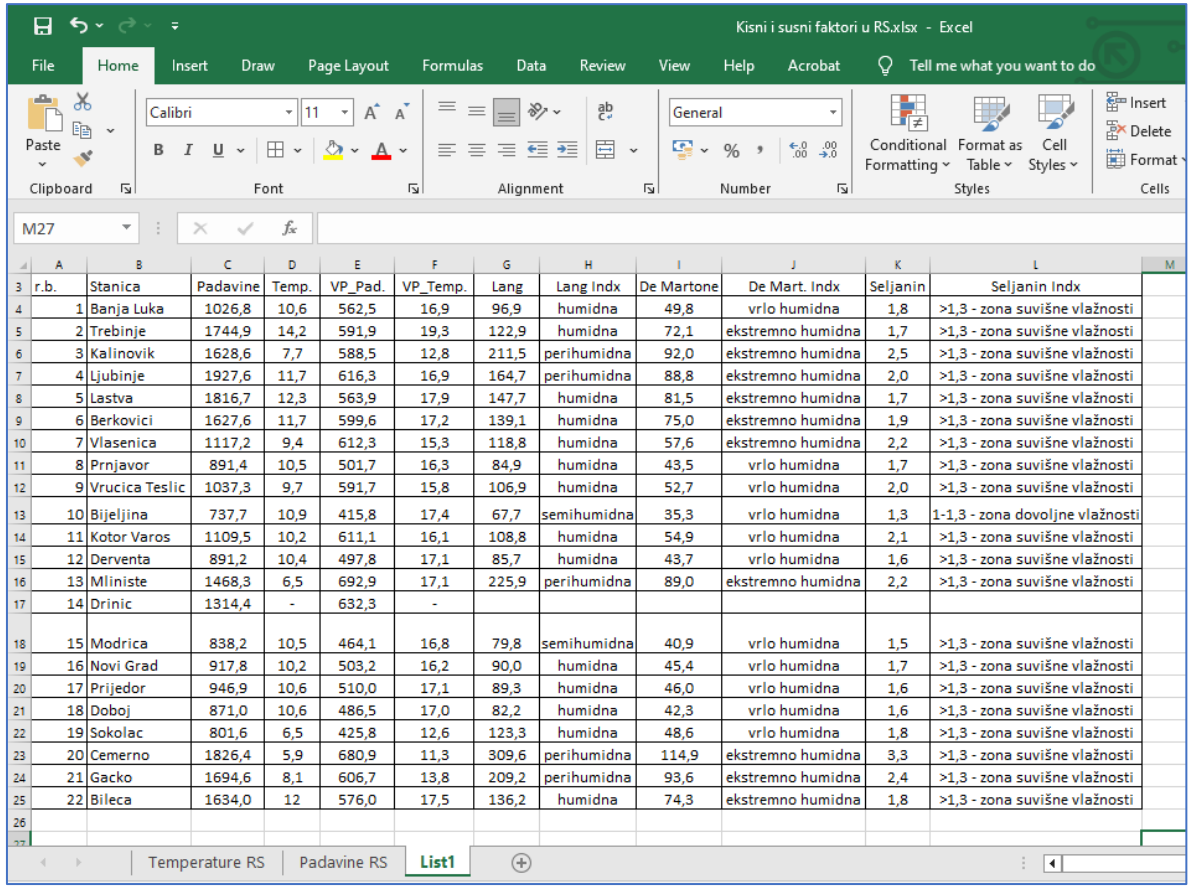
Гдје су:

- 562,49 mm – сума падавина у вегетационом периоду
- 16,9 ^{o}C – средње дневне температуре (х 180 дана)

- Класификација климе према индексу суше Сељанинова:
- > 1,3 – зона сувишне влажности;
- 1,0-1,3 – зона довољне влажности;
- 0,7-1,0 – сушна зона са јако израженим недостатком влаге;
- 0,5-0,7 – зона сувог ратарења;
- < 0,5 – зона наводњавања, пустиње и полупустиње.

- **Задатак за задаћу:**
- Одредити за све метеоролошке станице у Републици Српској:

1. кишни фактор Ланга,
2. Де Мартонеов индекс суше и
3. Сељанинов хидротермички коефицијент.



r.b.	Stanica	Padavine	Temp.	VP_Pad.	VP_Temp.	Lang	Lang Indx	De Martone	De Mart. Indx	Seljanin	Seljanin Indx
1	Banja Luka	1026,8	10,6	562,5	16,9	96,9	humidna	49,8	vrlo humidna	1,8	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
2	Trebinje	1744,9	14,2	591,9	19,3	122,9	humidna	72,1	ekstremno humidna	1,7	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
3	Kalinovik	1628,6	7,7	588,5	12,8	211,5	perihumidna	92,0	ekstremno humidna	2,5	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
4	Ljubinje	1927,6	11,7	616,3	16,9	164,7	perihumidna	88,8	ekstremno humidna	2,0	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
5	Lastva	1816,7	12,3	563,9	17,9	147,7	humidna	81,5	ekstremno humidna	1,7	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
6	Berkovici	1627,6	11,7	599,6	17,2	139,1	humidna	75,0	ekstremno humidna	1,9	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
7	Vlasenica	1117,2	9,4	612,3	15,3	118,8	humidna	57,6	ekstremno humidna	2,2	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
8	Prnjavor	891,4	10,5	501,7	16,3	84,9	humidna	43,5	vrlo humidna	1,7	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
9	Vrucica Teslic	1037,3	9,7	591,7	15,8	106,9	humidna	52,7	vrlo humidna	2,0	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
10	Bijeljina	737,7	10,9	415,8	17,4	67,7	semihumidna	35,3	vrlo humidna	1,3	1-1,3 - zona dovoljne vlažnosti
11	Kotor Varos	1109,5	10,2	611,1	16,1	108,8	humidna	54,9	vrlo humidna	2,1	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
12	Derventa	891,2	10,4	497,8	17,1	85,7	humidna	43,7	vrlo humidna	1,6	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
13	Mliniste	1468,3	6,5	692,9	17,1	225,9	perihumidna	89,0	ekstremno humidna	2,2	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
14	Drinic	1314,4	-	632,3	-						
15	Modrica	838,2	10,5	464,1	16,8	79,8	semihumidna	40,9	vrlo humidna	1,5	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
16	Novi Grad	917,8	10,2	503,2	16,2	90,0	humidna	45,4	vrlo humidna	1,7	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
17	Prijedor	946,9	10,6	510,0	17,1	89,3	humidna	46,0	vrlo humidna	1,6	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
18	Doboj	871,0	10,6	486,5	17,0	82,2	humidna	42,3	vrlo humidna	1,6	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
19	Sokolac	801,6	6,5	425,8	12,6	123,3	humidna	48,6	vrlo humidna	1,8	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
20	Cemerno	1826,4	5,9	680,9	11,3	309,6	perihumidna	114,9	ekstremno humidna	3,3	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
21	Gacko	1694,6	8,1	606,7	13,8	209,2	perihumidna	93,6	ekstremno humidna	2,4	>1,3 - zona suvišne vlažnosti
22	Bileca	1634,0	12	576,0	17,5	136,2	humidna	74,3	ekstremno humidna	1,8	>1,3 - zona suvišne vlažnosti

ХВАЛА НА ПАЖЊИ!