

# Klimatografie povodí Dyje a Jevišovky

Seminární práce z předmětu Z0076 (Meteorologie a  
Klimatologie)

Anna HRADECKÁ  
2. ročník, B-GK KART  
Brno, podzim 2014

## Obsah

---

1	Obecná charakteristika .....	3
1.1	Vymezení polohy studovaného území .....	3
1.2	Orografické, geomorfologické a hydrologické poměry .....	3
1.3	Klimatické a srážkoměrné stanice .....	4
2	Teplotní poměry .....	6
2.1	Geografické rozdělení průměrné roční teploty vzduchu .....	6
2.2	Roční chod teploty vzduchu .....	6
2.3	Roční chod průměrných a absolutních měsíčních maxim a minim teploty vzduchu .....	7
2.4	Roční chod průměrného počtu charakteristických dní .....	10
2.5	Malé vegetační období a mrazové období .....	13
3	Srážkové poměry .....	15
3.1	Geografické rozložení průměrných úhrnů srážek .....	15
3.2	Roční chod srážek .....	16
3.3	Roční chod průměrného počtu srážkových dnů charakteristickými úhrny .....	17
3.4	Průměrný roční úhrn srážek .....	19
3.5	Geografické rozložení průměrného počtu dní se sněhovou pokrývkou .....	27
4	Větrné poměry .....	28
4.1	Frekvenční rozdělení směrů větru .....	28
4.2	Výpočet převládajících směrů větru a jejich frekvence .....	30
5	Klimatické oblasti .....	33
5.1	Klimatické oblasti podle atlasu podnebí z roku 1958 .....	33
5.2	Klimatické oblasti podle Quitta (1971) .....	34
6	Klimagram .....	37
	Zdroje .....	38

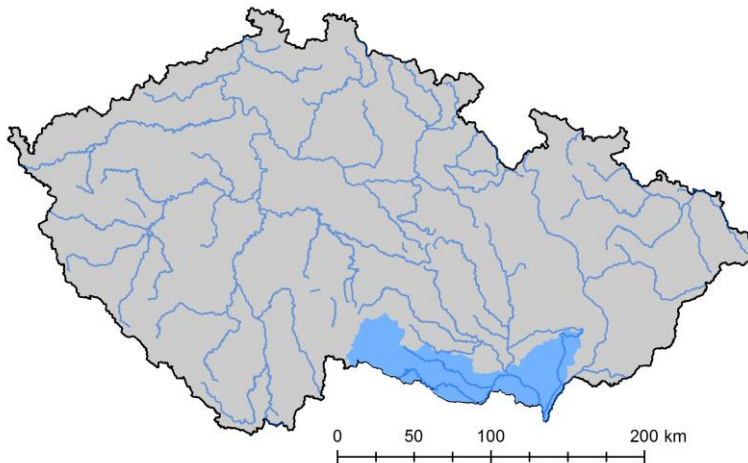
## 1 Obecná charakteristika

---

### 1.1 Vymezení polohy studovaného území

---

Povodí Dyje a Jevišovky se nachází na jihu České republiky na hranici s Rakouskem. Východní část povodí je od Slovenska oddělena pouze úzkým pruhem povodí Moravy.



Obr. 1 Povodí Dyje a Jevišovky v rámci České republiky  
Zdroj dat: [1], [11] vlastní úprava

### 1.2 Orografické, geomorfologické a hydrologické poměry

---

Oblast povodí můžeme ze západu na východ zařadit do geomorfologických podsoustav: Českomoravská vrchovina, Západní vněkarpatské sníženiny, Jihomoravské Karpaty, Jihomoravská pánev a Středomoravské Karpaty [7].

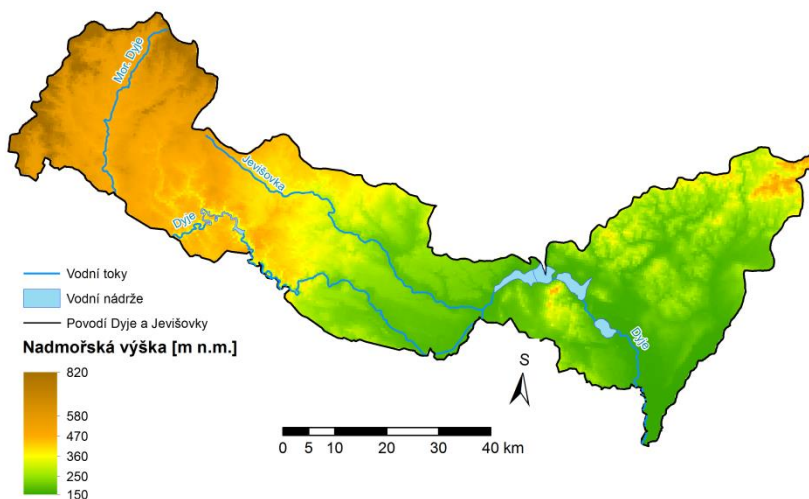
Západní část povodí Dyje a Jevišovky se nachází v nejvyšší nadmořské výšce. Leží zde geomorfologický celek Javořícká vrchovina a v ní nejvyšší bod povodí – Javořice (837 m n. m.). Území dále přechází do Křižanovské vrchoviny, ploché oblasti s hlubokými údolími proříznutými vodními toky. Dále se povodí celkově svažuje k JV v rámci Jevišovické pahorkatiky, v které se nachází NP Podyjí [7], [9].

Z oblasti Českomoravské vrchoviny se dostáváme dále na V do střední nížinaté části, kde převládá vliv Dyjsko-Svrateckého a Dolnomoravského úvalu. Podloží se skládá především ze sedimentů. Z tohoto nížinatého úseku vystupuje oblast Mikulovské vrchoviny, vzniklé především z vápencových bradel a flyšů. Nejvyšším vrcholem je Děvín. I přesto, že má toto území malou rozlohu, má na klima v oblasti velký vliv. Dále v seminární práci se o něm mluví jako o oblasti Pálavy [7], [9].

Na východ od centrální části povodí se reliéf opět postupně zvedá, nejdříve do Kyjovské pahorkatiny a Žďánického lesa, kde pramení pro východní část povodí důležitý tok Trkmanka. Úplně na SV se území zvedá do geomorfologického celku Chříby, který už je vrchovinou s průměrným sklonem terénu 7°. Nachází se zde úzké rozvodné hřbety a hluboká údolí. Pramení zde toky Litava a Kyjovka [7], [9].

Zvolené povodí se skládá ze 4 subpovodí: Dyje po soutok Moravské a Rakouské Dyje, Dyje od soutoku Moravské a Rakouské Dyje po Jevišovku, Jevišovka a Dyje od Jevišovky po Svratku a Dyje od Svratky po ústí. Do celkového povodí Dyje můžeme započítat také povodí řek Svratky, Svitavy, Jihlavy, Oslavy a Rokytné. Celkově má povodí vřívový tvar. Jednotlivé přítoky se setkávají v oblasti úvalů. Dyje se dále vlévá do Moravy a přes Dunaj odtéká do Černého moře. Ve zpracovávaném území se nacházejí 2 hlavní pramenné oblasti. První a důležitější z nich je Českomoravská vrchovina. Pramení zde Moravská Dyje, Jevišovka, Želetavka a další menší toky. Pro východní část jsou důležité Chřiby a okolní pahorkatiny. Z východní části povodí se do Dyje vlévají například Trkmanka a Kyjovka [8].

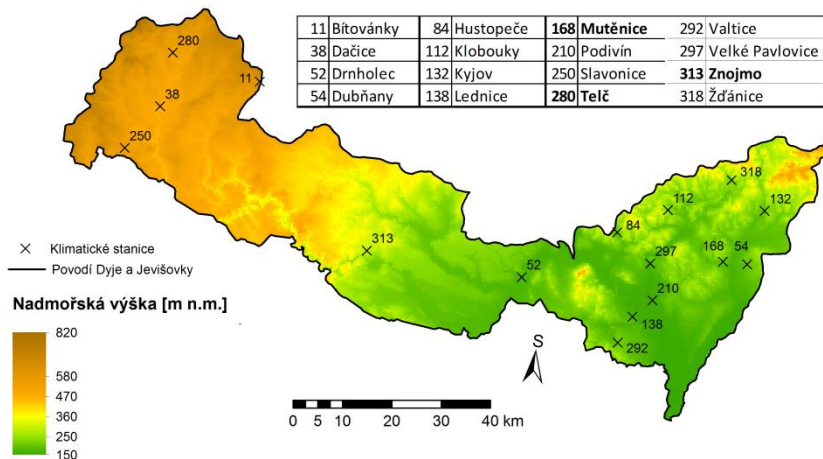
Z hydrologického hlediska jsou pro povodí důležité také vodní nádrže budované především na tocích v západní části. Mezi ty nejdůležitější patří vodní nádrž Znojmo a Vranovská přehrada na Dyji a Novomlýnská soustava v místě, kdy se do Dyje vlévá Svratka. Menší význam mají rybníky, například Nesyt.



Obr. 2 Povodí Dyje a Jevišovky  
Zdroj dat: [1], [10], [11] vlastní úprava

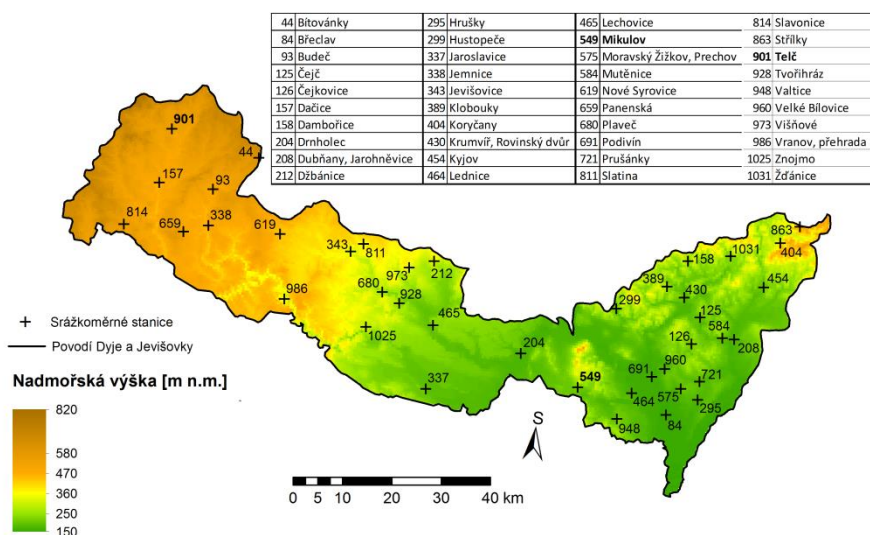
### 1.3 Klimatické a srážkoměrné stanice

Klimatické i srážkoměrné stanice jsou v povodí Dyje a Jevišovky rozloženy nerovnoměrně. Většina je umístěna ve východní části v povodí Trkmanky a Kyjovky. Celkově se zde nachází více srážkoměrných stanic než klimatických. U klimatických stanic jsou tučně znázorněny ty, u kterých jsou v seminární práci sledovány statistiky ohledně teplot, větru a klimatických oblastí, u srážkoměrných stanic ty, u kterých jsou sledovány srážky.



Obr. 3 Klimatické stanice v povodí Dyje a Jevišovky

Zdroj dat: [10], [11] vlastní úprava



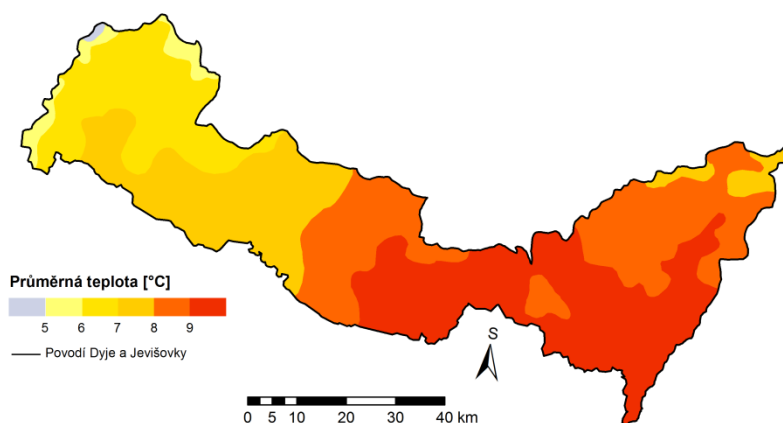
Obr. 4 Srážkoměrné stanice v povodí Dyje a Jevišovky

Zdroj dat: [10], [11] vlastní úprava

## 2 Teplotní poměry

### 2.1 Geografické rozdělení průměrné roční teploty vzduchu

Průměrné roční teploty vzduchu významně souvisí s nadmořskou výškou. Pokud mapu geografického rozložení průměrných ročních teplot (obr. 5) porovnáme s reliéfem (obr. 2), můžeme vidět, že nejnižší teploty se nachází v místě s nejvyšší nadmořskou výškovou, tedy především na západě povodí, případně na jeho východě. Nejvyšší teploty se vyskytují v nížinaté střední části povodí, kde jedinou výjimku tvoří Pálava.



