

Republika Hrvatska  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

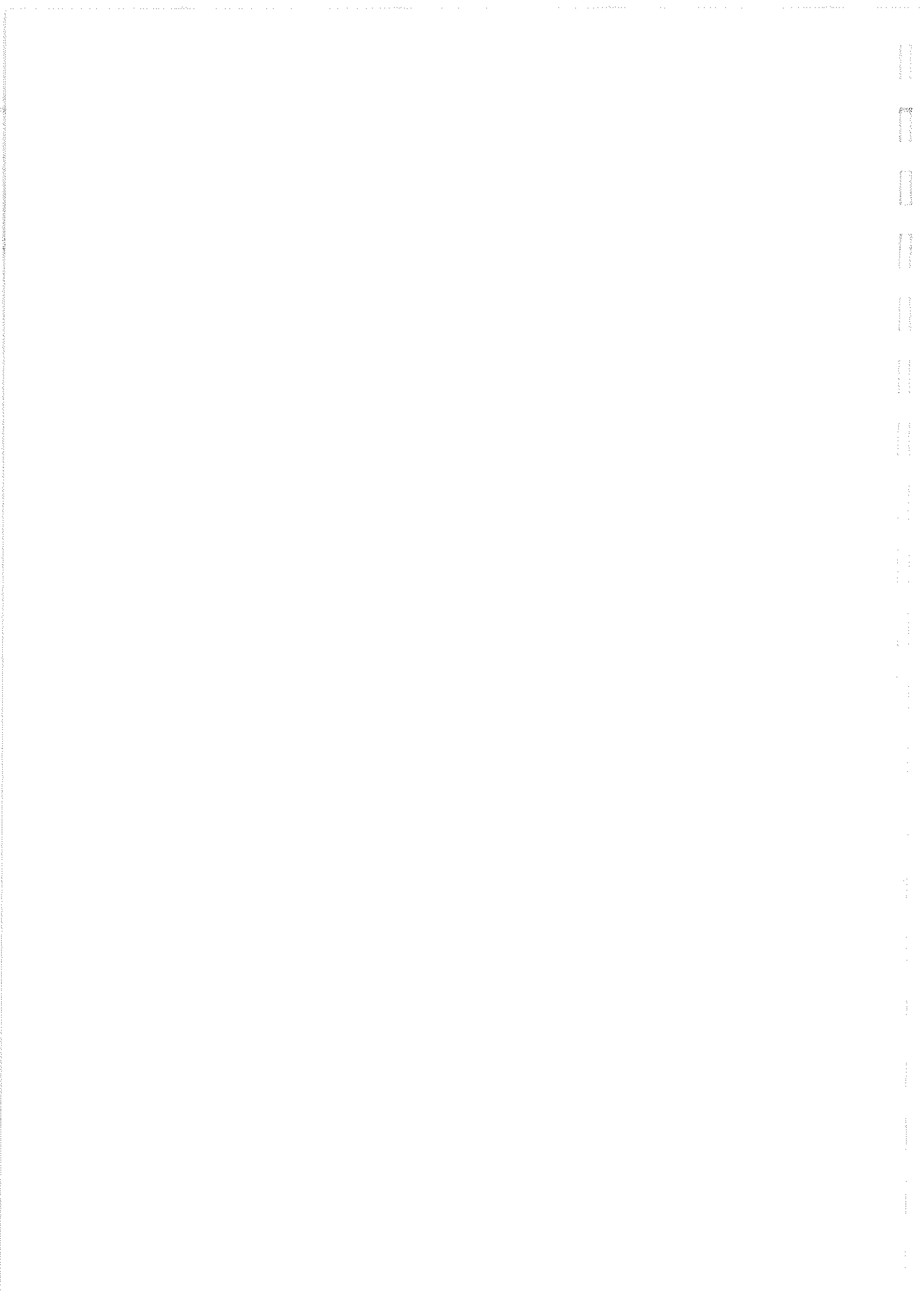
UDK 551.501  
551.508

PRIKAZI

4<sup>a</sup>

SAVJETOVANJE VODITELJA METEOROLOŠKIH  
OPSERVATORIJA I GLAVNIH METEOROLOŠKIH POSTAJA  
ZAGREB, 21. I 22.12.1995.

Zagreb, siječanj 1996.



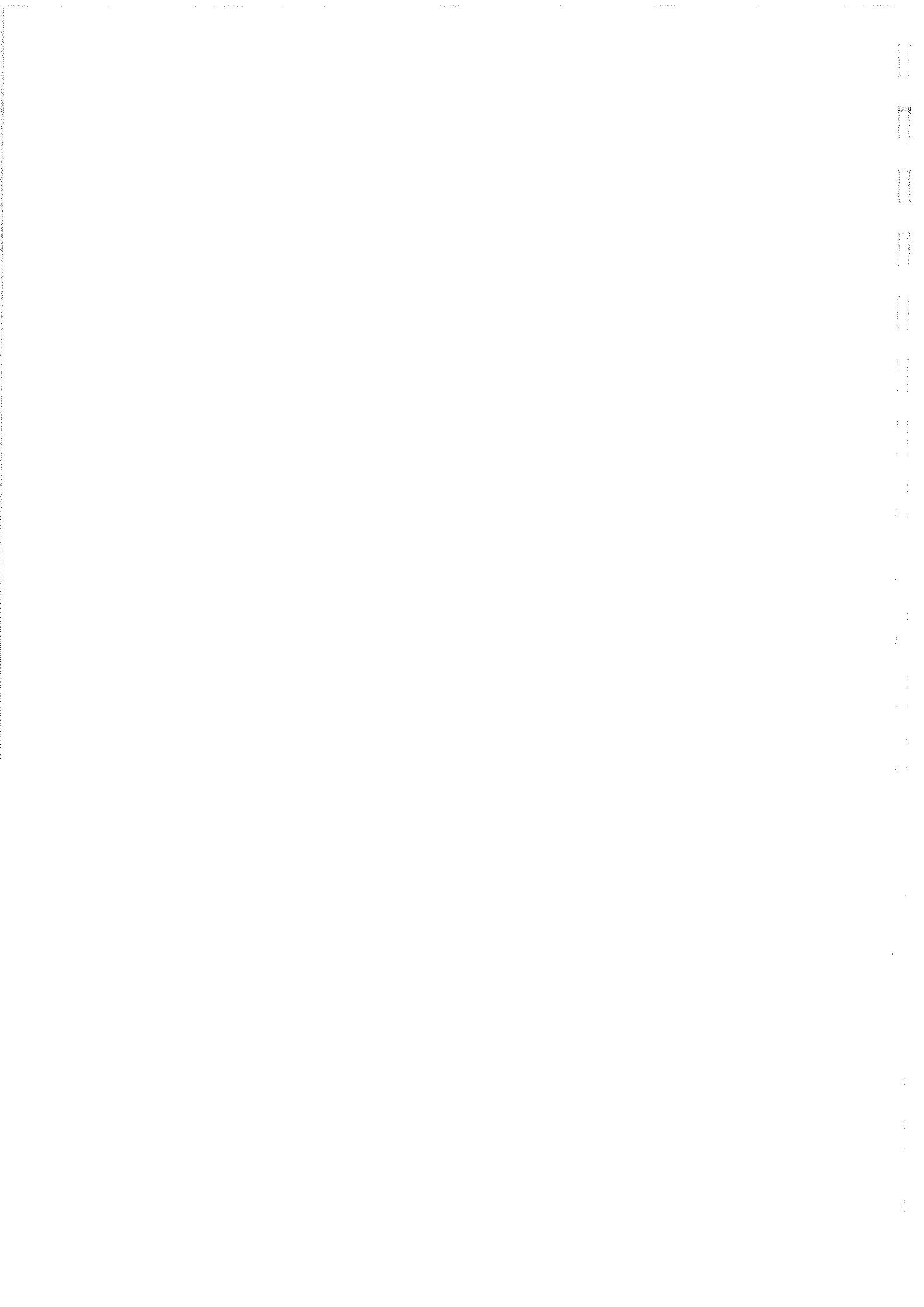
Izdavač: Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske,  
10000 Zagreb, Grič 3

