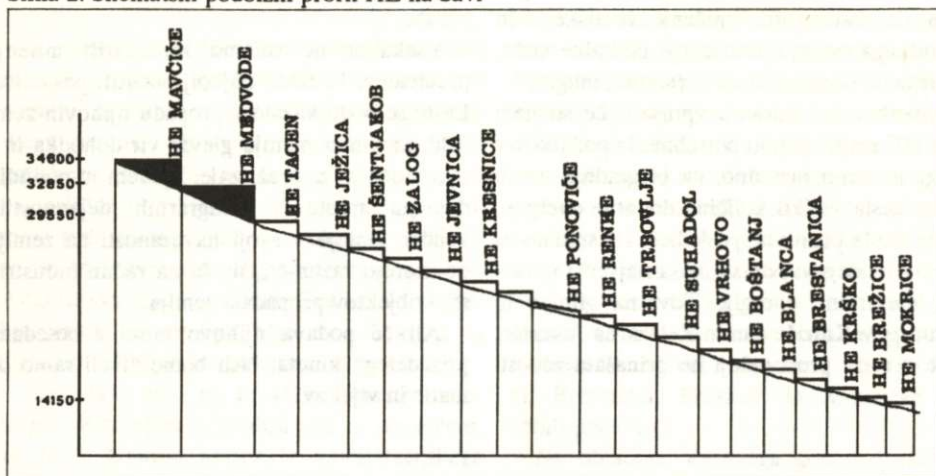


Slika 2. Shematski podolžni profil HE na Savi



UDK 551.575(497.12 Ljubljana)

UDC 551.575(497.12 Ljubljana)

MEGLA V ŠENTVIDU

Urša Demšar

Avtorica je v decembru 1988 in januarju 1989 opazovala meglo ter merila temperaturo in vlažnost zraka. S pomočjo zbranih podatkov je ugotavljala zakonitosti v pojavljanju megle v Šentvidu, naredila pa je tudi primerjavo z razmerami na meteoroloških postajah Ljubljana-Bežigrad in Šmarna Gora.

Megla je eden izmed najpogostejših vremenskih pojavov. To je pravzaprav oblak, ki nastane tik nad tlemi zaradi kondenzacije vodnih hlapov v drobne kapljice in ki zmanjšuje vidljivost pod 1 km.

Glede na nastanek ločimo štiri osnovne tipe megle: adveksijsko, radiacijsko, frontalno in pobočno meglo. Adveksijsko delimo naprej na obalno ali morsko meglo, ki nastane, ko topel in vlažen zrak prodre nad hladno površino (iznad morja nad ohlajeno celino pozimi). Zrak se ohladi in vlaga v njem se kondenzira. Druga vrsta adveksijske megle je puhteča megla, ki nastane nad toplimi vodnimi površinami, ki sorazmerno izdatno izhlapevajo (reke in jezera). Vodni hlapi se v hladnem zraku

nad temi površinami ohladijo in kondenzirajo. Radiacijska megla nastane ob zlivanju hladnega zraka v kotlino (temperaturna inverzija). Delimo jo na prizemno, ki je navadna radiacijska megla in dvignjeno meglo, ki nastane ob šibkem vetru ali vertikalnem mešanju zraka nad kotlino. Megla se dvigne in ustali na višini okoli 100 m v nizek stratus. Frontalna megla nastane ob prehodu front, pobočna pa, kjer se ob obsežnem dvigajočem se terenu nariva močno vlažen zrak, se zaradi dviganja adiabatno ohlaja in oddaja vlogo. Na tak način dobijo vrhovi gora kape.

Za nastanek megle je najpomembnejši dejavnik vremenska situacija, pomembni so tudi vplivi raznih meteoroloških elementov,

temperature, vlažnosti zraka, vetrovnosti, pa tudi nekateri drugi faktorji, na primer število kondenzacijskih jedrc v zraku.