Obr. 5 Geografické rozložení průměrné roční teploty vzduchu v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901–1950  
Zdroj dat: [5], [11] vlastní úprava

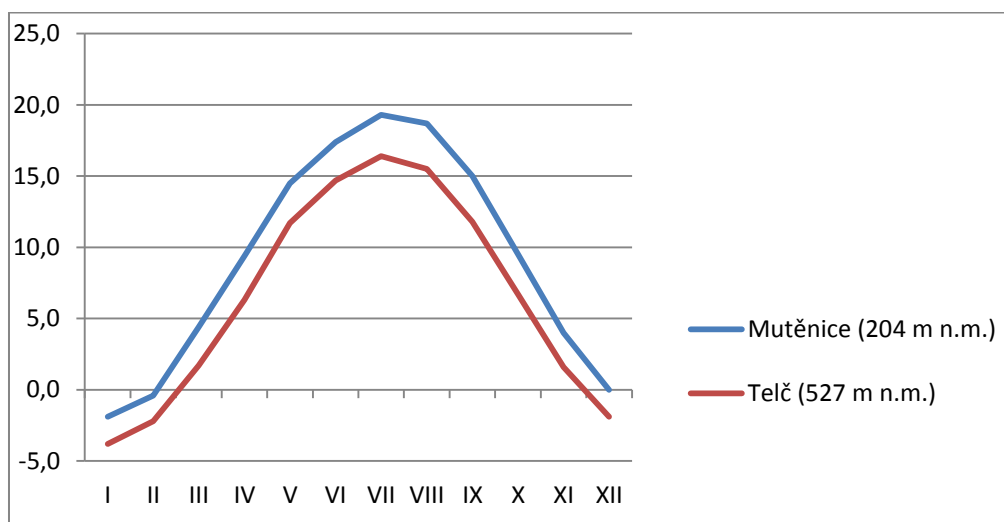
### 2.2 Roční chod teploty vzduchu

Roční chod teploty vzduchu je na stanicích Mutěnice a Telč běžný pro stanice v České republice. Nejvyšší teploty byly naměřeny v červenci, nejnižší v lednu. Rozdíl je v absolutních číslech, která jsou na klimatické stanici v Mutěnicích naměřena vyšší, jelikož stanice Mutěnice leží v nižší nadmořské výšce.

Tab. 1 Roční chod průměrné teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1901–1950

Roční chod průměrné teploty vzduchu [°C] za období 1901–1950													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Mutěnice (204 m n. m.)	-1,9	-0,4	4,4	9,4	14,5	17,4	19,3	18,7	15,0	9,5	4,0	0,0	9,2
Telč (527 m n. m.)	-3,8	-2,2	1,7	6,3	11,7	14,7	16,4	15,5	11,8	6,7	1,6	-1,9	6,5

Zdroj dat: [2]



Obr. 6 Roční chod průměrné teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1901–1950

Zdroj dat: [2]

### 2.3 Roční chod průměrných a absolutních měsíčních maxim a minim teploty vzduchu

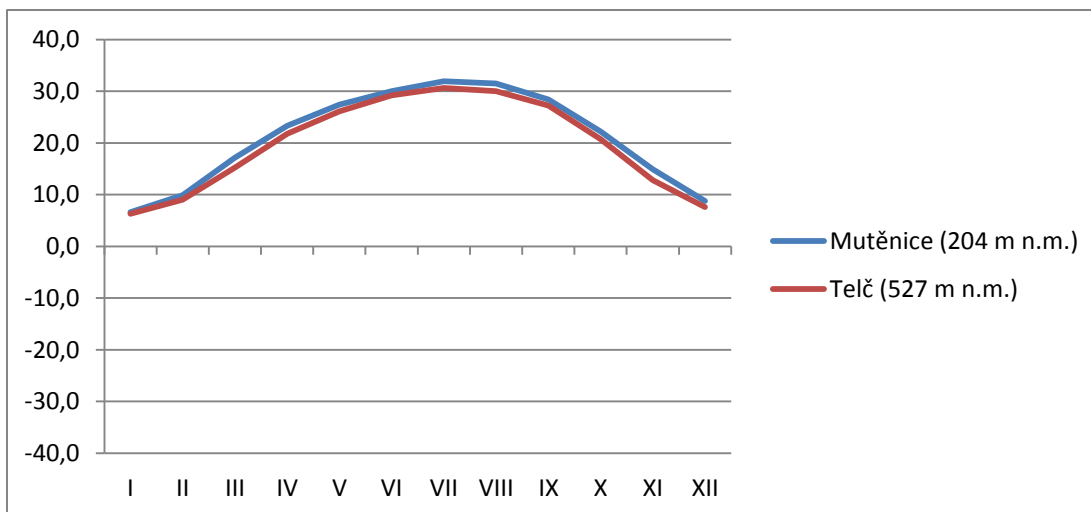
Roční chod průměrných měsíčních maxim (obr. 7) a minim (obr. 9) má pro obě zvolené klimatické stanice téměř klasický tvar a můžeme tu opět vidět vyšší teploty pro stanici Mutěnice a nižší pro stanici Telč. Pro obě stanice platí, že průměrná maxima jsou po celý rok vyšší než 0 °C a průměrná minima nižší než 10 °C.

U ročního chodu absolutních minim (obr. 10) a maxim (obr. 8) je situace jiná. Jelikož se nejedná o průměrné teploty, není jejich chod shlazený a klasický, naopak vidíme tu výkyvy týkající se pouze jednotlivých let. U chodu absolutních maxim je zajímavé, že mezi stanicemi položenými v různých nadmořských výškách není výrazný rozdíl. U absolutních minim potom vidíme výrazné výkyvy a to především u klimatické stanice Mutěnice.

Tab. 2 Roční chod průměrných měsíčních maxim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950

Roční chod průměrných měsíčních maxim [°C] 1926-1950													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Mutěnice (204 m n. m.)	6,6	9,9	17,1	23,3	27,4	30,0	31,9	31,5	28,4	22,2	14,9	8,8	33,0
Telč (527 m n. m.)	6,3	9,0	15,2	21,8	26,1	29,2	30,6	30,0	27,2	20,7	12,8	7,6	31,7

Zdroj dat: [2]

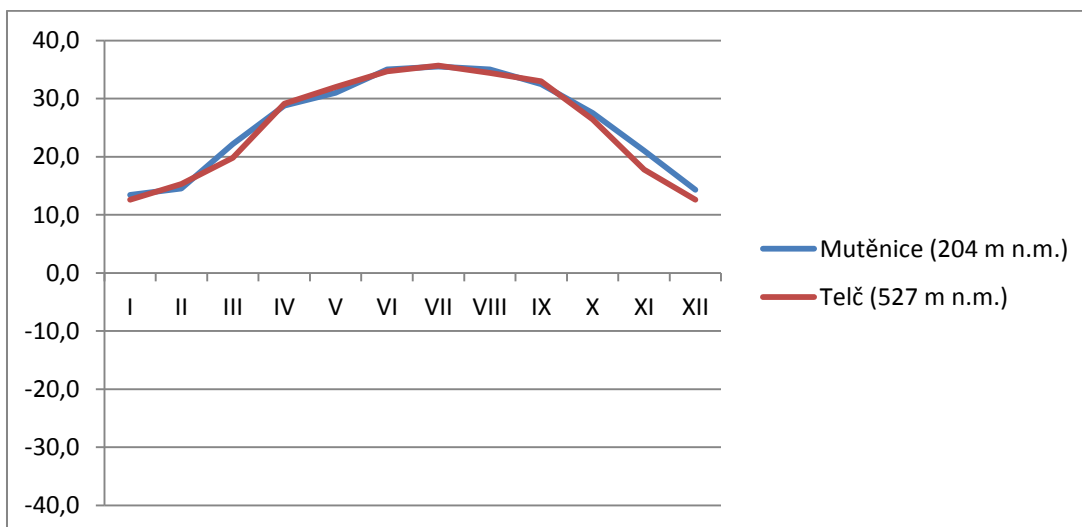


Obr. 7 Roční chod průměrných měsíčních maxim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950  
Zdroj dat: [2]

Tab. 3 Roční chod absolutních měsíčních maxim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950

Roční chod absolutních měsíčních maxim [°C] 1926–1950												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mutěnice (204 m n. m.)	13,4	14,5	22,2	28,8	31,0	35,0	35,5	35,0	32,5	27,5	21,0	14,3
Telč (527 m n. m.)	12,6	15,3	19,8	29,1	32,0	34,7	35,7	34,4	33,0	26,4	17,8	12,6

Zdroj dat: [2]



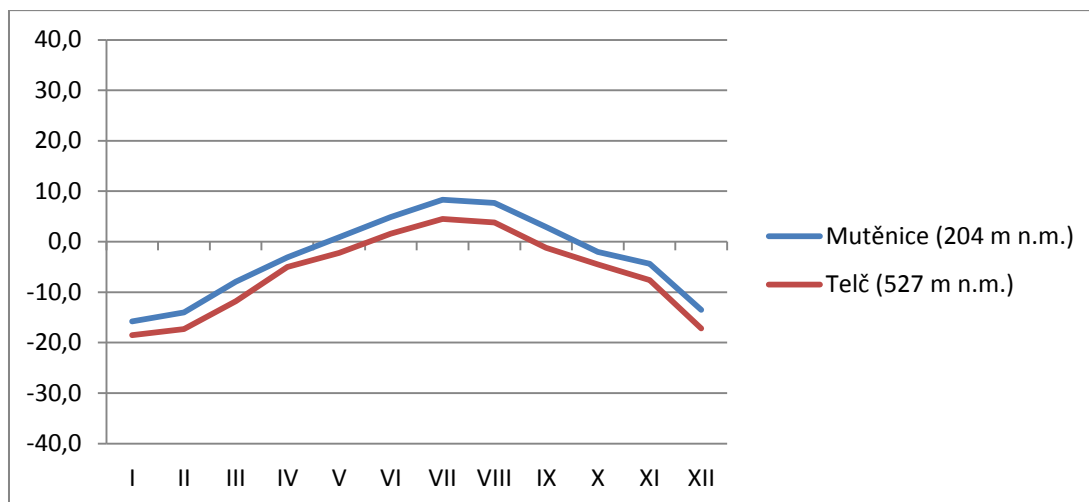
Obr. 8 Roční chod absolutních měsíčních maxim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950  
Zdroj dat:[2]



Tab. 4 Roční chod průměrných měsíčních minim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950

Roční chod průměrných měsíčních minim [°C] 1926-1950													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Mutěnice (204 m n. m.)	-15,8	-14,0	-7,9	-3,1	0,9	4,9	8,3	7,7	2,9	-2,0	-4,4	-13,5	-18,9
Telč (527 m n. m.)	-18,5	-17,3	-11,8	-5,0	-2,2	1,6	4,5	3,8	-1,2	-4,5	-7,6	-17,2	-22,2

Zdroj dat: [2]



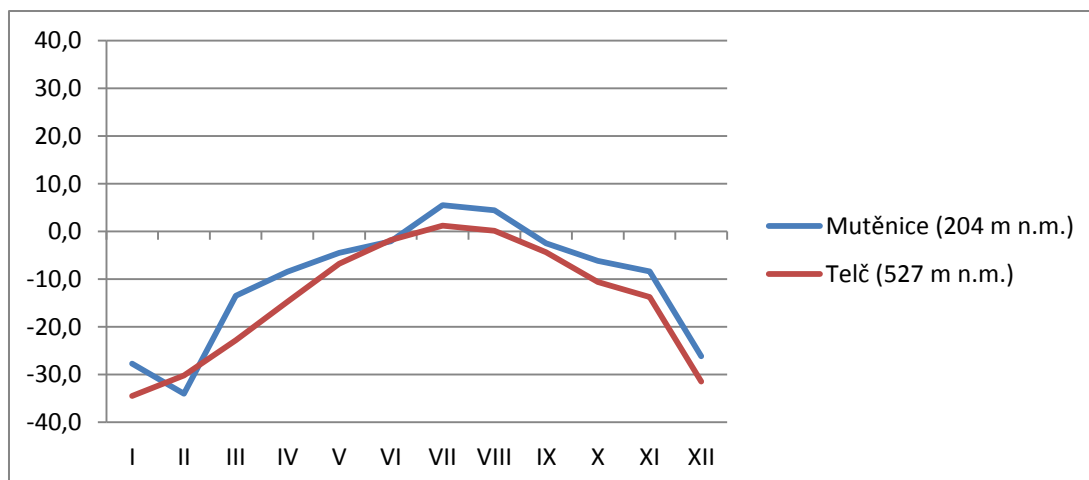
Obr. 9 Roční chod průměrných měsíčních minim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]

Tab. 5 Roční chod absolutních měsíčních minim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950

Roční chod absolutních měsíčních minim [°C] 1926-1950												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mutěnice (204 m n. m.)	-27,7	-34,0	-13,5	-8,5	-4,5	-2,1	5,5	4,4	-2,5	-6,2	-8,4	-26,2
Telč (527 m n. m.)	-34,5	-30,2	-22,8	-14,8	-6,8	-1,8	1,2	0,1	-4,4	-10,6	-13,8	-31,5

Zdroj dat: [2]