Glavni urednik: Zvonimir Katušin

Priredio: Zvonimir Katušin

Prijepis: Višnja Zdelarec

Tisak: Tiskara Državnog hidrometeorološkog zavoda



## Predgovor

Mreža meteoroloških postaja je temeljni dio meteorološke službe i zahtijeva neprestanu skrb po pitanju održavanja instrumenata i uvjeta za kontinuirano obavljanje zadataka.

U razdoblju od posljednjeg Savjetovanja (1987.god.) uvjeti rada mreže meteoroloških postaja bitno su poremećeni zbog ratnih okolnosti, a također i zbog financijskih mogućnosti i odnosa prema mreži.

Neovisno od toga sustav "mreže" se održao i u najtežim situacijama, prvenstveno zahvaljujući meteorološkim motriteljima, i još jednom je dokazano da je osnovna odrednica prikupljanja meteoroloških podataka čovjek.

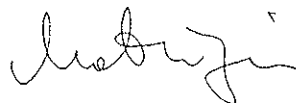
Ovo savjetovanje omogućilo je sagledavanje problematike i izvršenja zadataka u proteklih osam godina, kao i razjašnjenje nekih organizacijskih pitanja, a pridonijet će poboljšanju rada na temelju uočenih nedostataka u radu.

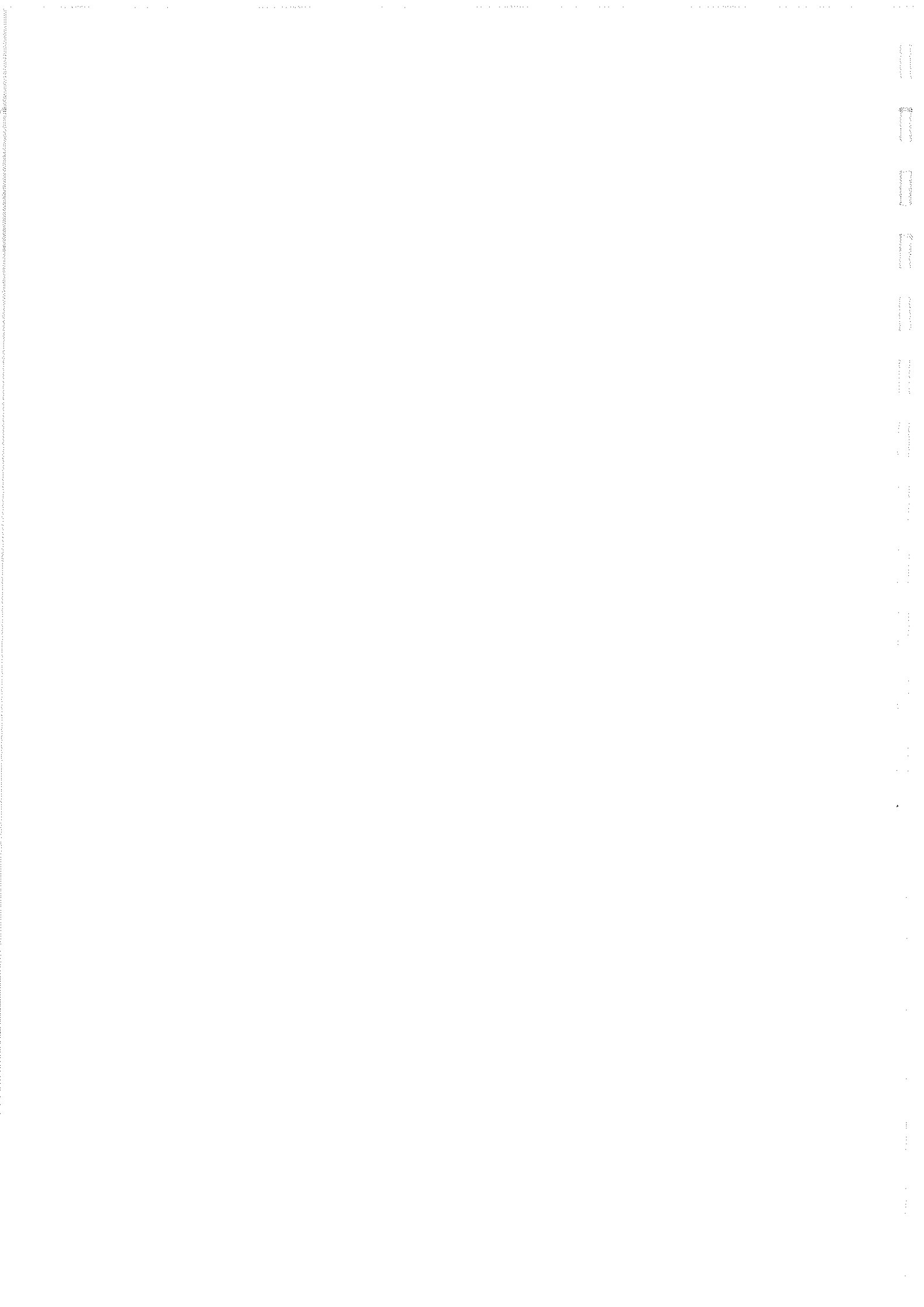
Provođenje plana modernizacije i poboljšanje kvalitete rada zahtijeva neprekidno nastojanje da sve komponente sustava (mreža, održavanje instrumenata, prateće službe u Zavodu) djeluju bolje nego do sada i na taj način će se postići željeni cilj: podaci koji će biti odraz samo meteoroloških promjena, bez svih ostalih subjektivnih utjecaja.