Megla se najpogosteje pojavlja v zaprtih kotlinah, kjer je lahko prisotna tudi do 100 dni v letu. Na pojavljanje megle v teh kotlinah pa vpliva tudi urbanizacija terena s spremembami lokalne mikroklimе. Vplivi urbanizacije potekajo v dveh smereh: sprememba temperaturnih razmer (toplotni otok nad mestom) povzroča izdatnejše mešanje kotlinskega zraka in s tem zmanjšuje pogostnost megle. Zaradi večjega onesnaževanja zraka (industrija, promet) pa je na urbaniziranih področjih večje število kondenzacijskih jedrc v zraku, ki povzročijo nastanek megle že pri 90 % vlagi zraka in s tem povečujejo pogostnost megle.

METODE IN OPAZOVANJA

Šentvid je razsežno urbanizirano naselje kakih 5 km oddaljeno od središča Ljubljane. Leži na nadmorski višini 316 m, južno od Save, v severozahodnem delu Ljubljanskega polja, na eni izmed starejših savskih teras. Ker je to del Ljubljane, ima pač enako podnebje kot Ljubljana sama in s tem zelo pogosto meglo, zlasti v zimskem času.

Opazovanja megle so potekala v decembru 1988 in januarju 1989. Opazovala sem vidljivost, nastanek in razkroj megle, pojavljanje puhteče adveksijske meglice nad Savo in vreme, merila pa temperaturo in relativno vlažnost zraka.

Za določanje vidljivosti sem si izmerila razdaljo do nekaj fiksnih točk na sever in na vzhod in opazovala, ali se objekti vidijo ali ne. Glede na vidljivost sem določila gostoto megle (redka, srednje gosta, gosta in zelo gosta megla). Pri nastanku in razkroju sem določila način nastanka oziroma razkroja megle (v kosmih, naenkrat, iz adveksijske meglice nad Savo) in čas megle. Temperaturo in vlago sem merila vsak dan ob 8. uri zjutraj. Pri vremenu sem opazovala tip vremena, tip oblakov, če je

bilo oblačno, ob prisotnosti megle pa še vrsto megle. Opazovala sem še prisotnost adveksijske puhteče meglice nad Savo.

REZULTATI

Megla je bila v Šentvidu vedno prisotna, ko je bila relativna vlažnost zraka višja od 93 %. Jutranja temperatura v meglenih dneh se je gibala od -5°C do 0°C , nikoli pa ni presegla ničle. V dneh, ko je bila temperatura nižja od -5°C , je bila vlaga prenizka za nastanek megle (pod 93 %), zato je bilo v takih dneh (temperatura od -10°C do -6°C jasno. Vlaga je bila prenizka za nastanek megle tudi v dneh, ko se je jutranja temperatura dvignila nad ničlo. V teh dneh je bila vlaga med 75 % (najnižja izmerjena vrednost) in 93 %. Bilo pa je tudi nekaj dni, ko je bila vlaga višja od 93 % (nekoč celo 99 %), pa megle kljub temu ni bilo. Temperatura v teh dneh je bila vedno nad ničlo.

Megla je bila najgostejša v dneh, ko je bila jutranja temperatura -1°C , relativna vlažnost pa okoli 95 %. V ostalih primerih je bila megla redkejša. Celodnevna megla se je pojavljala ob najvišjih vrednostih relativne vlažnosti zraka (97-99 %), drugače pa se je čez dan, ponavadi okoli poldneva razkrojila.

ZAKLJUČEK

Iz svojih rezultatov sem izpeljala nekaj zanimivih zaključkov, dobila pa sem še podatke s Hidrometeorološkega zavoda Ljubljana za dve meteorološki opazovalnici, Ljubljano - Bežigrad in Šmarno goro, tako da sem lahko naredila primerjavo med posameznimi deli Ljubljanske kotline.

