Jan Kopřiva

2. ročník, 3. semestr, GEOG

Brno 2012

Hydrologie cvičení č. 8

**Vodní stavy toku (…) ve stanici (…) v roku 19XX/19XY**

**Zadání:**

Ze zadaných údajů sestrojte chronologickou čáru vodních stavů a čáru překročení denních vodních stavů a zjistěte hodnoty M - denních vodních stavů pro M = 30, 90, 150, 210, 270, 330, 364 dní.

**Vypracování:**

*Tab. 1: Vodní stavy toku Labe na stanici Brandýs nad Labem v hydrologickém roce 1953*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| rok | 1952 | | 1953 | | | | | | | | | |
| měsíc | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| den |
| 1 | 157 | 165 | 140 | 365 | 258 | 188 | 135 | 127 | 122 | 126 | 121 | 110 |
| 2 | 157 | 163 | 135 | 381 | 236 | 182 | 153 | 152 | 122 | 132 | 126 | 127 |
| 3 | 146 | 151 | 141 | 316 | 229 | 160 | 140 | 152 | 122 | 136 | 123 | 129 |
| 4 | 151 | 146 | 154 | 284 | 204 | 174 | 133 | 129 | 122 | 136 | 125 | 109 |
| 5 | 152 | 145 | 150 | 240 | 198 | 182 | 133 | 127 | 121 | 137 | 118 | 113 |
| 6 | 150 | 138 | 163 | 223 | 205 | 190 | 141 | 127 | 119 | 137 | 117 | 114 |
| 7 | 145 | 145 | 156 | 203 | 191 | 171 | 135 | 128 | 122 | 142 | 109 | 130 |
| 8 | 150 | 145 | 151 | 192 | 195 | 171 | 137 | 127 | 122 | 138 | 109 | 126 |
| 9 | 174 | 147 | 134 | 186 | 187 | 165 | 138 | 128 | 121 | 132 | 119 | 132 |
| 10 | 183 | 152 | 140 | 180 | 178 | 163 | 141 | 127 | 121 | 142 | 120 | 124 |
| 11 | 180 | 138 | 138 | 169 | 174 | 158 | 133 | 128 | 126 | 135 | 112 | 123 |
| 12 | 183 | 140 | 133 | 173 | 169 | 155 | 133 | 127 | 126 | 132 | 121 | 122 |
| 13 | 189 | 142 | 131 | 166 | 175 | 150 | 132 | 127 | 12 | 132 | 119 | 122 |
| 14 | 179 | 138 | 138 | 160 | 158 | 152 | 132 | 127 | 124 | 122 | 116 | 125 |
| 15 | 170 | 133 | 137 | 157 | 168 | 154 | 133 | 128 | 120 | 115 | 125 | 12 |
| 16 | 158 | 131 | 128 | 156 | 171 | 150 | 133 | 127 | 119 | 118 | 128 | 130 |
| 17 | 158 | 133 | 128 | 150 | 157 | 152 | 132 | 127 | 118 | 120 | 122 | 125 |
| 18 | 155 | 127 | 130 | 160 | 157 | 145 | 133 | 135 | 117 | 120 | 122 | 124 |
| 19 | 161 | 144 | 133 | 148 | 150 | 138 | 133 | 128 | 117 | 120 | 117 | 128 |
| 20 | 200 | 142 | 137 | 157 | 155 | 141 | 133 | 130 | 120 | 120 | 107 | 120 |
| 21 | 252 | 130 | 135 | 174 | 154 | 136 | 129 | 128 | 123 | 120 | 114 | 123 |
| 22 | 265 | 152 | 128 | 198 | 160 | 136 | 124 | 128 | 121 | 120 | 116 | 122 |
| 23 | 238 | 145 | 139 | 257 | 161 | 135 | 132 | 127 | 120 | 124 | 118 | 121 |
| 24 | 213 | 160 | 129 | 328 | 166 | 134 | 124 | 126 | 120 | 120 | 119 | 118 |
| 25 | 199 | 136 | 129 | 364 | 165 | 132 | 123 | 125 | 122 | 120 | 120 | 118 |
| 26 | 182 | 152 | 133 | 359 | 166 | 133 | 125 | 130 | 121 | 127 | 129 | 123 |
| 27 | 170 | 147 | 125 | 310 | 168 | 135 | 124 | 129 | 123 | 122 | 115 | 135 |
| 28 | 165 | 140 | 128 | 274 | 187 | 135 | 123 | 126 | 122 | 129 | 120 | 121 |
| 29 | 170 | 197 | 125 |  | 173 | 135 | 125 | 132 | 121 | 125 | 120 | 116 |
| 30 | 175 | 141 | 265 |  | 172 | 149 | 124 | 125 | 124 | 131 | 122 | 123 |
| 31 |  | 133 | 354 |  | 172 |  | 124 |  | 123 | 119 |  | 120 |