Zagreb, 10.1.1996.

v.d. Ravnatelja:

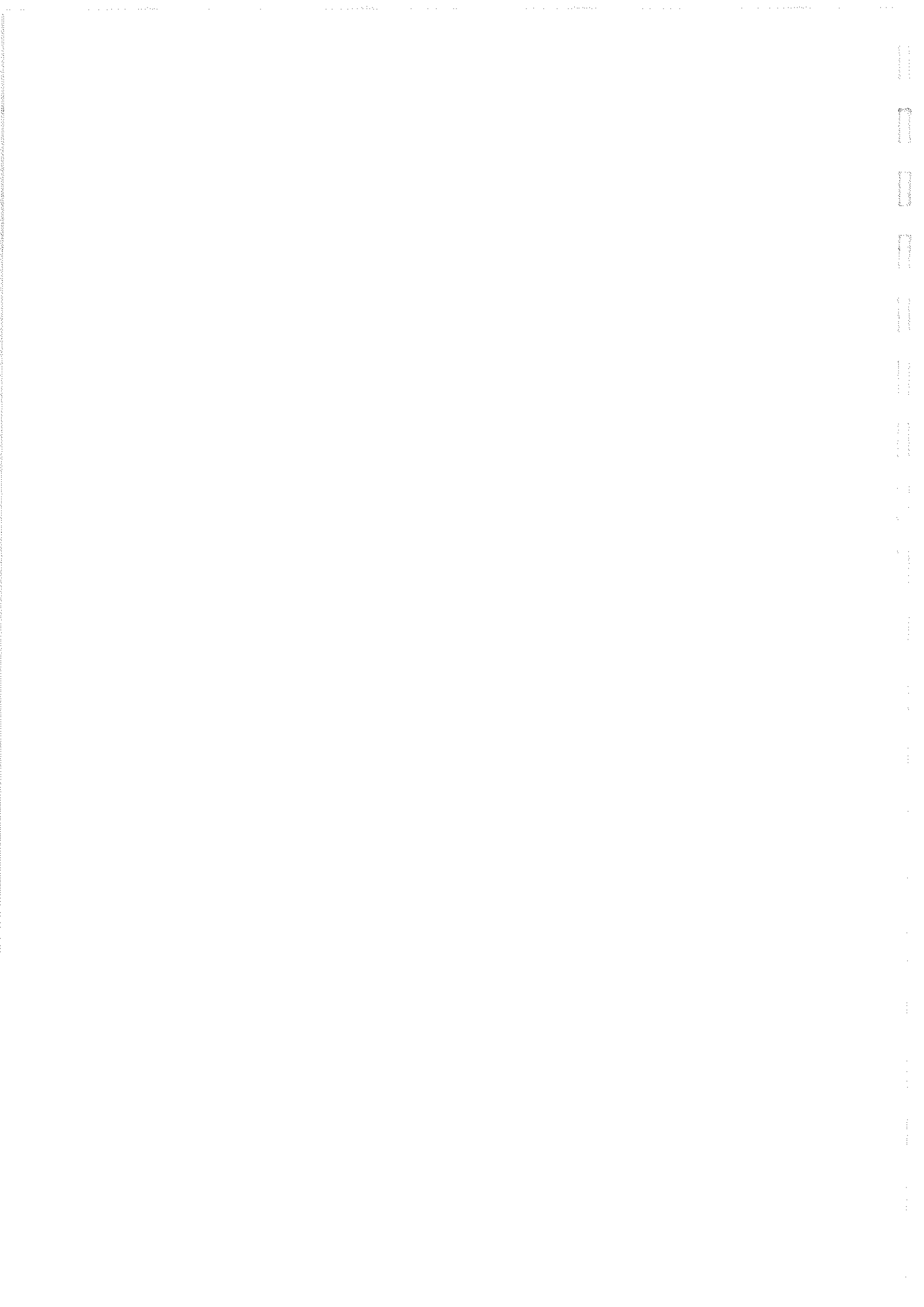
Mladen Matvijev, dipl.ing.





## S a d r ž a j

	Str.
1. Program savjetovanja voditelja opservatorija i glavnih meteoroloških postaja	1
2. Podaci o savjetovanju	2
3. Izvješće o radu mreže meteoroloških postaja i problematika	3
4. Analiza rada opservatorija i glavnih meteoroloških postaja	7
4.1. Prizemna mjerenja	7
4.2. Agrometeorološka mjerenja	13
4.3. Mjerenje onečišćenja zraka i oborine	13
5. Telekomunikacijski sustav, dostava SYNOP i HRKLIMA izvještaja i korištenje telefona	14
6. Rad s instrumentima	19
7. Organizacijska problematika (pravilnik, investicijsko održavanje)	20
8. Administrativno pravna i računovodstvena pitanja	27
9. Rasprava i zaključci prema navedenim točkama	28
10. Zaključna izlaganja	31