Obr. 10 Roční chod absolutních měsíčních minim teploty vzduchu [°C] na stanicích Mutěnice (204 m n. m.) a Telč (527 m n. m.) za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]

## 2.4 Roční chod průměrného počtu charakteristických dní

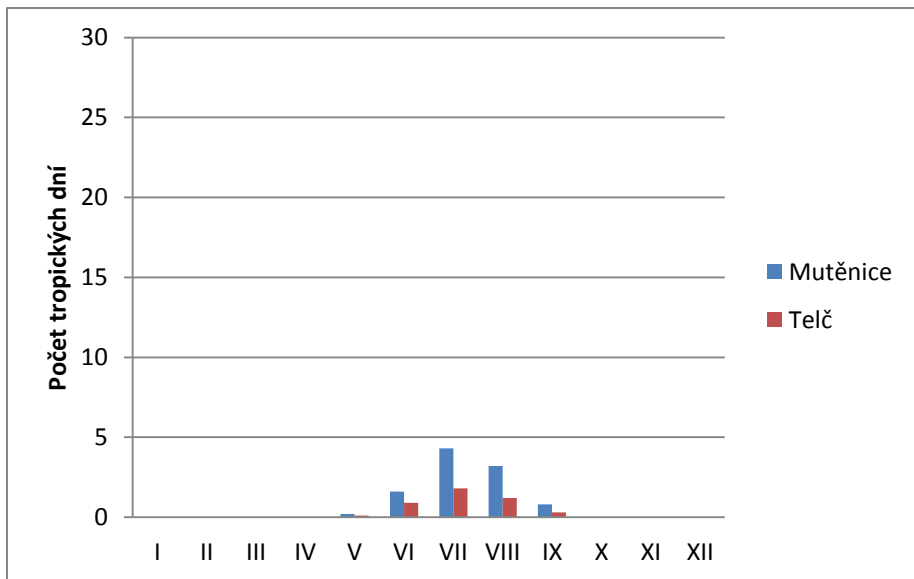
U charakteristických dní týkajících se letního období, tedy tropických dní (max.  $T \geq 30,0 \text{ } ^\circ\text{C}$ ) a letních dní (max.  $T \geq 25,0 \text{ } ^\circ\text{C}$ ) můžeme vidět převládající počet pro stanici Mutěnice, kde jsou teploty celkově vyšší. Tropické dny se u obou stanic začínají vyskytovat v květnu, maximální počet je v červenci a výskyt končí v září. Letních dní už se na obou stanicích objevuje mnohem více. První bývají již v dubnu a poslední se objevují v říjnu.

U dní typických pro zimní období má převahu naopak stanice Telč v Českomoravské vrchovině. Mrazové dny (min.  $T \leq -0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$ ) byly na obou stanicích zaznamenány všechny měsíce kromě července a srpna, ledové dny (max.  $T \leq -0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$ ) potom jen v období říjen až duben na stanici Telč a listopad až březen na stanici Mutěnice. Minimálně se na těchto stanicích vyskytovaly arktické dny a to na obou stanicích průměrně pouze 2,5 dne ročně.

Tab. 6 Roční chod průměrného počtu tropických, letních, mrazových, ledových a arktických dní pro stanice Mutěnice a Telč za období 1926–1950

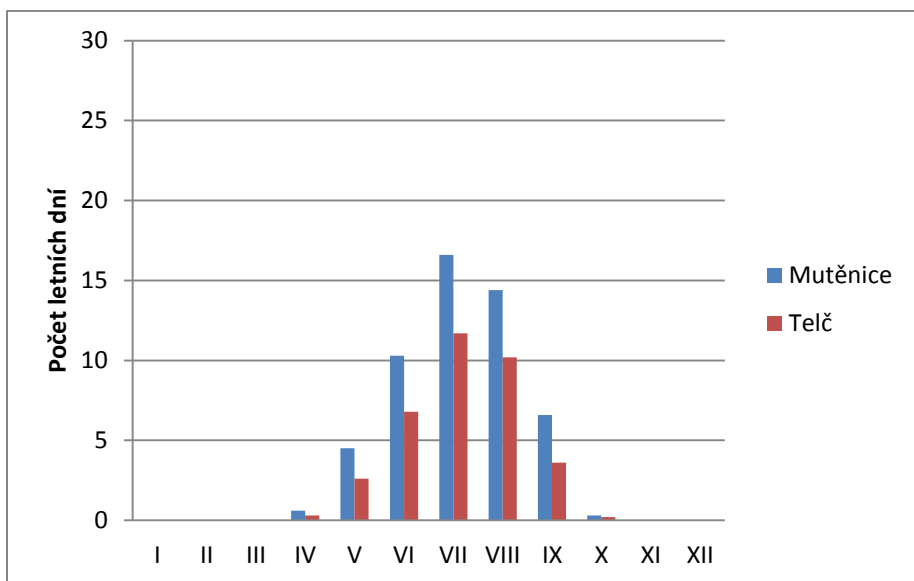
	Počet dní									
	tropických		letních		mrazových		ledových		arktických	
	Mutěnice	Telč	Mutěnice	Telč	Mutěnice	Telč	Mutěnice	Telč	Mutěnice	Telč
I	0	0	0	0	26,3	28,4	14,1	16,4	1,1	1,3
II	0	0	0	0	21,6	25	7,4	8,9	0,6	0,5
III	0	0	0	0	16,8	23,5	1,2	2,4	0	0
IV	0	0	0,6	0,3	4,8	10,5	0	0,1	0	0
V	0,2	0,1	4,5	2,6	0,8	2,8	0	0	0	0
VI	1,6	0,9	10,3	6,8	0,1	0,2	0	0	0	0
VII	4,3	1,8	16,6	11,7	0	0	0	0	0	0
VIII	3,2	1,2	14,4	10,2	0	0	0	0	0	0
IX	0,8	0,3	6,6	3,6	0,3	1,4	0	0	0	0
X	0	0	0,3	0,2	2,8	7,4	0	0,1	0	0
XI	0	0	0	0	8,8	15,9	0,7	2,2	0	0
XII	0	0	0	0	22,4	26,2	9,4	12,8	0,8	0,7
Rok	10,1	4,3	53,3	35,4	104,7	126	32,8	42,9	2,5	2,5

Zdroj dat: [2]



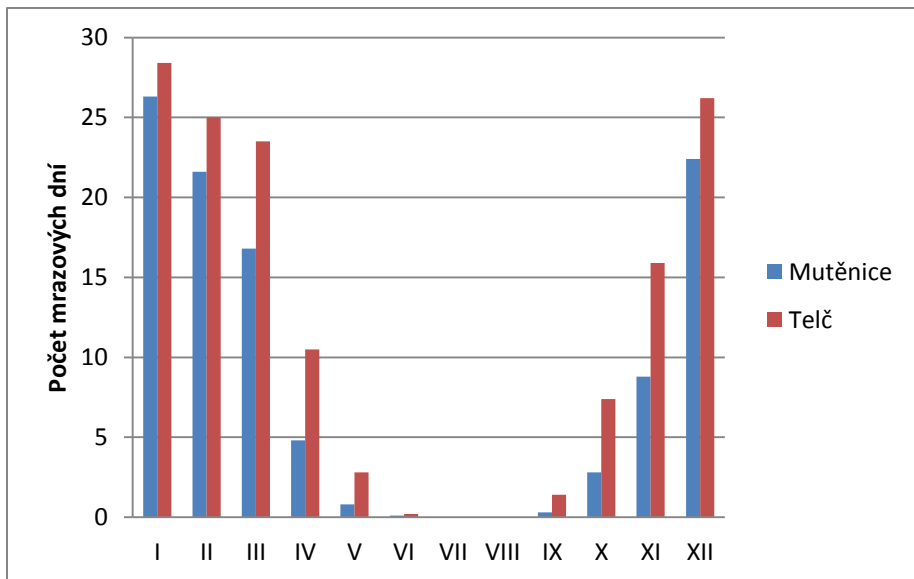
Obr. 11 Roční chod počtu tropických dní pro stanice Mutěnice a Telč za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]



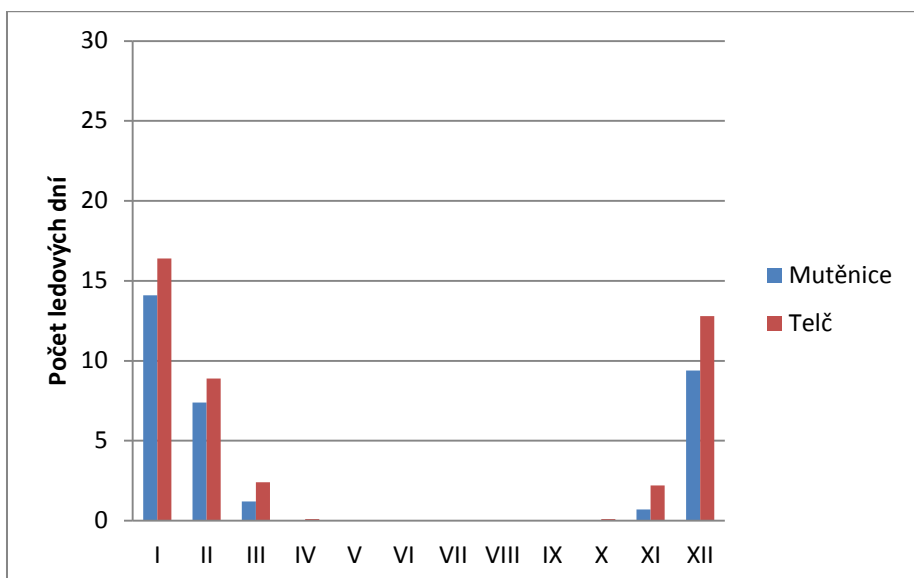
Obr. 12 Roční chod počtu letních dní pro stanice Mutěnice a Telč za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]



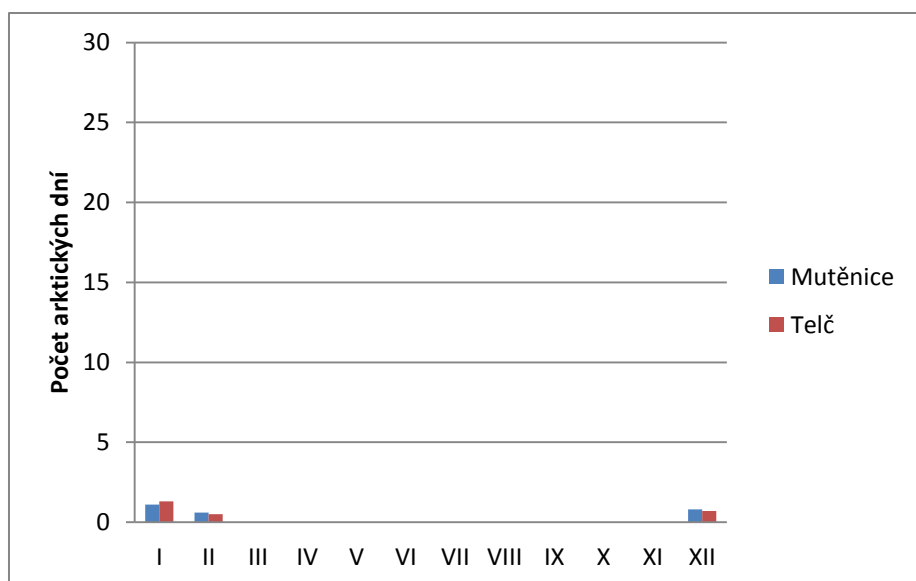
Obr. 13 Roční chod počtu mrazových dní pro stanice Mutěnice a Telč za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]



Obr. 14 Roční chod počtu ledových dní pro stanice Mutěnice a Telč za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]



Obr. 15 Roční chod počtu arktických dní pro stanice Mutěnice a Telč za období 1926–1950

Zdroj dat: [2]

## 2.5 Malé vegetační období a mrazové období

Malé vegetační období souvisí s průměrnými teplotami  $\geq 10,0^{\circ}\text{C}$ . Pokud vypočítáme sumy těchto teplot nebo délku trvání období můžeme vyčleňovat klimatické oblasti a to hlavně pro zemědělství. Podle jednotlivých teplotních sum jsme schopni určit, které rostliny jsou v daném místě schopny růst. Délka trvání pro stanici Mutěnice je 177 dní, tedy téměř polovina roku, pro stanici Telč pouze 143 dní.

Mrazové období je období s průměrnými denními teplotami  $\leq 0,0^{\circ}\text{C}$ . Je tedy logické, že bude delší pro výše položenou Telč než pro Mutěnice.