● PRIMERJAVA ŠENTVID - BEŽIGRAD

Temperatura v Šentvidu je bila vedno za 1 do 2°C višja od temperature izmerjene za Bežigradom, kar je nenavadno, ker bi zaradi toplotnega otoka nad centrom Ljubljane situacija morala biti ravno obrnjena. Razlika je

najbrž nastopila zaradi razlike v času merjenja temperature in zaradi razlike v mestih postavitve termometrov.

V dnevih z meglo je bila vrednost relativne vlažnosti zraka približno enaka v Šentvidu in za Bežigradom, v ostalih dneh pa je bila v Šentvidu vedno za okoli 2-3 % višja.

Vidljivost se je v Šentvidu in Bežigradu zelo razlikovala. Včasih je šentviška vrednost krepko preseгла bežigradska, drugič pa je bila situacija obrnjena. Opazila nisem nobenih vidnejših povezav med vidljivostjo v Šentvidu in za Bežigradom. Vrednosti oziroma razlike med njimi izgledajo povsem naključne in brez prave povezave. Ena izmed možnih povezav bi bilo opazovanje vetrovnosti in gibanja zraka nad kotlino, ki pa je nisem mogla izvesti.

● PRIMERJAVA ŠENTVID - ŠMARNNA GORA

Temperatura zraka, izmerjena v opazovalnici na Šmarni gori, se je dokaj razlikovala od temperature, izmerjene v Šentvidu, na dnu Ljubljanske kotline. V dneh brez megle je bila večinoma za stopinjo ali dve nižja od kotlinske temperature. V dneh z megleno odejo pa je bila tudi do 5°C višja (temperaturna inverzija). Temperaturna inverzija je bila prisotna tudi v nekaj dneh brez megle.

Relativna vlažnost zraka je bila na Šmarni gori skoraj vedno nižja kot v Šentvidu in se je gibala od 38 % do 100 % (najnižja in najvišja izmerjena vrednost).

● POJAVLJANJE MEGLE V ŠENTVIDU

Na podlagi rezultatov, dobljenih iz izvedenih meritev, sem izpeljala nekaj zanimivih zaključkov.

V Šentvidu se največkrat pojavlja radiacijska megla, ki nastane po zlivanju hladnega zraka v kotlino (temperaturna inverzija). Dosti redkeje je pojavljanje frontalne megle, pobočne megle pa v času opazovanj ni bilo, zato predvidevam, da se na tem območju sploh ne pojavlja. Nad Savo se pojavlja puhteča

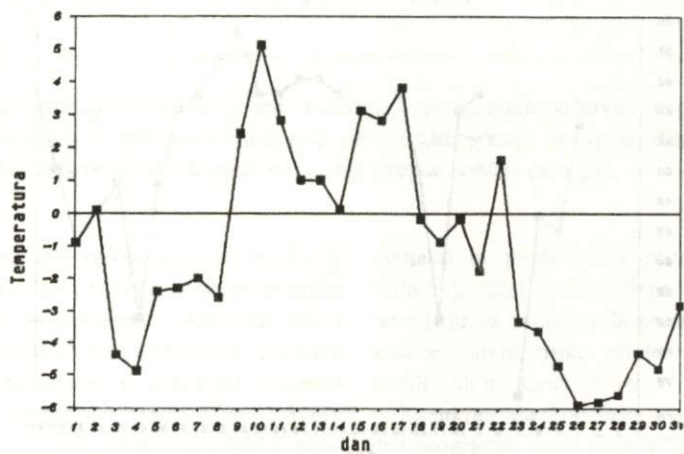
advekcijška meglica, ki je najpogostejša ob jasnem vremenu, ob relativni vlažnosti zraka okoli 90 % in temperaturi okoli 0°C.

Najpomemnejša dejavnika za pojavljanje megle na območju Šentvida sta poleg vremenske situacije temperatura in relativna vlažnost zraka. Megla se je pojavljala le v dneh s temperaturo od -5°C do 0° in z vlago višjo od 93 %. Pogostnost megle je v tem predelu dokaj visoka, saj se je v 62 dneh opazovanja pojavila kar 29-krat, kar znaša približno 47 % vseh dni in je tudi več od kotlinskega povprečja.