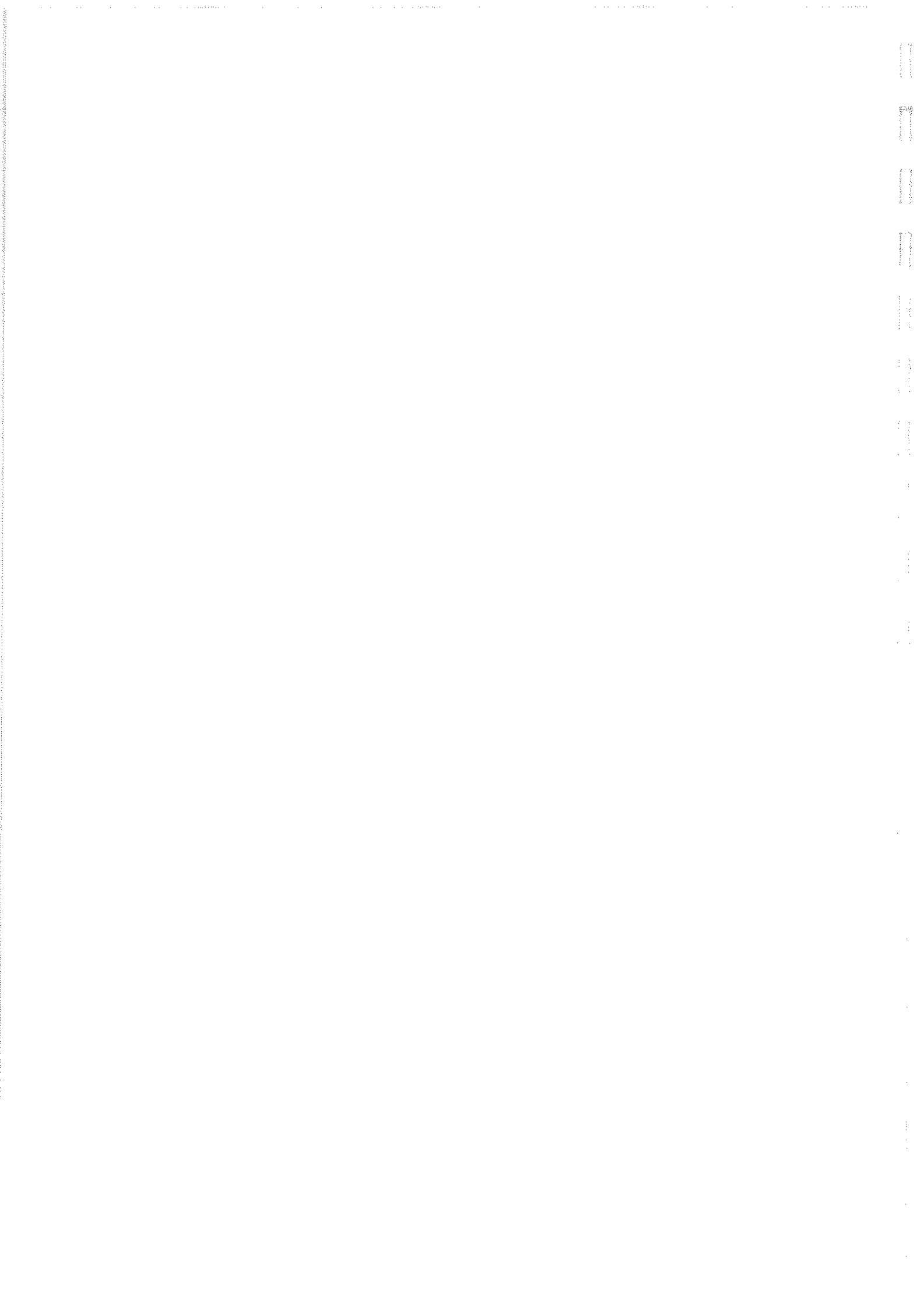
# 1. PROGRAM RADA I SATNICA SAVJETOVANJA VODITELJA GLAVNIH METEOROLOŠKIH POSTAJA, ZAGREB 21. I 22.12.1995.

## 1. dan 21.12.1995.

- |             |  |                          |
|-------------|--|--------------------------|
| 10.00-10.10 | Pozdravna riječ ravnatelja   | - M. Matvijev            |
| 10.10-10.25 | Izvešće o radu mreže meteoroloških postaja i problematika                  | - Z. Katušin             |
| 10.25-11.25 | Analiza rada opservatorija i glavnih meteoroloških postaja                 |                          |
|             | - Prizemna meteorološka mjerenja   | - I. Lukšić              |
|             | - Agrometeorološka mjerenja i zaštita od šumskih požara                    | - D. Kaučić              |
| 11.25-11.40 | - Odmor  |                          |
| 11.40-13.00 | - Rasprava   |                          |
| 13.00-14.45 | - Odmor za objed   |                          |
| 14.45-15.30 | Održavanje veza, telefonski troškovi, potrebe za satnim SYNOP izvještajima | - I. Šmalcelj            |
|             | - SYNOP izvještaji (redovitost, uočeni nedostaci, uvođenje novih brojeva)  | - A. Bratanić            |
|             | - HRKLIMA izvještaji (redovitost, uočeni nedostaci)                        |                          |
|             | - Izvještaji za službu suzbijanja šumskih požara                           |                          |
|             | - Unos Dnevnika motrenja na PC   |                          |
| 15.30-16.15 | - Rasprava i zaključci   |                          |
| 16.15-16.30 | - Mjerenje onečišćenja zraka   | - V. Šojat<br>- S. Vidič |
| 16.30-17.15 | - Rasprava   |                          |

## 2. dan 22.12.1995.

- |             |   |                             |
|-------------|---|-----------------------------|
| 08.00-08.40 | Rad sa instrumentima  | - A. Dvornik                |
|             | - Postupci provjere rada instrumenata   | - E. Zobaj                  |
|             | - Dozvoljene intervencije na postajama  |                             |
|             | - Baždarenje i održavanje instrumenata  |                             |
|             | - Elektronski instrumenti   |                             |
| 08.40-09.15 | Rasprava  |                             |
| 09.10-10.15 | Organizacijska problematika   | - Z. Katušin                |
|             | - Posebni pravilnik o organizaciji i radu Opserv. i GMP   | - J. Kirigin                |
|             | - Investicijsko održavanje zgrada   |                             |
|             | - Način korištenja sredstava za nabavu potrošnog materijala   |                             |
|             | - Redovitost dostave obrađenih podataka   |                             |
|             | - Način komuniciranja sa Zavodom  |                             |
| 10.15-10.30 | - Odmor   |                             |
| 10.30-11.30 | - Administrativno pravna pitanja (sistematizacija, napredovanje, odlazak u mirovinu, zapošljavanje) | - Z. Katušin<br>- M. Kordić |
| 11.30-12.00 | - Poslovi računovodstva (obračun plaća, isplate za potrošni materijal, obračun putnih naloga)       |                             |