Tab. 7 Malé vegetační období pro stanice Mutěnice a Telč za období 1901–1950

	od	do	délka trvání	suma teplot
Mutěnice	18.4.	11.10.	177	2826,2
Telč	6.5.	25.9.	143	2029,1

Zdroj dat: [2]

### Výpočet teplotních sum malého vegetačního období:

#### Mutěnice:

$$\sum T = 13 \cdot 9,4 + 31 \cdot 14,5 + 30 \cdot 17,4 + 31 \cdot 19,3 + 31 \cdot 18,7 + 30 \cdot 15 + 11 \cdot 9,5$$

$$= 2826,2$$

#### Telč:

$$\sum T = 26 \cdot 11,7 + 30 \cdot 14,7 + 31 \cdot 16,4 + 31 \cdot 15,5 + 25 \cdot 11,8 = 2029,1$$

Tab. 8 Mrazové období pro stanice Mutěnice a Telč za období 1901–1950

	od	do	délka trvání	suma teplot
Mutěnice	17.12.	16.2.	62	-65,3
Telč	29.11.	2.3.	94	-231,7

Zdroj dat: [2]

Výpočet teplotních sum mrazového období:

Mutěnice:

$$\sum T = 15 \cdot 0 + 31 \cdot (-1,9) + 16 \cdot (-0,4) = -65,3$$

Telč:

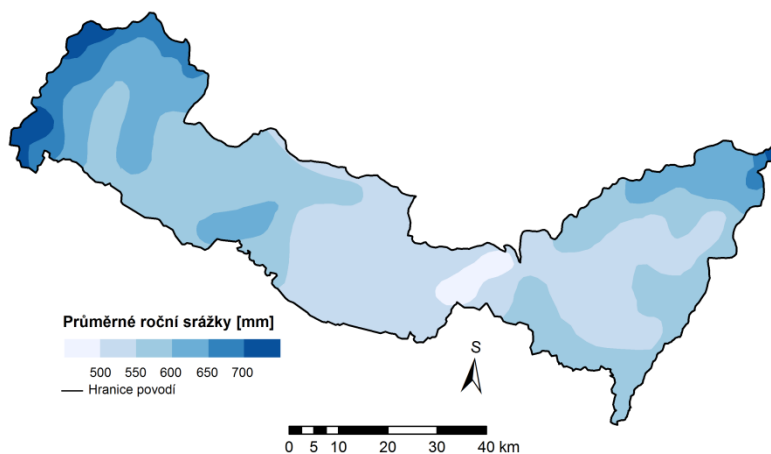
$$\sum T = 2 \cdot 1,6 + 31 \cdot (-1,9) + 31 \cdot (-3,8) + 28 \cdot (-2,2) + 2 \cdot 1,7 = -231,7$$

### 3 Srážkové poměry

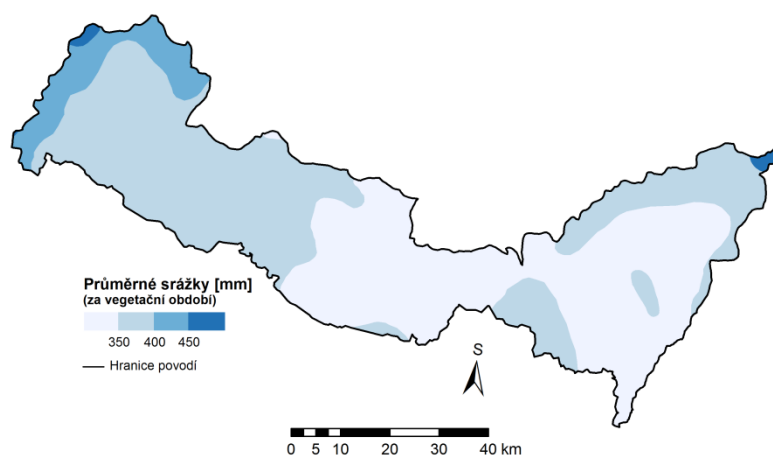
#### 3.1 Geografické rozložení průměrných úhrnů srážek

Geografické rozložení srážek v povodí závisí na rozložení orografických překážek a převládajících směrech větrů. Pokud bereme v potaz směry větrů po celý rok, převládá především v západní části vítr západní (obr. 16). Maximální srážky se tedy nacházejí v oblasti Českomoravské vrchoviny (nejzápadnější část). Dále směrem na východ vzniká oblast srážkového stínu. Ve východní části se často vyskytují také větry jihovýchodní, proto zde můžeme vidět na JV zvýšené množství srážek. Celkově se úhrn srážek opět zvedá se zvyšující se nadmořskou výškou. V SV části vidíme opět zvýšení srážek díky zvýšené nadmořské výšce a západnímu směru větru.

Srážky vegetačního období mají mírně odlišné geografické rozdělení. To je způsobené především odlišnými směry převládajících větrů. V západní části stále převládá vítr západní a srážky postupně od západu klesají do srážkového stínu. Západní, případně jihozápadní vítr v tomto období převládá také ve východní části a dostává se tedy také do intenzivnějšího srážkového stínu jak Českomoravské vrchoviny, tak předhůří Alp. Zvýšení úhrnu srážek ve střední části podnebí způsobuje Pálava.



Obr. 16 Geografické rozložení průměrných úhrnů srážek roku v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901–1950  
Zdroj dat: [5], [11] vlastní úprava



Obr. 17 Geografické rozložení průměrných úhrnů srážek vegetačního období v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901–1950  
Zdroj dat: [5], [11] vlastní úprava

### 3.2 Roční chod srážek

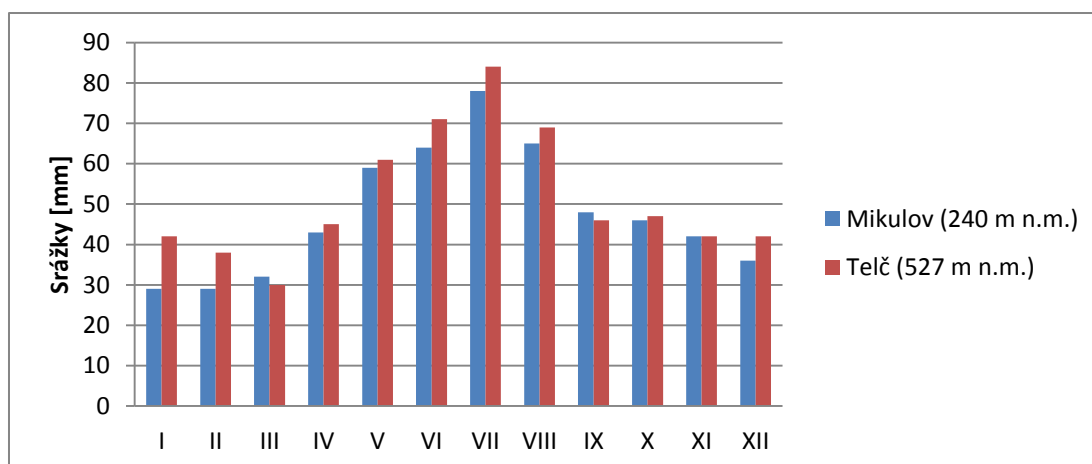
Roční chod srážek je typický kontinentální s maximem v létě. V letním období spadne na obou vybraných stanicích více než 36 % všech srážek. Pro stanici Mikulov nastává srážkové minimum v zimě. Na stanici Telč spadne nejméně srážek také v zimě, ale není zde velký rozdíl mezi srážkami, které spadnou v zimě, na jaře a na podzim (tab. 10).

Tab. 9 Roční chod srážek [mm] pro stanice Mikulov a Telč za období 1901–1950

Roční chod srážek [mm] za období 1901–1050													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Mikulov (240 m n. m.)	29	29	32	43	59	64	78	65	48	46	42	36	571
Telč (527 m n. m.)	42	38	30	45	61	71	84	69	46	47	42	42	617

Zdroj dat: [2]





Obr. 18 Roční chod srážek [mm] pro stanice Mikulov a Telč za období 1901–1950  
Zdroj dat: [2]

Tab. 10 Procentuální podíl [%] jednotlivých ročních období na srážkovém úhrnu celého roku na stanicích Mikulov a Telč za období 1901–1950

		Úhrn srážek [mm]	Podíl na ročním úhrnu [%]
Mikulov (240 m n. m.)	Jaro (III-V)	134	23,47
	Léto (VI - VIII)	207	36,25
	Podzim (IX - XI)	136	23,82
	Zima (XII - II)	94	16,46
Telč (527 m n. m.)	Jaro (III-V)	136	22,04
	Léto (VI - VIII)	224	36,30
	Podzim (IX - XI)	135	21,88
	Zima (XII - II)	122	19,77

Zdroj dat: [2]

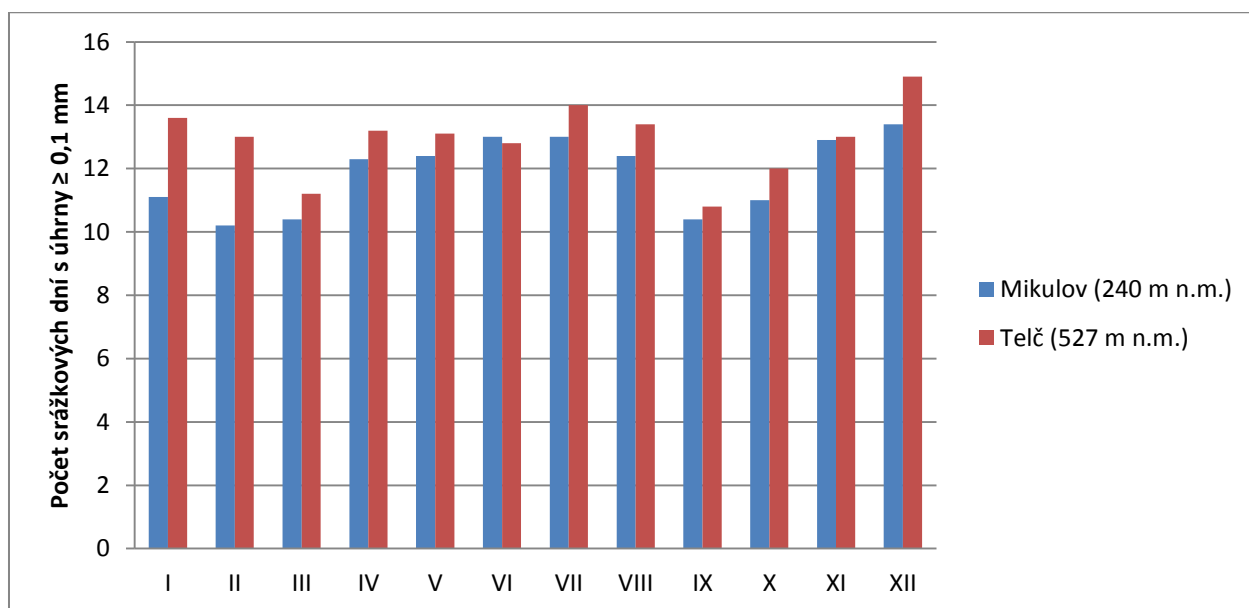
### 3.3 Roční chod průměrného počtu srážkových dnů charakteristickými úhrny

Z tabulky (tab. 11) si můžeme všimnout, že nejvíce je srážkových dnů se srážkami mezi 0,1 až 1 mm a mezi 1 až 10 mm. Dnů se srážkami s více než 10 mm je nejvíce v letním období, kdy se vyskytují časté konvektivní srážky s velkými srážkovými úhrny. Roční chod počtu srážkových dnů s méně než 10 mm je poměrně rovnoměrný, i když můžeme vidět minimum v únoru a březnu, kdy převládá suchý arktický vzduch a v září, kdy se nad střední Evropou často vyskytuje anticyklona.

Tab. 11 Roční chod průměrného počtu srážkových dnů s úhrny  $\geq 0,1$  mm,  $\geq 1,0$  mm a  $\geq 10,0$  mm pro stanice Mikulov a Telč za období 1901–1950

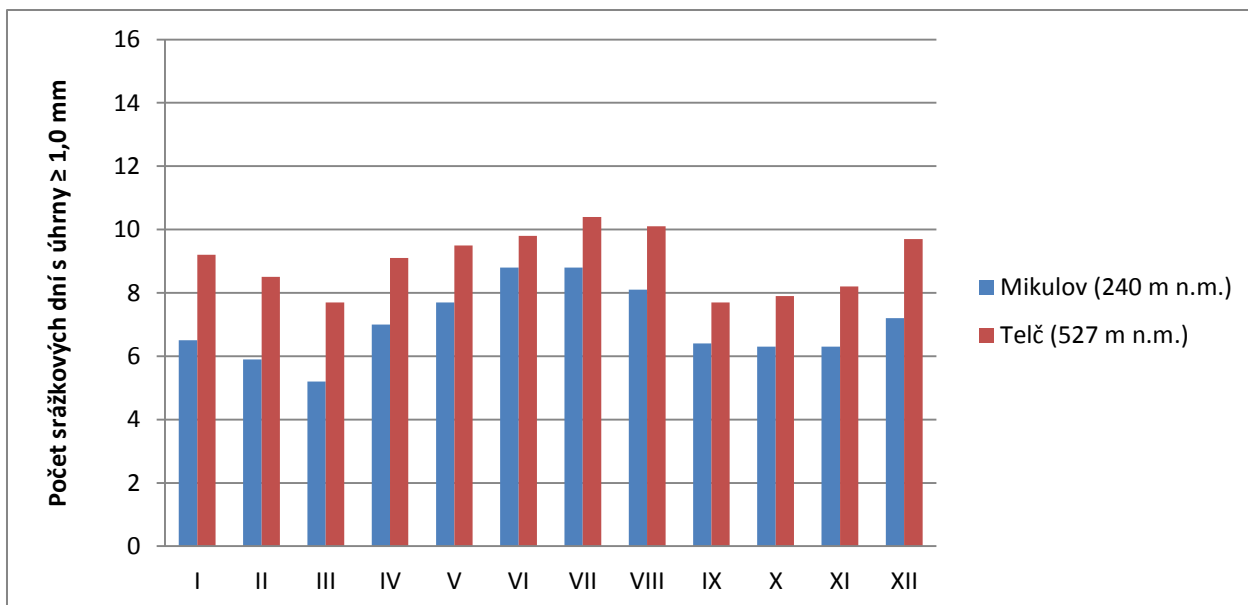
Roční chod průměrného počtu srážkových dnů s charakteristickými úhrny za období 1901–1050															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
Mikulov (240 m n. m.)	$\geq 0,1$ mm	11,1	10,2	10,4	12,3	12,4	13	13	12,4	10,4	11	12,9	13,4	73,5	
	$\geq 1,0$ mm	6,5	5,9	5,2	7	7,7	8,8	8,8	8,1	6,4	6,3	6,3	7,2	84,2	
	$\geq 10,0$ mm	0,5	0,7	0,9	1,2	1,8	2	2,5	2,1	1,4	1,5	1,2	0,7	16,5	
Telč (527 m n. m.)	$\geq 0,1$ mm	13,6	13	11,2	13,2	13,1	12,8	14	13,4	10,8	12	13	14,9	155	
	$\geq 1,0$ mm	9,2	8,5	7,7	9,1	9,5	9,8	10,4	10,1	7,7	7,9	8,2	9,7	107,8	
	$\geq 10,0$ mm	0,7	0,6	0,4	1	1,6	2	2,4	2	1,3	1,4	1	0,6	15	