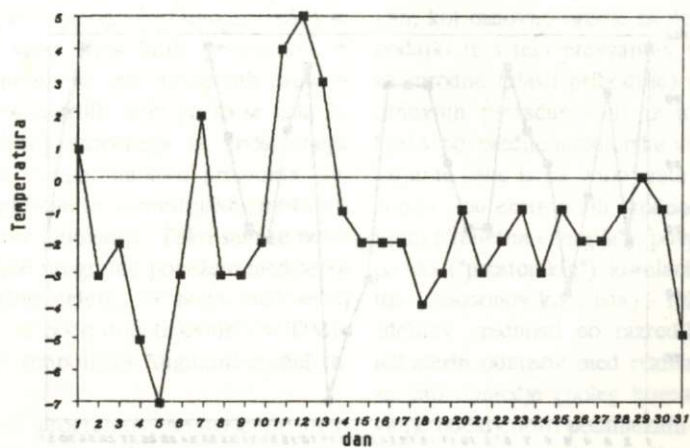
Literatura in viri:

1. Kladnik, D., 1984, Geografsko proučevanje megle (navodila za preučevanje mladih raziskovalcev na področju geografije), Institut za geografijo Univerze Edvarda Kardelja.
2. Petkovšek, Z., 1969, Pogostnost megle v nižinah in kotlinah Slovenije. Razprave - Papers 9, Ljubljana.
3. Petkovšek, Z., 1970, Preprosta obravnava razkroja radiacijske megle. Razprave - Papers 12, Ljubljana.
4. Petkovšek, Z., 1971, Auflösung der Strahlungsnel in alpinen Talbecken. Sonderdruck aus "Annalen der Meteorologie" Neue Folge 5.
5. Petkovšek, Z., 1971, Celodnevne megle v Ljubljani, Razvoj in razkranje megle v kotlinah Slovenije. Katedra za meteorologijo FNT, Ljubljana.
6. Petkovšek, Z., 1980, Globina jezer hladnega zraka v kotlinah. Posvetovanje o vremenu, klimi in agroklimatskim uslovima i karakteristikama u brdsko - planinskim područjima SFRJ, Kopaonik.
7. Petkovšek, Z., 1987, Megla v urbaniziranih kotlinah. Zbornik meteoroloških i hidroloških radova, Beograd.
8. Plut, D., 1987, Slovenija - zelena dežela ali pustinja?, Ljubljana
9. Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji, 1972. Ljubljana.

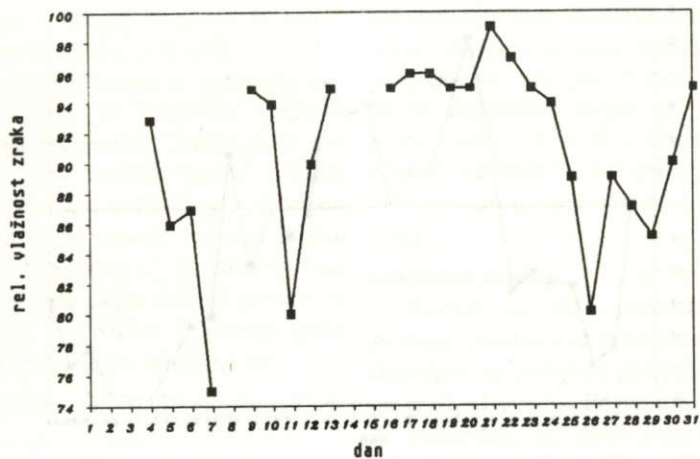
Slika 1. Temperature na Šmarni gori



Slika 2. Temperature v Šentvidu



Slika 3. Relativna vlažnost zraka v Šentvidu



Slika 4. Relativna vlažnost zraka na Šmarni gori