## 2. PODACI O SAVJETOVANJU

Savjetovanje voditelja opservatorija i glavnih meteoroloških postaja (u daljnjem tekstu GMP) održano je u Zagrebu, hotel "Panorama" 21. i 22.12.1995.god. Na savjetovanju su bili nazočni voditelji GMP-a:

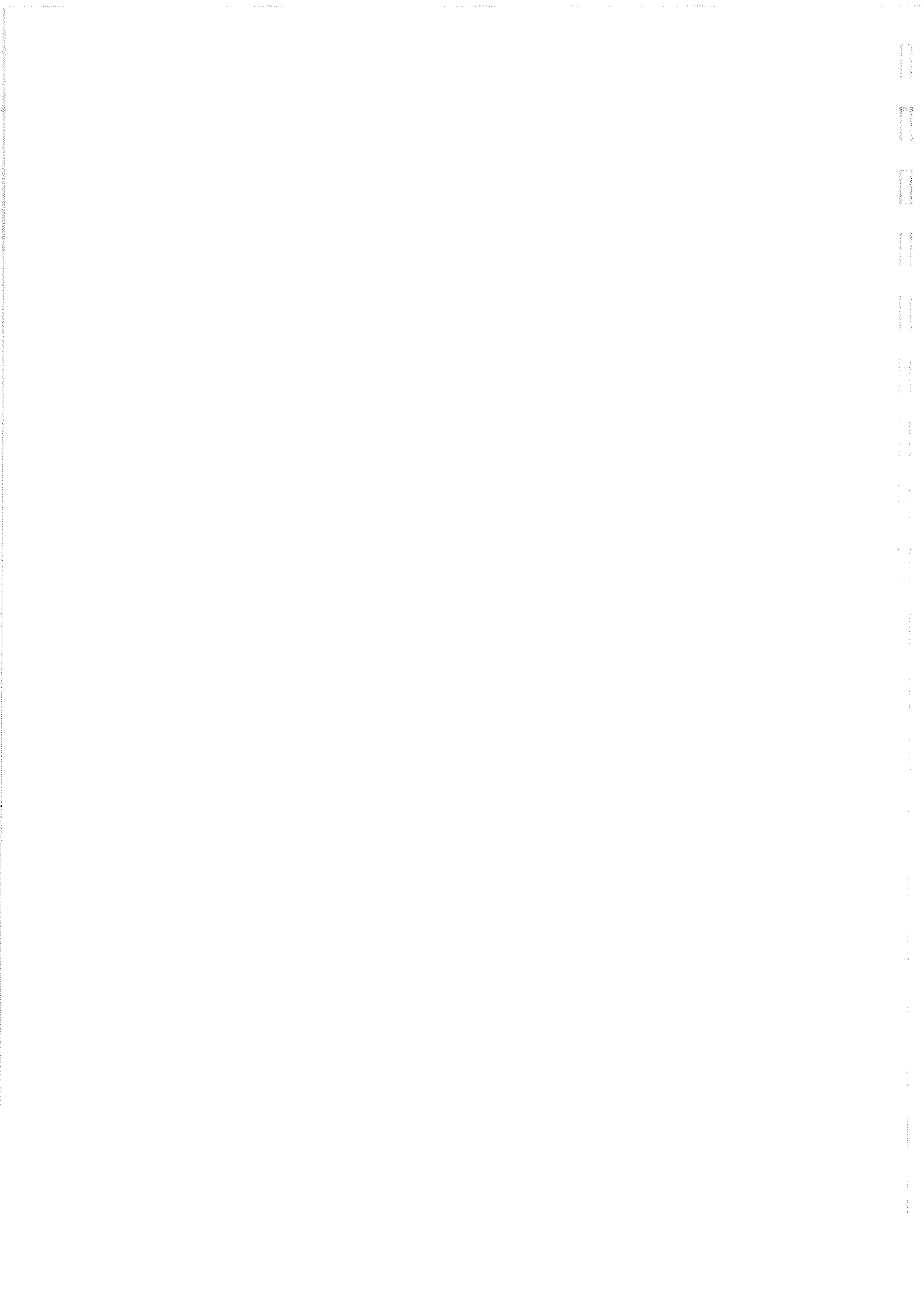
1. Bilogora RC	- Miodrag Perović
2. Bjelovar	- Božo Prpić
3. Daruvar	- Antonija Horvat
4. Dubrovnik	- Zdenko Perušina
5. Gospić	- Ante Vujnović
6. Gradište RC	- Antun Peratović
7. Hvar	- Juraj Carić
8. Karlovac	- Zoran Lasić*
9. Komiža	- Jurica Mihovilović
10. Krapina	- Andrija Slukan
11. Lastovo	- Kristo Manevski
12. Makarska	- Matko Jurčević
13. Mali Lošinj	- Mario Kučić*
14. Ogulin	- Milan Franić
15. Osijek	- Željko Sarka
16. Parg	- Erna Lipovac
17. Pazin	- Drago Ružić
18. Poreč	- Tomislav Ljuština
19. Puntijarka RC	- Dragutin Huljak
20. Rab	- Ingrid Debelić
21. Rijeka	- Silvana Boško
22. Senj	- Gordana Štefanac*
23. Sisak	- Dubravko Rapić
24. Slavonski Brod	- Bartol Jelavić
25. Split-Marjan Ops.	- Aleksandar Stipanović
26. Šibenik	- Dražen Bolanča*
27. Varaždin	- Mladen Gregurina
28. Zadar	- Anđelko Vidović.
29. Zagreb-Grič Ops.	- Andrija Bratanić, dipl.inž.
30. Zagreb-Maksimir Ops.	- Milan Filipčić, inž.

\* - nazočni umjesto voditelja

Savjetovanju nisu pribivali voditelji GMP-a: Ploče i Zavižan.