Zdroj dat: [2]



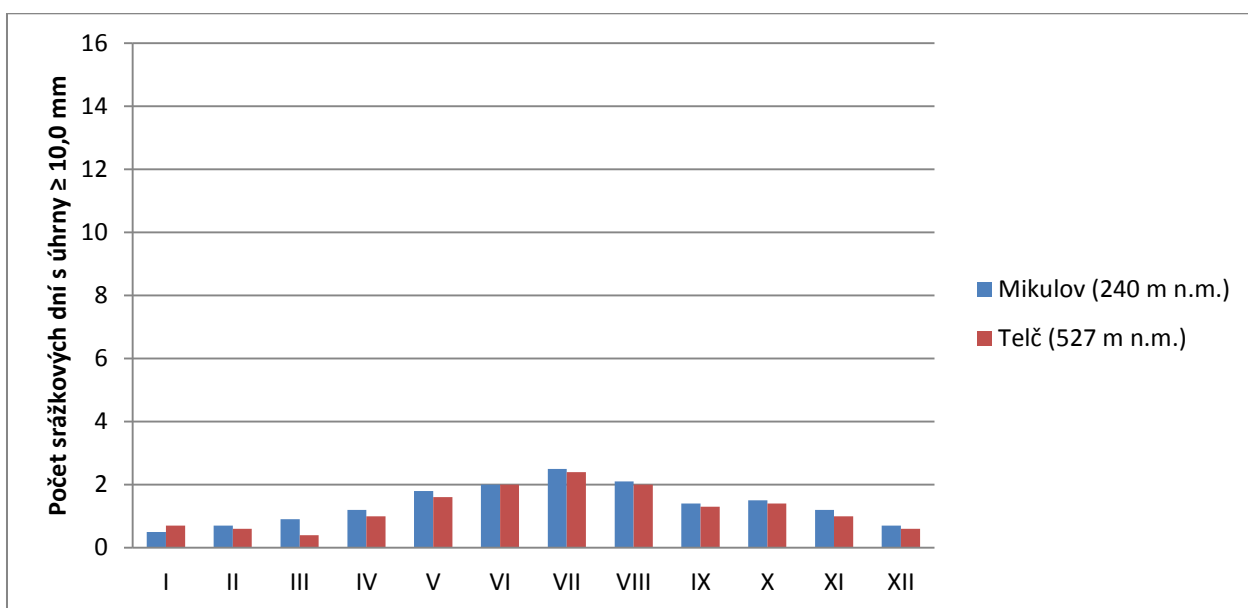
Obr. 19 Roční chod průměrného počtu srážkových dnů s úhrny  $\geq 0,1$  mm pro stanice Mikulov a Telč za období 1901–1950

Zdroj dat: [2]



Obr. 20 Roční chod průměrného počtu srážkových dnů s úhrny  $\geq 1,0$  mm pro stanice Mikulov a Telč za období 1901–1950

Zdroj dat: [2]



Obr. 21 Roční chod průměrného počtu srážkových dnů s úhrny  $\geq 0,1$  mm,  $\geq 1,0$  mm a  $\geq 10,0$  mm pro stanice Mikulov a Telč za období 1901–1950

Zdroj dat: [2]

### 3.4 Průměrný roční úhrn srážek

Průměrné roční srážky pro dané povodí není jednoduché určit, jelikož srážky se měří bodově na jednotlivých srážkoměrných stanicích, které ovlivňují vnější vlivy jako nadmožská výška, návětrnost, okolní vegetace atd. Proto je dobré pro tento výpočet použít více metod a výsledné srážkové úhrny porovnat (viz tab. 14).

Pro prostý a vážený aritmetický průměr byly použity všechny srážkoměrné stanice v povodí (tab. 12). Prostý aritmetický průměr vůbec nebere v potaz vliv reliéfu a krajiny, a tak jeho výsledky nemusí být zcela přesné. Vážený aritmetický

průměr používá jako váhu nadmořskou výšku, a tak alespoň částečně zohledňuje reliéf, ale stále pomíjí vliv návětrnosti.

Metoda čtverců opět využívá všechny stanice v povodí (tab. 12). Celé povodí rozdělí do čtverců, který přiřadí hodnotu srážkového úhrnu buď aritmetickým průměrem více stanic ve čtverci, přiřazením hodnoty konkrétní stanice, pokud je ve čtverci jediná, případně interpolací okolních čtverců. Problematické je, že se využívají hodnoty všech čtverců, kde povodí zabírá alespoň polovinu obsahu čtverce, ale už se nepřidává žádná váha, a tak nejsou odděleny hodnoty s celými čtverci a se čtverci, které zabírá povodí jen z poloviny. Problémem to může být u protáhlého povodí, jako je například Dyje a Jevišovka, kdy je většina čtverců povodím vyplněna jen z části.

Metoda polygonů využívá pouze několik rovnoměrně rozložených stanic ležících v povodí a jeho nejbližším okolí (tab. 13). Vybrané povodí leží na hranici s Rakouskem, odkud nejsou k dispozici data, a tak srážkoměrky pro tuto metodu nejsou rozloženy zcela rovnoměrně. Proto se v tomto výpočtu vyskytují nepřesnosti. Thiessenovy polygony zohledňují terén, a jako váhu při výpočtu průměrné hodnoty využívají plochu polygonu náležícímu k určité stanici.

Metoda izohyet se dala vytvořit 2 způsoby. První způsob je pomocí výpočtů v ArcGISu ze srážkových úhrnů jednotlivých stanic (tab. 14, obr. 24). Pro tyto srážkoměrné stanice se provede interpolace (funkce Kriging). Opět je vhodné, aby stanice byly rovnoměrně rozloženy, což u povodí Dyje a Jevišovky zcela neplatí, a tak byly přidány i stanice z blízkého okolí. I přesto se kvůli absenci dat z Rakouska vyskytla místa bez dat a zabírala poměrně velkou část území. Dále byly vytvořeny samotné izohyety (Create contour). Nakonec se pomocí dalších funkcí vytvořily plochy ohraničené jednotlivými izohyetami a byla určena jejich výměra. Pomocí výměry a úhrnů srážek byl spočítán průměrný srážkový úhrn, na který měla kromě reliéfu vliv také návětrnost. Problematické je jen území, u kterého nemáme data, a tak je celkový výsledek zkrácen

Druhou možností je využít izohyety z mapy geografického rozložení ročních srážek v povodí (obr. 16). Výhodou je, že tyto izohyety pokrývají celé území. Způsob výpočtu je stejný jako u předchozí možnosti (tab. 15, obr. 25).

Všechny metody byly na závěr porovnány (tab. 16). Za nejpřesnější byla zvolena metoda izohyet 2, která nejlépe zohledňuje vnější vlivy na stanice a zabývá se celým územím. Metody, které mají v porovnání s vybranou metou nejpřesnější výsledky, jsou metoda izohyet 1 a vážený aritmetický průměr. Poměrně přesné výsledky vykazuje také prostý aritmetický průměr. Velký rozdíl byl u metody čtverců (téměř 5%) a nejhorší výsledky vykazovala metoda Thiessenových polygonů. To způsobilo nejspíše nerovnoměrné rozložení stanic, menší zastoupení stanic ve vyšších nadmořských výškách a chybějící data z Rakouska.

Tab. 12 Seznam srážkoměrných stanic pro metody výpočtu prostý a vážený aritmetický průměr a metodu čtverců v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901–1950

ID	Název stanice	Nadmořská výška [m n. m.]	roční úhrn srážek [mm]
44	Bítovánky	590	641
84	Břeclav	152	550
93	Budeč	487	584
125	Čejč	185	509
126	Čejkovice	204	562
157	Dačice	221	585
158	Dambořice	219	605
204	Drnholec	185	495
208	Dubňany, Jarohněvice	175	549
212	Džbánice	342	536
295	Hrušky	168	538
299	Hustopeče	193	563
337	Jaroslavice	189	529
338	Jemnice	478	595
343	Jevišovice	315	582
389	Klobouky	248	559
404	Koryčany	284	633
430	Krumvíř, Rovinský dvůr	187	530
454	Kjov	195	540
464	Lednice	164	524
465	Lechovice	232	528
549	Mikulov	240	571
575	Moravský Žižkov, Prechov	180	525
584	Mutěnice	204	533
619	Nové Syrovice	450	569
659	Panenská	515	629
680	Plaveč	250	517
691	Podivín	169	516
721	Prušánky	185	556
811	Slatina	365	550
814	Slavonice	516	615
863	Střilky	341	665
901	Telč	527	617
928	Tvořihráz	230	511
948	Valtice	205	571
960	Velké Bílovice	188	532
973	Višňové	339	557
986	Vranov, přehrada	354	620
1025	Znojmo	306	564
1031	Žďánice	228	593

Zdroj dat: [2]

Prostý aritmetický průměr:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

- $x$  průměrný roční úhrn srážek v povodí [mm]
- $x_i$  průměrný roční úhrn srážek pro jednotlivé stanice [mm]
- $n$  počet srážkoměrných stanic

$$\bar{x} = \frac{22548}{40} = 563,7$$

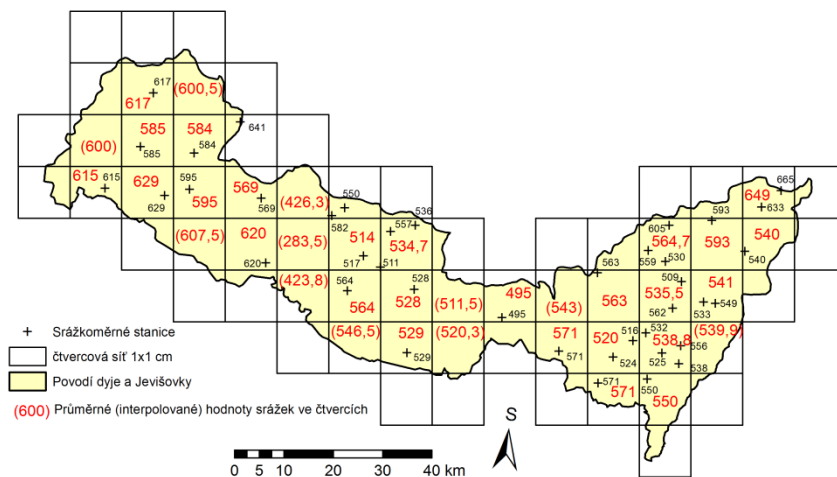
Vážený aritmetický průměr:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot m_i}{\sum m_i}$$

- $x$  průměrný roční úhrn srážek v povodí [mm]
- $x_i$  průměrný roční úhrn srážek pro jednotlivé stanice [mm]
- $m_i$  nadmořská výška srážkoměrných stanic [m n. m.]

$$\bar{x} = \frac{6446040}{11205} \tau = 575,3$$

Metoda čtverců:



Obr. 22 Metoda čtverců pro výpočet průměrného ročního úhrnu srážek v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901-1950  
 Zdroj dat: [2], [11] vlastní úprava