*Graf 1: Chronologická čára denních vodních stavů toku Labe na stanici Brandýs nad Labem v hydrologickém roce 1953*

*Tab. 2: Četnost výskytu vodních stavů toku Labe na stanici Brandýs nad Labem v hydrologickém roce 1953*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Por. č. intervalu | interval od – do\* | | | Počet vodních stavů | Kumulativní četnost |
| 1 | 385 | - | 375 | 1 | 1 |
| 2 | 375 | - | 365 | 1 | 2 |
| 3 | 365 | - | 355 | 2 | 4 |
| 4 | 355 | - | 345 | 1 | 5 |
| 5 | 345 | - | 335 | 0 | 5 |
| 6 | 335 | - | 325 | 1 | 6 |
| 7 | 325 | - | 315 | 1 | 7 |
| 8 | 315 | - | 305 | 1 | 8 |
| 9 | 305 | - | 295 | 0 | 8 |
| 10 | 295 | - | 285 | 0 | 8 |
| 11 | 285 | - | 275 | 1 | 9 |
| 12 | 275 | - | 265 | 3 | 12 |
| 13 | 265 | - | 255 | 2 | 14 |
| 14 | 255 | - | 245 | 1 | 15 |
| 15 | 245 | - | 235 | 3 | 18 |
| 16 | 235 | - | 225 | 1 | 19 |
| 17 | 225 | - | 215 | 1 | 20 |
| 18 | 215 | - | 205 | 2 | 22 |
| 19 | 205 | - | 195 | 8 | 30 |
| 20 | 195 | - | 185 | 8 | 38 |
| 21 | 185 | - | 175 | 11 | 49 |
| 22 | 175 | - | 165 | 25 | 74 |
| 23 | 165 | - | 155 | 25 | 99 |
| 24 | 155 | - | 145 | 34 | 133 |
| 25 | 145 | - | 135 | 45 | 178 |
| 26 | 135 | - | 125 | 93 | 271 |
| 27 | 125 | - | 115 | 85 | 356 |
| 28 | 115 | - | 105 | 9 | 365 |

*\* pzn.: hodnoty jsou zprava uzavřené*

*Graf 2: Čára překročení denních vodních stavů toku Labe na stanici Brandýs nad Labem v hydrologickém roce 1953*

*Tab. 3: Hodnoty M - denních vodních stavů toku Labe na stanici Brandýs nad Labem v hydrologickém roce 1953*

|  |  |
| --- | --- |
| M | vodní stav (cm) |
|
| 30 | 192 |
| 90 | 157 |
| 150 | 138 |
| 210 | 130 |
| 270 | 125 |
| 330 | 120 |
| 365 | 109 |

**Závěr:**

V prvním grafu vidíme, že na řece *Labe na stanici Brandýs nad Labem v hydrologickém roce 1953 se vyskytují dva extrémy. Jeden z nich nastal na konci ledna, respektive na začátku února a druhý nastal na konci února. Předpokládám, že v obou případech je důvod stejný a tím je náhlé oteplení a tím pádem i roztátí sněhu. Větší extrémy patrné nejsou, proto na Labi v tomto roce zřejmě neproběhly žádné povodně. Průměrný vodní stav řeky je přibližně 150 cm největší četnost vodních stavů je mezi 135 – 125 cm.*