Od strane Zavoda savjetovanju su pribivali: Mladen Matvijevo, dipl.inž. v.d. ravnatelja Zavoda, Zvonimir Katušin, dipl.inž. pomoćnik ravnatelja Klimatološko meteorološki sektor. Iz tog sektora savjetovanju su pribivali: Ivo Lukšić, dipl.inž. načelnik Odjela za osnovnu obradu podataka, Jerko Kirigin, dipl.inž., načelnik Odjela za mrežu postaja, Ante Dvornik, dipl.inž. načelnik Odjela Meteorološki laboratorij, Eugen Zobaj iz Meteorološkog opservatorija, Slavko Ježutković, Dean Butković referenti u Odjelu za mrežu meteoroloških postaja.

Iz ostalih sektora nazočni su bili mr Dražen Kaučić, pomoćnik ravnatelja Agrometeorološki sektor, Ivan Šmalcelj, dipl.inž. načelnik Odjela za telekomunikacije Sinoptički sektor, mr



Višnja Šojat, načelnik Odjela za praćenje kvalitete zraka u Sektoru za praćenje kvalitativnih promjena podzemnih voda, voda, mora, zraka i tla, Sonja Vidič, dipl.inž., načelnik Odjela za istraživanje graničnog sloja atmosfere i zaštitu čovjekova okoliša u Sektoru za meteorološka istraživanja.

Savjetovanje se odvijalo prema navedenom programu, sa uvodnim izlaganjima, raspravom i konkretnim pitanjima i odgovorima.

Zaključeno je da ovakva savjetovanja treba održavati redovitije i na taj način bi se pridonijelo boljem radu u mreži meteoroloških postaja.

### 3. IZVJEŠĆE O RADU MREŽE METEOROLOŠKIH POSTAJA I PROBLEMATIKA

Izvjestitelj: Zvonimir Katušin, dipl.inž.

#### 3.1. Uvod

##### 3.1.1. Važnost i uloga mreže meteoroloških postaja

Mreža meteoroloških postaja je temelj koji treba osigurati odgovarajuće meteorološke podatke za sve grane meteorologije, hidrologiju i praćenje kvalitete zraka, koje bez tih podataka ne bi mogle postojati niti usluživati gospodarstvo.

Po definiciji mreža meteoroloških postaja je skup postaja prostorno raspoređenih po zadanom kriteriju, koji kontinuirano obavlja meteorološka mjerenja po jednoobraznim pravilima na identičan način.

Zbog navedenog obveza je neprekidno provoditi sve faze koje utječu na održavanje mjerenja: planiranje, modernizaciju, održavanje uređaja i objekata, poboljšanje kvalitete rada, nadopunu s instrumentima, održavanje radne discipline, izvršavanje materijalnih i financijskih obveza prema postajama i sl. U stvarnosti postoji mnogo činitelja koji utječu da se ne izvršava sve planirano, ali treba stalno voditi akciju da se stvore svi uvjeti da mreža meteoroloških postaja djeluje na najpovoljniji način.

Svaka meteorološka postaja izvršava svoju ulogu unutar postojećeg svjetskog, europskog i hrvatskog sustava i to u uvjetno rečeno informacijskom sustavu (monitoringu) za proučavanje i prognozu vremena i sustavu za proučavanje klime (podaci se mogu spremati odmah nakon što su izmjereni ili nakon naknadne obrade).

Svjetska tendencija je da se ti sustavi što više približe tj. da se što više podataka pohranjuje odmah nakon što su izmjereni, što je omogućeno novim tehnologijama mjerenja.

Meteorološki motritelj još uvijek ima odlučujuću ulogu u stvaranju podataka, ali će primjenom novih tehnologija imati sve manje izravnog posla, a sve više kontrolnih obveza.

Uvijek treba naglašavati da meteorološka mjerenja nisu sama sebi svrha, nego da ih se osim za određene grane meteorologije koristi i za sve grane javnih službi i gospodarstvo. Dokazano je da se sredstva uložena u meteorološka mjerenja, posredno ili neposredno vraćaju u omjeru 1:10. Ukupno uložena sredstva u meteorologiju na svjetskoj razini dostižu ogromne iznose (za održavanje svjetske mreže meteoroloških postaja do meteoroloških satelita).

Mrežu meteoroloških postaja dijelimo na profesionalnu (Glavne meteorološke postaje) i neprofesionalnu (osnovna mreža klimatoloških i kišomjernih postaja). Unutar takve podjele izvršavaju se različiti programi, pa tako na pr. Glavna meteorološka postaja može obavljati programe: sinoptički (prizemni i visinski), zrakoplovni, pomorski, klimatološki, agrometeorološki, kvalitete zraka i specijalne programe kao što su radarska mjerenja, mjerenja sunčevog zračenja, mjerenja ozona, mjerenja radioaktivnosti zraka i oborina,



mjerenja atmosferskog elektriciteta, mjerenja za potrebe prometa, elektroprivrede, vodoprivrede i sl.

Ova podjela ukazuje da se područje mjerenja stalno širilo. Jedan od osnovnih principa u mreži meteoroloških postaja je da se po pitanju smještaja i položaja postaje ništa ne bi trebalo mijenjati. Zbog toga je važno da se dobro prouči i prati povijest mreže meteoroloških postaja.

### 3.1.2. Povijest meteoroloških mjerenja u Hrvatskoj

U suvremenim povijesnim prikazima meteoroloških mjerenja, meteorološki podaci se klasificiraju prema razdobljima:

- a) rijetko se nalaze podaci mjereni prije razdoblja 1650-1680.
- b) u razdoblju 1680-1880. ima dosta podataka, ali ih treba pomno ispitati, jer su u mnogim slučajevima na razini kvalitativnih podataka
- c) godina 1880. definirana je kao TERMINUS AD QUEM, tj. godina od koje se može računati da na širokom prostoru postoje meteorološka mjerenja, jer u toj godini postoje meteorološka mjerenja i opažanja, nekoliko puta na dan u praktički svim europskim zemljama.

U odnosu na navedena razdoblja Hrvatska ima meteoroloških mjerenja između 1587. i 1599. u Senju, Novom, Ozlju, Karlovcu (Santorio Santorio). Mnogi pojedinci su obavljali mjerenja u razdoblju 1680-1880. i to se može naći u ljetopisima i novinama.