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

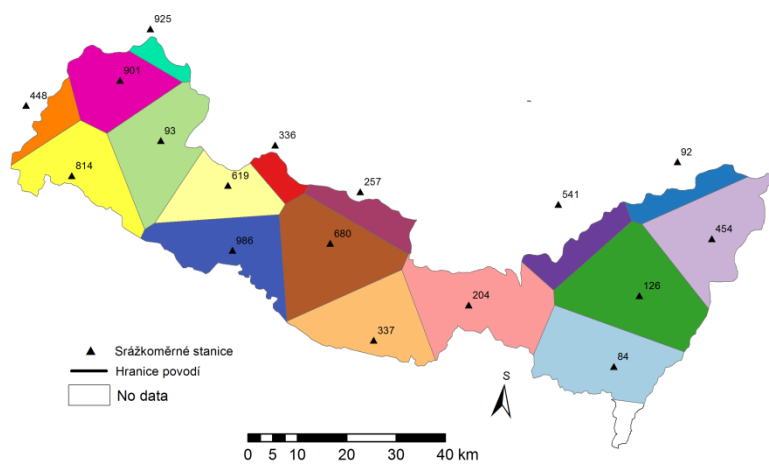
$x$  průměrný roční úhrn srážek v povodí [mm]

$x_i$  průměrný roční úhrn srážek pro jednotlivé čtverce [mm]

$n$  počet čtverců

$$\bar{x} = \frac{20318,5}{37} = 549,1$$

Metoda polygonů:



Obr. 23 Metoda polygonů pro výpočet průměrného ročního úhrnu srážek v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901-1950  
 Zdroj dat: [2], [11] vlastní úprava

Tab. 13 Seznam srážkoměrných stanic pro metodu polygonů v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901-1950

ID	Název stanice	Roční srážky [mm]	Plocha polygonu [km <sup>2</sup> ]	plocha*srážky [km <sup>2</sup> *mm]
84	Břeclav	550	363	199650
92	Bučovice	579	93	53847
93	Budeč (o. Jindřichův Hradec)	584	329	192136
126	Čejkovice (o. Hodonín)	562	450	252900
204	Drnholec	327	388	126876
257	Horní Kounice	515	116	59740
336	Jaroměřice nad Rokytnou	346	56	19376
337	Jaroslavice (o. Znojmo)	351	307	107757
448	Kunžak	404	79	31916
454	Kyjov (o. Hodonín)	331	339	112209
541	Měnin, Jalovisko	513	120	61560
619	Nové Syrovice	569	218	124042
680	Plaveč	517	386	199562
814	Slavonice	615	266	163590
901	Telč	617	244	150548
925	Třešť, Na pouštích	647	42	27174
986	Vranov, přehrada (o. Znojmo)	620	289	179180

Zdroj dat: [2]

$$\bar{x} = \frac{\sum r_i \cdot p_i}{\sum p_i}$$

$x$  průměrný roční úhrn srážek v povodí [mm]

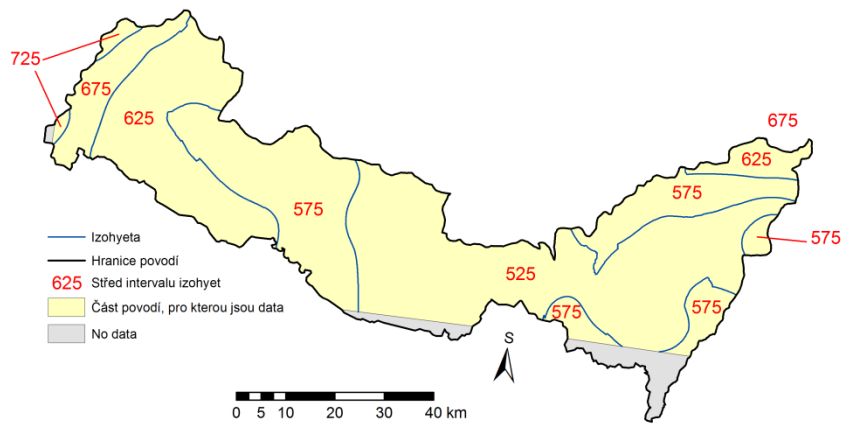
$r_i$  průměrný roční úhrn srážek stanice ve středu polygonu [mm]

$p_i$  plocha polygonu [km<sup>2</sup>]

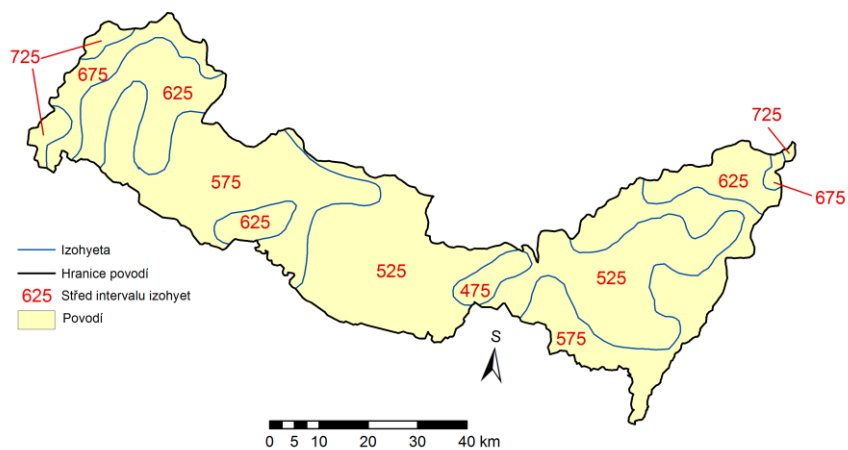
$$\bar{x} = \frac{2062063}{4085} = 504,8$$



## Metoda izohyet:



Obr. 24 Metoda izohyet 1 pro výpočet průměrného ročního úhrnu srážek v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901-1950  
Zdroj dat: [2], [11] vlastní úprava



Obr. 25 Metoda izohyet 2 pro výpočet průměrného ročního úhrnu srážek v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901-1950  
Zdroj dat: [2], [5], [11] vlastní úprava

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot p_i}{\sum p_i}$$

$x$  průměrný roční úhrn srážek v povodí [mm]

$x_i$  střed intervalu izohyet [mm]

$p_i$  plocha mezi izohyetami [km<sup>2</sup>]

Tab. 14 Výpočet srážkového úhrnu pomocí metody izohyet 1

xi [mm]	pi [km2]	xi * pi [mm* km2]
525	1584,3	831768,1
575	1218,8	700819,4
625	860,1	537558,2
675	231,9	156543,6
725	42,0	30419,6

Zdroj dat: [2]

$$\bar{x}_1 = \frac{2257109}{3937,1} = 573,3$$

Tab. 15 Výpočet srážkového úhrnu pomocí metody izohyet 2

xi [mm]	pi [km2]	xi * pi [mm* km2]
475	86,4	41040
525	1484,4	779310
575	1527,3	878197,5
625	690,8	431750
675	234,2	158085
725	96,9	70252,5

Zdroj dat: [2]

$$\bar{x}_2 = \frac{2358635}{4120} = 572,5$$

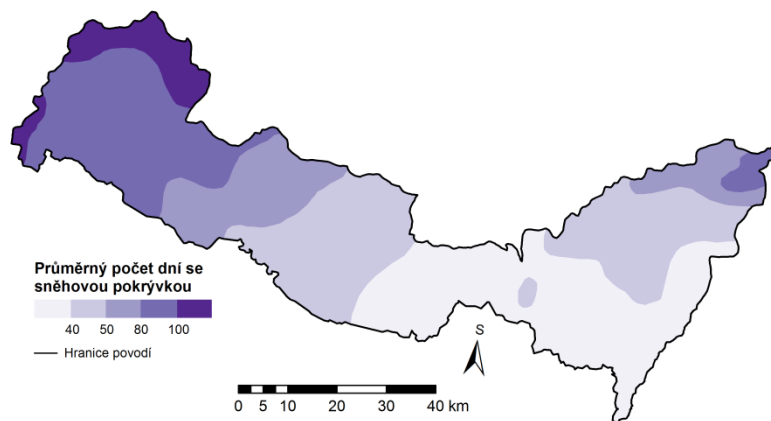
Tab. 15 Porovnání metod výpočtu průměrného ročního úhrnu srážek v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901-1950

Metoda	Průměrný roční úhrn srážek [mm]	[%]
Prostý aritmetický průměr	563,7	98,5
Vážený aritmetický průměr	575,3	100,5
metoda čtverců	549,1	95,9
metoda polygonů	504,8	88,2
metoda izohyet 1	573,3	100,1
metoda izohyet 2	572,5	100,0

Zdroj dat: [2]

### 3.5 Geografické rozložení průměrného počtu dní se sněhovou pokrývkou

Geografické rozložení průměrného počtu dní se sněhovou pokrývkou vychází jak z reliéfu povodí, tak i geografického rozložení průměrné roční teploty. Nejdéle zůstává sníh v nejvyšších nadmořských výškách, kde je celkově nižší teplota a také vyšší pravděpodobnost sněhových srážek než v nížinách. V povodí Dyje a Jevišovky je tedy nejvyšší počet dní se sněhovou pokrývkou na západě a poté na východě. Ve střední části povodí se sníh vyskytuje méně než 40 dní. Jedinou výjimku tvoří Pálava, kde se nachází až 50 dní v roce.



Obr. 26 Geografické rozložení průměrného počtu dní se sněhovou pokrývkou v povodí Dyje a Jevišovky za období 1901–1950  
Zdroj dat: [5], [11] vlastní úprava

## 4 Větrné poměry

### 4.1 Frekvenční rozdělení směrů větru

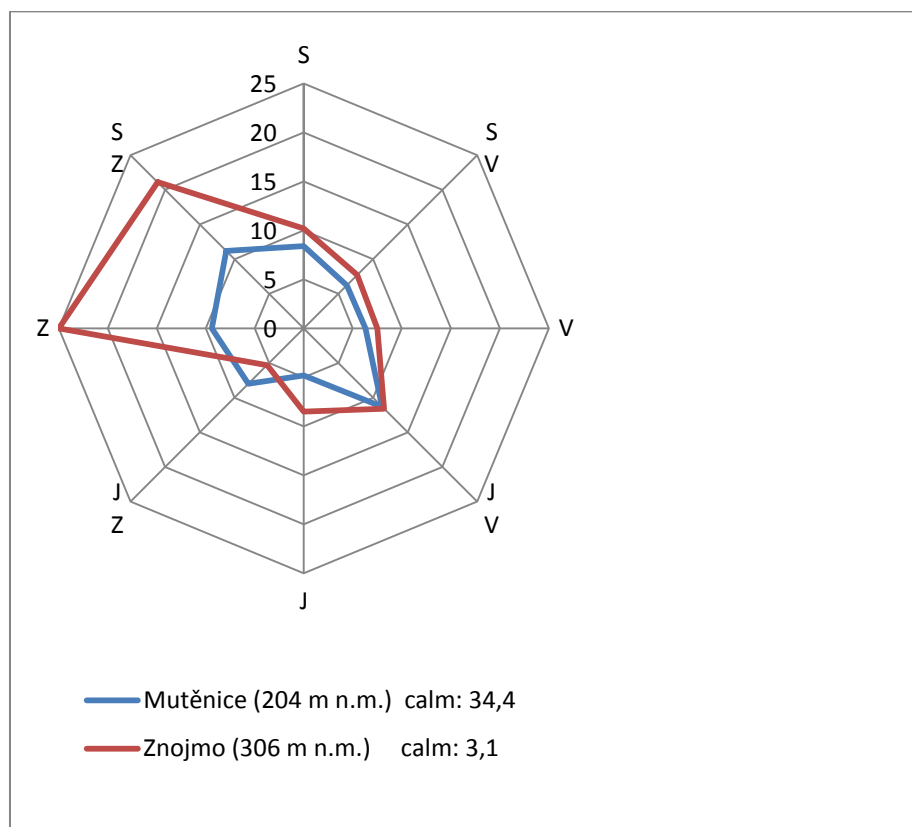
Mezi stanicemi Znojmo a Mutěnice je ve frekvenčním rozdělení směrů větru výrazný rozdíl. V Mutěnicích více než třetinu roku panuje bezvětří, ve Znojmě je to pouze asi 3 % roku. Na obou stanicích vane asi 11 % roku JV vítr. Pro Mutěnice je to vítr převládající, ve Znojmě je ale s frekvencí 25 % významnější vítr západní.

Větší proměnlivost je na stanici Mutěnice. Kdežto co v létě převládá směr západní až jihozápadní, v zimě je nejméně výraznější jihovýchodní.