Organizirana mreža meteoroloških postaja u Hrvatskoj javila se u sklopu organizacije mreže meteoroloških postaja u Austrougarskoj, pa je 1848. godine objavljen prvi meteorološki godišnjak, a nedugo zatim objavljuju se meteorološki podaci izmjereni u tadašnjim hrvatskim gradovima 1851. Dubrovnik, 1852. Zavalje (kod Bihaća), 1853. Zagreb i Stara Gradiška, 1854. Zadar i Zemun, 1855. Korčula, 1857. Vis, 1858. Hvar, 1859. Osijek, Split i Varaždin, 1860. Rijeka. Već 1900. godine na području Hrvatske (tada se naziva Kraljevina Hrvatska, Slavonija i Dalmacija) radilo je 146 meteoroloških postaja, od toga 88 kišomjernih. Relativno dobra pokrivenost bila je do 1918., a razdoblje 1918-1941. poznato je po tome da je bilo više neovisnih mreža različitih nadležnosti, od kojih su sačuvani samo podaci mreže koju je nadzirao Geofizički zavod. Od 1941-1945. postojala je civilna i vojna mreža meteoroloških postaja, a u razdoblju 1947-1955. izgrađena je mreža meteoroloških postaja u skladu s normama Svjetske meteorološke organizacije. Poticaj za to bilo je i donošenje Svjetske meteorološke konvencije. Od 1955. do 1989. broj postaja bio je isti ili se malo smanjivao, a u ratu 1991. mreža je prepolovljena. Kao i u prijašnjim razdobljima postojale su stalne tendencije da se mrežom meteoroloških postaja upravlja izvan Hrvatske ili da se barem napravi podjela mreže unutar Hrvatske. U razdoblju 1947-1952. meteorološke postaje na Jadranskoj obali bile su pod direktnom nadležnošću Beograda, a također i mjerenja na meteorološkim postajama uz sve zračne luke od 1974-1990.

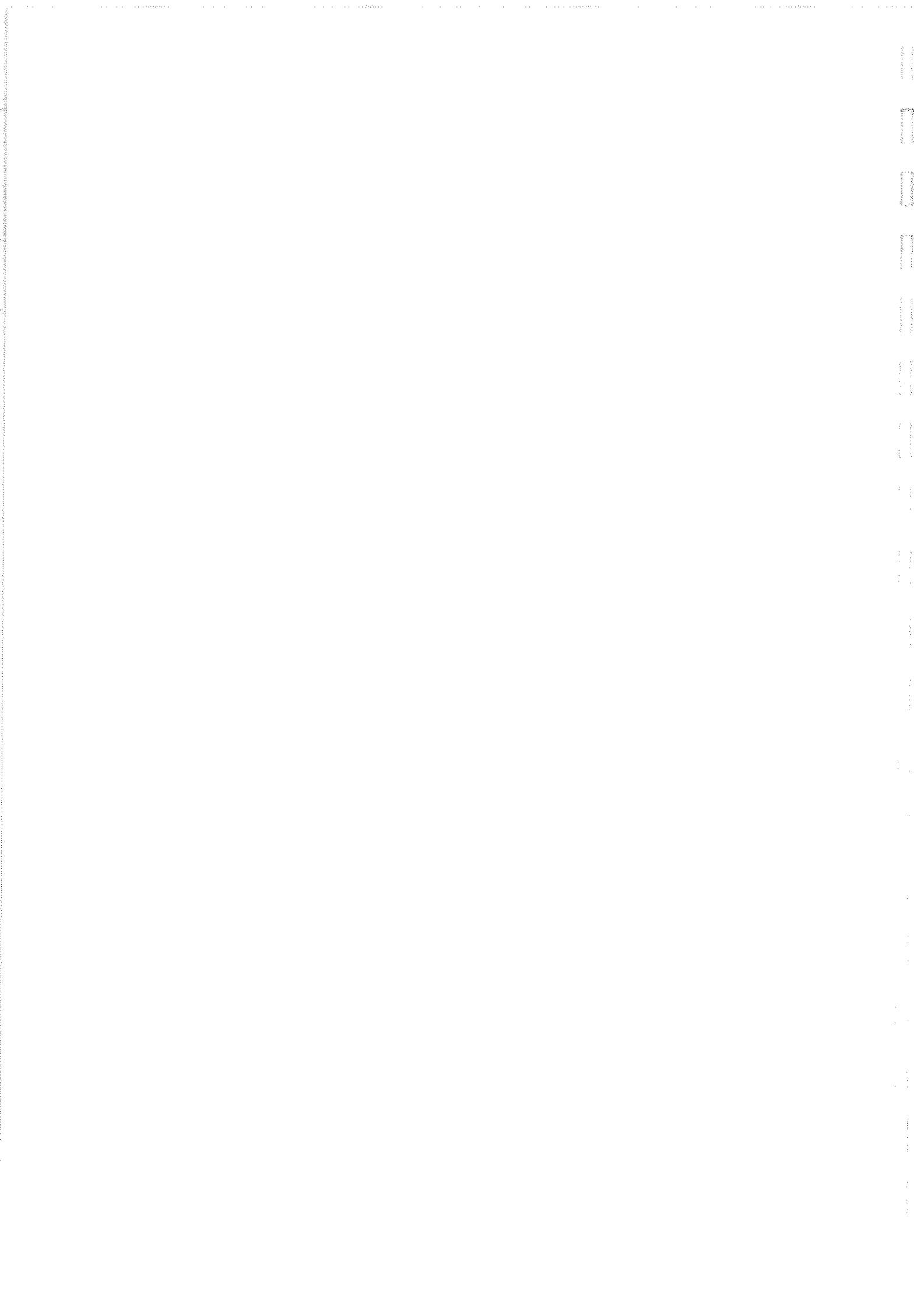
## 3.2. Rad mreže meteoroloških postaja od posljednjeg Savjetovanja do danas

### 3.2.1. Savjetovanja voditelja GMP

Ova savjetovanja su oblik komuniciranja i edukacije, sa svrhom upoznavanja s problematikom u oba smjera i poduzimanjem mjera da se uočeni nedostaci uklone. Do sada je održano 9 Savjetovanja:

21.-23.12.1953.