Tab. 16 Roční frekvenční rozložení směrů větru [%] na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)

	Roční frekvenční rozložení směru větrů v %									
	Období	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Calm
Mutěnice (204 m n. m.)	1945-1954	8,4	6,2	6,3	11,3	4,8	8	9,4	11,2	34,4
Znojmo (306 m n. m.)	1937-1944	10,2	7,7	7,5	11,6	8,5	5,3	25	21,1	3,1

Zdroj dat: [2]



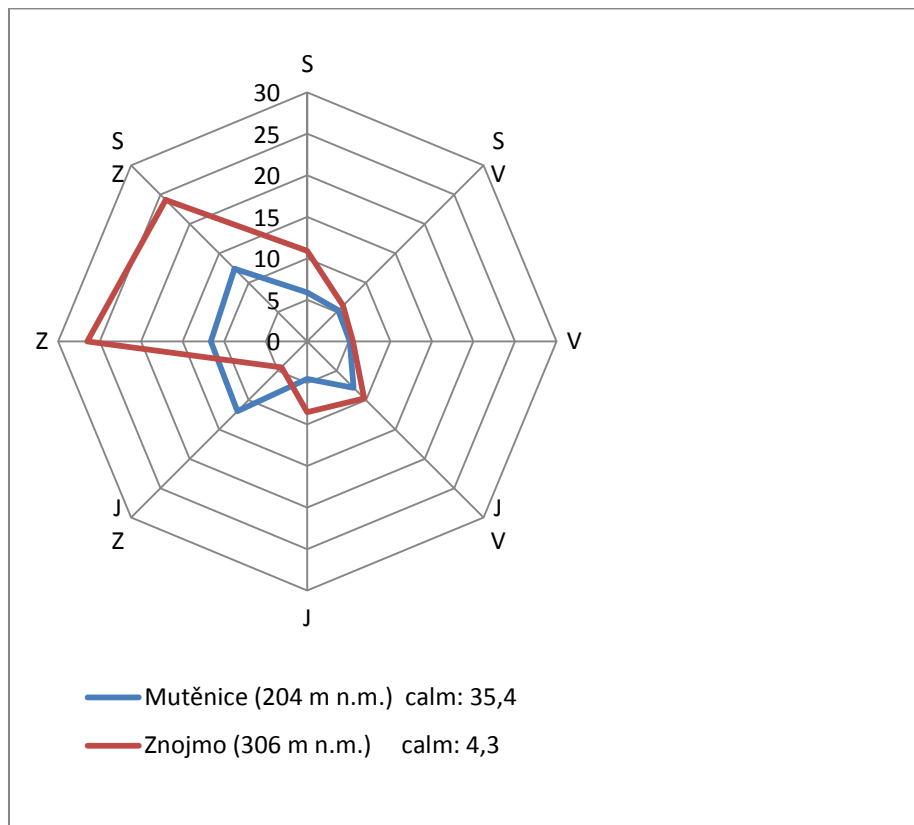
Obr. 27 Roční frekvenční rozložení směrů větru [%] na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)

Zdroj dat: [2]

Tab. 17 Frekvenční rozložení směrů větru v letním období (červen–srpen) [%] na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)

	Frekvenční rozložení směru větrů v letním období (červen-srpen) v %									
	Období	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Calm
Mutěnice (204 m n. m.)	1945-1954	5,9	5,3	5,1	7,9	4,5	11,9	11,6	12,4	35,4
Znojmo (306 m n. m.)	1937-1944	10,9	6,1	5,5	9,7	8,5	4,4	26,5	24,1	4,3

Zdroj dat: [2]



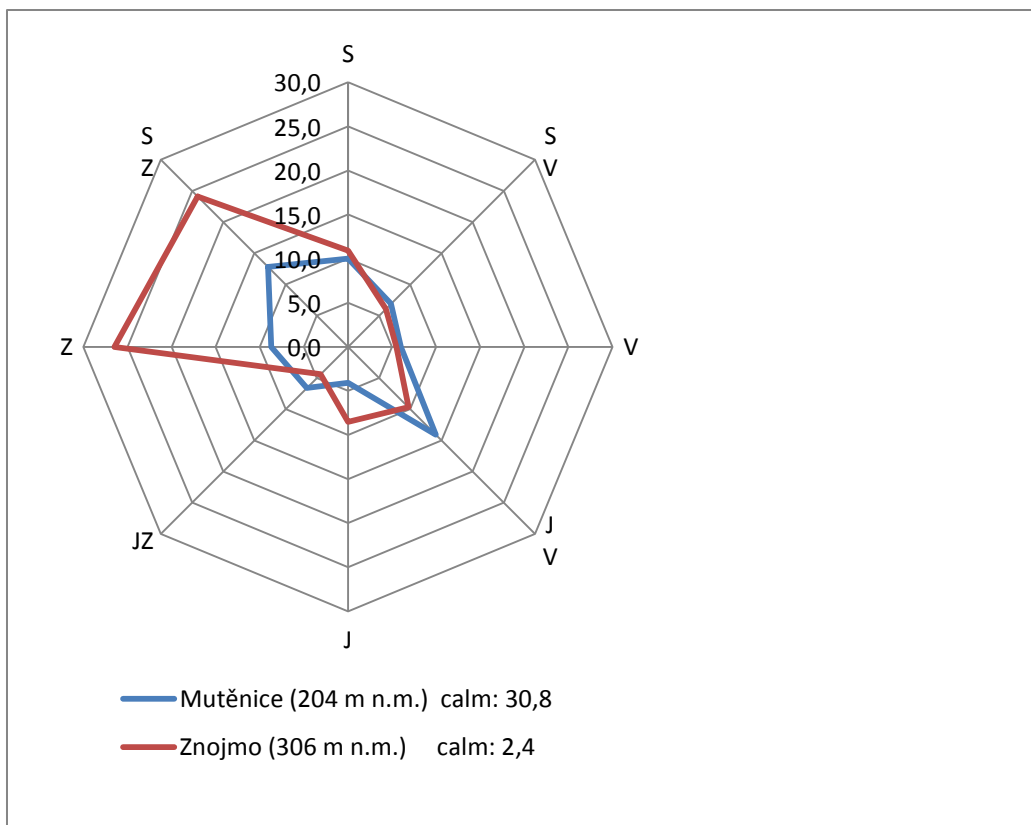
Obr. 28 Frekvenční rozložení směrů větru v letním období (červen–srpen) [%] na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)

Zdroj dat: [2]

Tab. 18 Frekvenční rozložení směrů větru v zimním období (prosinec–únor) [%] na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)

	Frekvenční rozložení směru větrů v zimním období (prosinec-únor) v %									
	Období	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Calm
Mutěnice (204 m n. m.)	1945-1954	10,0	6,9	6,0	14,1	4,1	6,6	8,7	12,8	30,8
Znojmo (306 m n. m.)	1937-1944	10,9	7,6	7,4	11,4	8,4	7,4	26,1	18,4	2,4

Zdroj dat: [2]



Obr. 29 Frekvenční rozložení směrů větru v zimním období (prosinec–únor) [%] na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)  
Zdroj dat: [2]

#### 4.2 Výpočet převládajících směrů větru a jejich frekvence

Pro klimatickou stanici Znojmo můžeme určit 1 převládající směr větru. I přesto, že se jeho směr během roku mírně mění, můžeme ho nazvat severozápadním. V jednotlivých obdobích má frekvenci vždy blízkou se k 50 % dní, kdy se nevyskytoval calm.

U stanice Mutěnice je situace složitější. Nejenže velkou část roku převládá calm (viz kapitola 4.1), ale také můžeme pro celý rok a zimní období určit 2. převládající směr větru, který má téměř stejnou frekvenci jako 1.

##### Obecný postup výpočtu [3]:

1. Převědeme hodnoty frekvencí směrů větru na hodnoty frekvencí bez calm.
2. Určíme směr větru s největší frekvencí a přiřadíme mu hodnotu  $n_3$ .
3. Přiřadíme okolním frekvencím směrů větrů hodnoty  $n_1$ ,  $n_2$  a  $n_4$ , tak aby byly u sousedních hodnot v pořadí  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $n_4$  nebo  $n_4$ ,  $n_3$ ,  $n_2$ ,  $n_1$ . Pořadí určíme tak, aby platila podmínka:  $n_4 < n_2$ .
4. Vypočteme  $a$ ,  $H$  a  $\alpha$  podle Noska:

$$a = 1 + \frac{n_3 - n_1}{(n_3 - n_1) + (n_2 - n_4)}$$

$$H = n_2 + n_3 + \frac{(n_3 - n_1) + (n_2 - n_4)}{2} \cdot (1,5 - a)^2$$

$$\alpha = a \cdot 45^\circ$$

$a$	střed kvadrantu s největší četností
$n_x$	frekvence směru větru x [%]
$H$	četnost větru pro nalezený kvadrant [%]
$\alpha$	úhel potřebný pro výpočet převládajícího směru [°]

- Dále si najdeme frekvenci  $n_1$ . Pokud jsme měly hodnoty frekvencí v pořadí  $n_1, n_2, n_3$  a  $n_4$ , přičteme k hodnotě  $n_1$  úhel  $\alpha$ . Pokud jsme měly hodnoty frekvencí v pořadí  $n_4, n_3, n_2$  a  $n_1$ , odečteme od hodnoty  $n_1$  úhel  $\alpha$ .
- Na závěr zapíšeme směr větru podle severu nebo jihu (záleží na tom, ve kterém se nachází kvadrantu) ve formátu S 43° E. Jeho frekvenci jsme vypočítali již dříve, je rovna hodnotě  $H$ .
- Zkontrolujeme, zda můžeme určit druhý převládající směr větru, tedy opět rozdělíme frekvence  $n_1, n_2, n_3$  a  $n_4$  na opačnou stranu větrné růžice tak, aby splňovali podmínky, že  $n_3$  je největší a  $n_4 < n_2$ . Pokud bude součet hodnot  $n_3$  a  $n_2$  větší než 25 %, je nutné dopočítat také druhý převládající směr větru.

Vzorový výpočet pro stanici Mutěnice pro rok:

1., 2., 3.

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
12,8	9,5	9,6	17,2	7,3	12,2	14,3	17,1
	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_4$			

4.

$$a = 1 + \frac{17,2 - 9,5}{(17,2 - 9,5) + (9,6 - 7,3)} = 1,8$$

$$H = 9,6 + 17,2 + \frac{(17,2 - 9,5) + (9,6 - 7,3)}{2} \cdot (1,5 - 1,8)^2 = 27,2$$

$$\alpha = 1,8 \cdot 45^\circ = 79,8$$

5.

$n_1 \rightarrow SV$

$$SV + \alpha = 45 + 79,8 = 124,8$$

6.

J 55,2° V

7.

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
12,8	9,5	9,6	17,2	7,3	12,2	14,3	17,1
$n_4$	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_4$	$n_1$	$n_2$	$n_3$

$$n_2 + n_3 = 31,4 \rightarrow \text{počítáme druhý převládající směr větru}$$

Tab. 19 Převládající směry větrů a jejich frekvence pro zimu, léto a rok na stanicích Mutěnice (1945–1954) a Znojmo (1937–1944)

		I. převládající směr		II. převládající směr
Rok	Mutěnice (204 m n. m.)	S 55,7° Z	31,60%	J 55,2° V 27,20%
	Znojmo (306 m n. m.)	S 66,8° Z	47,60%	-
Léto	Mutěnice (204 m n. m.)	S 86,4° Z	38%	-
	Znojmo (306 m n. m.)	S 64,9° Z	52,90%	-
Zima	Mutěnice (204 m n. m.)	S 36,9° Z	33,50%	J 54,4° V 29,60%
	Znojmo (306 m n. m.)	S 71,1° Z	45,70%	-

Zdroj dat: [2], [3]



## 5 Klimatické oblasti

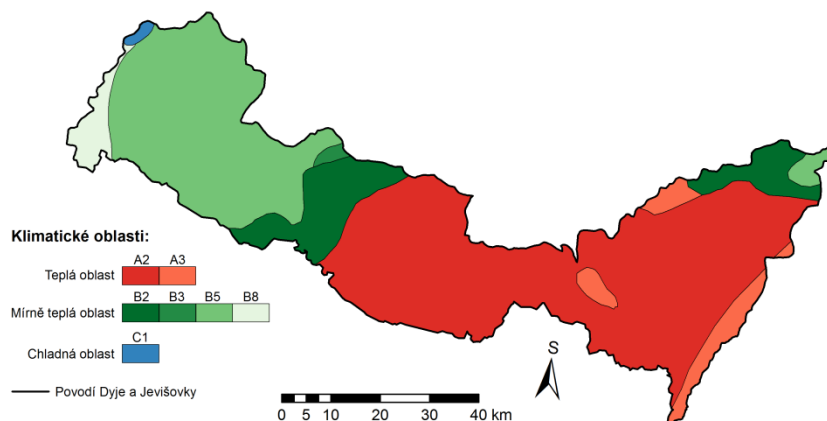
---

### 5.1 Klimatické oblasti podle atlasu podnebí z roku 1958

---

Podle atlasu podnebí, se v Československu vyčleňovaly tři klimatické oblasti a to oblast teplá s počtem letních dnů (s maximální teplotou  $> 25^{\circ}\text{C}$ ) vyšším než 50 a počátkem žní ozimého žita před 15. červencem. Mírně teplá oblast se vyznačovala počtem letních dní menším než 50, začátkem žní ozimého žita po 15. červenci, červencovou teplotou na  $15^{\circ}\text{C}$  v Čechách a na Moravě, nad  $16^{\circ}\text{C}$  v Beskydech a na Slovensku, chladná oblast potom červencovou teplotou v Čechách a na Moravě pod  $15^{\circ}\text{C}$ , v Beskydech a na Slovensku pod  $16^{\circ}\text{C}$ . Jednotlivé oblasti se potom dělí na podoblasti podle Končeka vláhového indexu a na okrsky podle dalších klimatických nebo terénních znaků.

V povodí Dyje a Jevišovky se podle atlasu podnebí v centrální nížinaté oblasti nachází okrsek A2 (Iz  $< -20$ , lednová teplota nad  $-3^{\circ}\text{C}$ , sluneční svit ve vegetačním období nad 1500 hodin), který je teplý, suchý, s mírnou zimou, s kratším slunečním svitem. Ve východní části a na Pálavě na něj navazuje teplý, mírně suchý okrsek A3 s mírnou zimou (Iz je  $-20$  až  $0$ , lednová teplota nad  $-3^{\circ}\text{C}$ ). Na severovýchod i severozápad navazují okrsky mírně teplé oblasti. Je to B2 (Iz mezi  $-20$  a  $0$ , lednová teplota nad  $-3^{\circ}\text{C}$ , ojediněle do  $-4^{\circ}\text{C}$ ), který je mírně suchý, převážně s mírnou zimou. Pouze malou část území v západní části území zabírá mírně vlhký, mírně teplý pahorkatinový okresek B3 s mírnou zimou (Iz  $0$  až  $60$ , lednová teplota nad  $-3^{\circ}\text{C}$ , výška do  $500$  m n. m.). Na východě jen v okolí Chřibů a na západě v oblasti Českomoravské vrchoviny mírně vlhký, mírně teplý vrchovinový okresek B5 (Iz  $0$  až  $60$ , výška do  $1000$  m n. m.). Výčet mírných okrsků mírné oblasti doplňuje v Javořické vrchovině okrsek B8 – mírně teplý, vlhký, vrchovinový s Iz  $60$  až  $120$  a nadmořskou výškou do  $1000$  m n. m. Nejchladnější území řadíme do chladné oblasti. Tu již nerozlišujeme na podoblasti podle vláhového koeficientu. Okrsek C1 můžeme označit za mírně chladný, červencová teplota byla  $12-15^{\circ}\text{C}$ , resp.  $16^{\circ}\text{C}$ .



Obr. 30 Klimatické oblasti v povodí Dyje a Jevišovky podle atlasu podnebí z roku 1958

Zdroj dat: [5], [11] vlastní úprava

## 5.2 Klimatické oblasti podle Quitta (1971)

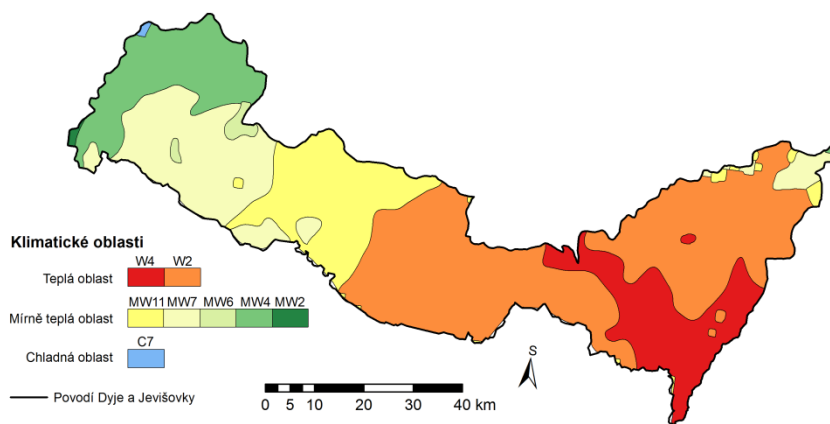
Toto rozdělení klimatických oblastí vycházelo z charakteristik uvedených v atlasu podnebí z roku 1958. Území bylo rozděleno podle Gauss-Krügerovy sítě na čtverečky o straně 3 kilometry. Pro každý čtvereček bylo dle zvolených map z atlasu krajiny určeno 14 charakteristik. Bylo to rozložení průměrných teplot vzduchu v lednu, dubnu, červenci a říjnu pro charakter ročního chodu teploty vzduchu, dále průměrný počet letních dnů ( $T_{max} \geq 25^{\circ}C$ ), mrazových dnů ( $T_{min} \leq 0,1^{\circ}C$ ), ledových dnů ( $T_{max} \leq 0,1^{\circ}C$ ) a počet dnů s teplotou  $\geq 10^{\circ}C$ . Srážkové poměry určuje úhrn srážek za vegetační a zimní období, počet dní se srážkami  $\geq 1mm$  a počtem dnů se sněhovou pokrývkou. Posledními charakteristikami jsou počet jasných ( $N_d < 2/10$ ) a zamračených ( $N_d > 8/10$ ) dnů [6].

Výsledné oblasti byly vytvořeny na základě podobnosti charakteristik sousedních čtverců. Oblasti jsou opět 3: teplá (T1-T5), mírně teplá (MT1-MT11) a chladná (CH1-CH7) [6].

V povodí se nacházejí tyto jednotky:

- T4: Kopíruje Dyji od Novomlýnských nádrží k soutoku s Moravou. Je to oblast s velmi dlouhým, velmi teplým a velmi suchým létem, velmi krátké přechodné období s teplým jarem a podzimem, s mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- T2: Zabírá zbylou část nížiny, Mikulovskou vrchovinu a převážnou část Kyjovské pahorkatiny a Žďánického lesa. Charakterizuje ji dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

- MT11: Vyskytuje se na okrajích oblasti T2 ve východní části a v oblasti Jevišovické pahorkatiny. Léto je zde dlouhé, teplé a suché, přechodné období krátké s mírně teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- MT7: Na východě ji najdeme na Chříbech, na západě především v Křižanovské vrchovině. Je to jednotka s normálně dlouhým, mírným a mírně suchým létem, s krátkým přechodným obdobím s mírným jarem a mírně teplým podzimem s normálně dlouhou, mírně teplou, suchou až mírně suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- MT6: Tato jednotka se nachází pouze na malé části území a to v nejvyšších částech Křižanovské vrchoviny. Léto je tu normální až dlouhé, mírné, mírně vlhké. Přechodné období je normální až dlouhé s mírným až mírně teplým jarem a mírným podzimem. Zima je zde normálně dlouhá, chladná, suchá až mírně suchá s normálním trváním sněhové pokrývky.
- MT4: Do této jednotky můžeme zařadit téměř celou Javořickou vrchovinu. Charakterizuje ji krátké léto, mírné až mírně suché, přechodné období krátké a mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá a suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.
- MT2: Tuto jednotku nalezneme na malinkém území na jihozápadě povodí. Je to jednotka s krátkým, mírným až mírně chladným, mírně vlhkým létem, krátkým přechodným obdobím s mírným jarem a mírným podzimem, s normálně dlouhou, suchou zimou s mírnými teplotami a normálně dlouhou sněhovou pokrývkou
- CH7: Jediná jednotka chladné oblasti se vyskytuje jen na severozápadě povodí. Charakterizuje ji velmi krátké, mírně chladné a vlhké léto, dlouhé přechodné období, mírně chladné jaro a mírný podzim, dlouhá, mírná, mírně vlhká zima s dlouhou sněhovou pokrývkou.



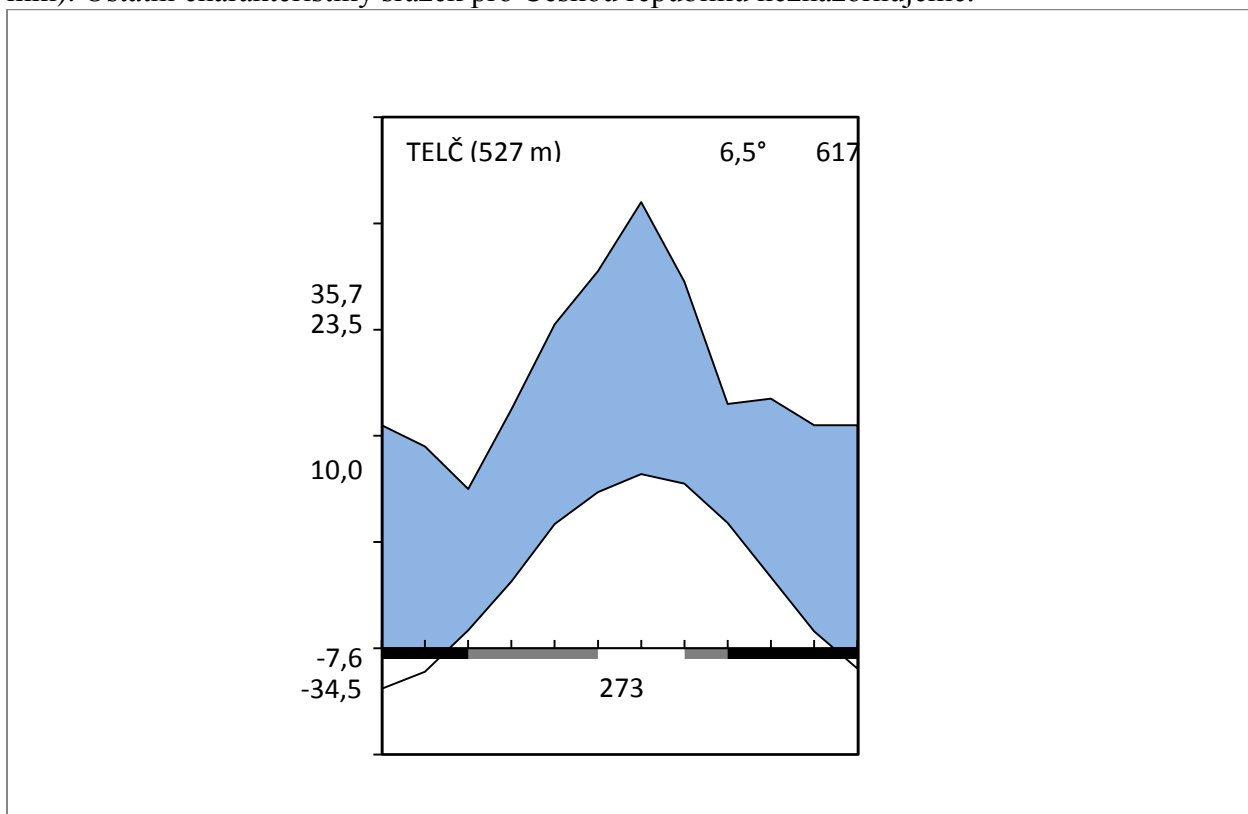
Obr. 31 Klimatické oblasti v povodí Dyje a Jevišovky podle Quitta (1971)  
 Zdroj dat: [6], [11] vlastní úprava

## 6 Klimagram

Klimagram nám ukazuje chod 2 klimatických charakteristik v jednom grafu a to charakteristiku srážek a teplot vzduch. Klimagram byl vytvořen pro klimatologickou stanicí Telč ležící v nadmořské výšce 527 m n. m. Data jsou za období 1926–1950, případně 1901–1950.

Průměrná roční teplota vzduchu je 6,5 °C. Jejich roční chod znázorňuje spodní křivka klimagramu. Absolutní minimum bylo v lednu (-34,5 °C). Stejný měsíc je také nejnižší průměrná denní teplota (-7,6 °C). Maximum teplot se vyskytuje v červenci, absolutní je 35,7 °C a průměrné 23,5 °C. Poslední charakteristikou týkající se teplot jsou počty období s danou teplotou. Pro stanicí Telč je průměrná minimální teplotou menší než 0 °C pro měsíce říjen až listopad, s absolutní minimální teplotou menší než 0 °C potom září až červen. Průměrná denní amplituda je 10 °C

Průměrné roční srážky jsou 617 mm. Jejich roční chod nám znázorňuje vrchní křivka klimagramu. Jejich maximum je v červenci (84 mm) a minimum v březnu (30 mm). Ostatní charakteristiky srážek pro Českou republiku neznázorňujeme.



Obr. 32 Klimagram pro stanicí Telč za období 1901(1926)–1950  
Zdroj dat: [2], [10]

## Zdroje

---

- [1] ArcČR 500 3.1, ARCDATA PRAHA, s .r. o. 2013
- [2] Kolektiv autorů (1961): Podnebí ČSSR - Tabulky. HMÚ, Praha, 379 s
- [3] Nosek, M. (1972): Metody v klimatologii. Academia, Academia, Praha, 434 s.
- [4] Atlas ČSSR. Ústřední správa geodézie a kartografie, 1966
- [5] Atlas podnebí ČSR. Ústřední správa geodézie a kartografie, 1958
- [6] Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. Studia geografica, ČSAV, Brno, 73 s.
- [7] AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY. *Mapomat: Přírodní poměry* [online]. 2012 [cit. 2014-10-15]. Dostupné z <http://mapy.nature.cz/>
- [8] PLÁN OBLASTI POVODÍ DYJE: Konečný návrh. KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. *Jihomoravský kraj*[online]. [cit. 2014-11-08]. Dostupné z: [http://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/ozp/plany\\_oblasti\\_povodi\\_moravy\\_a\\_dyje/Navrh\\_POP\\_Dyje/A\\_popis/1\\_text/A\\_D.pdf](http://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/ozp/plany_oblasti_povodi_moravy_a_dyje/Navrh_POP_Dyje/A_popis/1_text/A_D.pdf)
- [9] DEMEK, J., MACKOVČIN, P. (eds.) a kol.: Hory a nížiny – Zeměpisný lexikon ČR. 2. vyd., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno, 2006. 580 s.
- [10] Studijní materiál předmětu Z0076 [online]. IS MUNI 2014 [cit. 2014-10-06]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2014/Z0076/50383733/50672529/>
- [11] VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. MASARYKA. *Oddělení geografických informačních systémů a kartografie* [online]. 2014 [cit. 2014-10-01]. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/>