Split





21.-24.6.1954.	Zagreb
17.-19.12.1957.	Zagreb
27.12.1974.	Zagreb
11.-13.05.1976.	Zagreb
25.-26.04.1977.	Zagreb
24.-25.11.1981.	Stubičke Toplice
9.-15.10.1983.	Baška, Krk
22.-23.09.1987.	Samobor

Od posljednjeg savjetovanja prošlo je 8 godina. Ratno razdoblje onemogućilo je održavanje savjetovanja 1991. i nekoliko narednih godina.

Sva dosadašnja Savjetovanja iznijela su problematiku koju treba rješavati. Programski su obuhvaćala standardne točke u odnosu na motrenja, održavanje instrumenata i održavanje discipline. Uz ta redovita područja na nekoliko Savjetovanja provodili su se programi obučavanja (novi način bilježenja podataka, novi izvještaj za slanje podataka, šifriranje podataka i sl.).

Uobičajena priprema za Savjetovanje je prethodno održavanje sastanaka na postajama, s tim da se zapisnički naznači sva problematika i dostavi u Zavod prije Savjetovanja.

Već taj zadatak nisu ispunile sve postaje. Od postojeće 32 postaje sastanke je održalo i zapisnike poslalo 20 postaja. (62,5 %)

Općenito uzevši u razdoblju od prošlog savjetovanja 1987. do danas bilo je mnogo problema koji su bitno utjecali na obavljanje i izvršavanje redovnih zadataka.

### 3.2.2. Izvješće o radu mreže meteoroloških postaja od 1987-1990

O radu mreže meteoroloških postaja izrađivana su tromjesečna i godišnja izvješća, a konačna ocjena uspješnosti rada je kvaliteta i količina podataka proizišla iz tog rada.

Glavne meteorološke postaje - Broj meteoroloških postaja se održavao na razini prije razmatranog razdoblja. Bilo je problema sa kontinuiranim održavanjem dežurstva po zadanom programu, jer u slučaju dužih izostanaka motritelja (bolovanja) nije se mogao naći odgovarajući način zamjene (financijska sredstva u proračunu nisu bila osigurana), što je rezultiralo smanjenjem programa rada.

- Kontinuirano je podbacivano u održavanju instrumenata i uređaja, osobito u pogledu ažurnosti. To je posljedica nedovoljnog ulaganja u mrežu meteoroloških postaja, jer u svakom dobro organiziranom sustavu potrebno je u pripremi imati odgovarajuće ispravne instrumente koji se mogu odmah donijeti u zamjenu nakon kvara, a ne da se instrumenti nose sa postaje na popravak koji traje i do 30 dana, a za to vrijeme nema mjerenja.

- Također je bilo problema sa nedostatkom terenskog vozila i osnovnog potrošnog materijala i sitnog inventara: meteorološke kućice, kišomjeri, menzure, što je za redoviti rad meteorološke službe nedopustivo.

Nastavljena je smjena motritelja zbog odlaska u mirovinu. Sve meteorološke postaje na kojima je bio samo jedan motritelj podignute su na razinu sa 2 motritelja. U sklopu akcije poboljšanja uvjeta rada na postajama izgrađen je novi objekat GMP u Kninu i napravljen je do pod krov objekat GMP u Karlovcu, dok su nastavljene akcije za poboljšanje smještaja na ostalim postajama.

Funkcioniranje običnih klimatoloških i kišomjernih postaja bilo je otežano zbog nedovoljnih novčanih sredstava, što se odrazilo na manjem broju postaja iz godine u godinu.



### 3.2.3. Rad mreže meteoroloških postaja u razdoblju 1991-1995.

U 1991. godini zbog rata su mnoge postaje bile ugrožene i općenito se poremetio cjelokupni rad. Početkom 1992. godine dostavljen je upitnik svim postajama i prema tom upitniku sastavljen je izvještaj o štetama, a također je napisan detaljan članak u Hrvatskom meteorološkom časopisu englesla verzija, i Izvanrednim meteorološkim i hidrološkim prilikama u 1992. i 1994. godini. Navedeni su i izvorni izvještaji voditelja GMP-a, pa se detalji mogu naći tamo. Svakako treba napomenuti da je najteže bilo na postajama koje su bile izravno napadnute: Gospić, Karlovac, Slavonski Brod, Dubrovnik, Osijek-Zeleno Polje, RC Čepin, Zagreb-Maksimir, Varaždin, Daruvar, Šibenik.

Objekti su najviše stradali u Gospiću i Dubrovniku, a instrumenti u Slavonskom Brodu i Varaždinu.

GMP Knin bila je okupirana do kolovoza 1995. (do akcije Oluja) a aerodromska postaja Osijek-Klisa je još uvijek pod okupacijom.

U ratnom razdoblju stradalo je mnogo klimatoloških i kišomjernih postaja, pa ih sada u odnosu na kriterij Svjetske meteorološke organizacije radi samo 54,7%, a u odnosu na 1989. godinu, 30,4%, ne radi jer su uništene ili su bile okupirane.

Svakako treba podvući zaključak u člancima o mreži a taj je: Iz citiranih izvješća voditelja meteoroloških postaja pokazuje se da su to bile veoma opasne situacije, a također da su naši meteorološki motritelji i profesionalni i amaterski, svjesni značaja meteoroloških podataka, veoma odgovorno obavljali svoje radne zadatke čak i u uvjetima opasnim po život.

Posebno treba istaći voditelja i motritelje na GMP Gospić, koji su unatoč stalnim napadima i razaranjima zgrade GMP, redovito obavljali sva mjerenja i motrenja.

U razdoblju 1993-1995. pokušavalo se poboljšati stanje u mreži, ali su i dalje bile već spomenute teškoće nedostatka sredstava i materijala, a uz to i odsutnost djelatnika (sudjelovanje u HV i slično), te nedovoljno posvećivanje pažnje održavanju mreže u općoj politici Zavoda.

U ovom razdoblju izgrađeni su objekti meteoroloških postaja u Krapini i Zadru.

Također treba napomenuti da se pilotbalonska mjerenja u Slavonskom Brodu i Split-Marjanu ne obavljaju od kolovoza 1991. godine.

Što se tiče broja meteoroloških postaja stanje se nije poboljšalo, osim kod klimatoloških postaja.

### 3.3. Analiza realizacije zaključaka sa prošlog savjetovanja

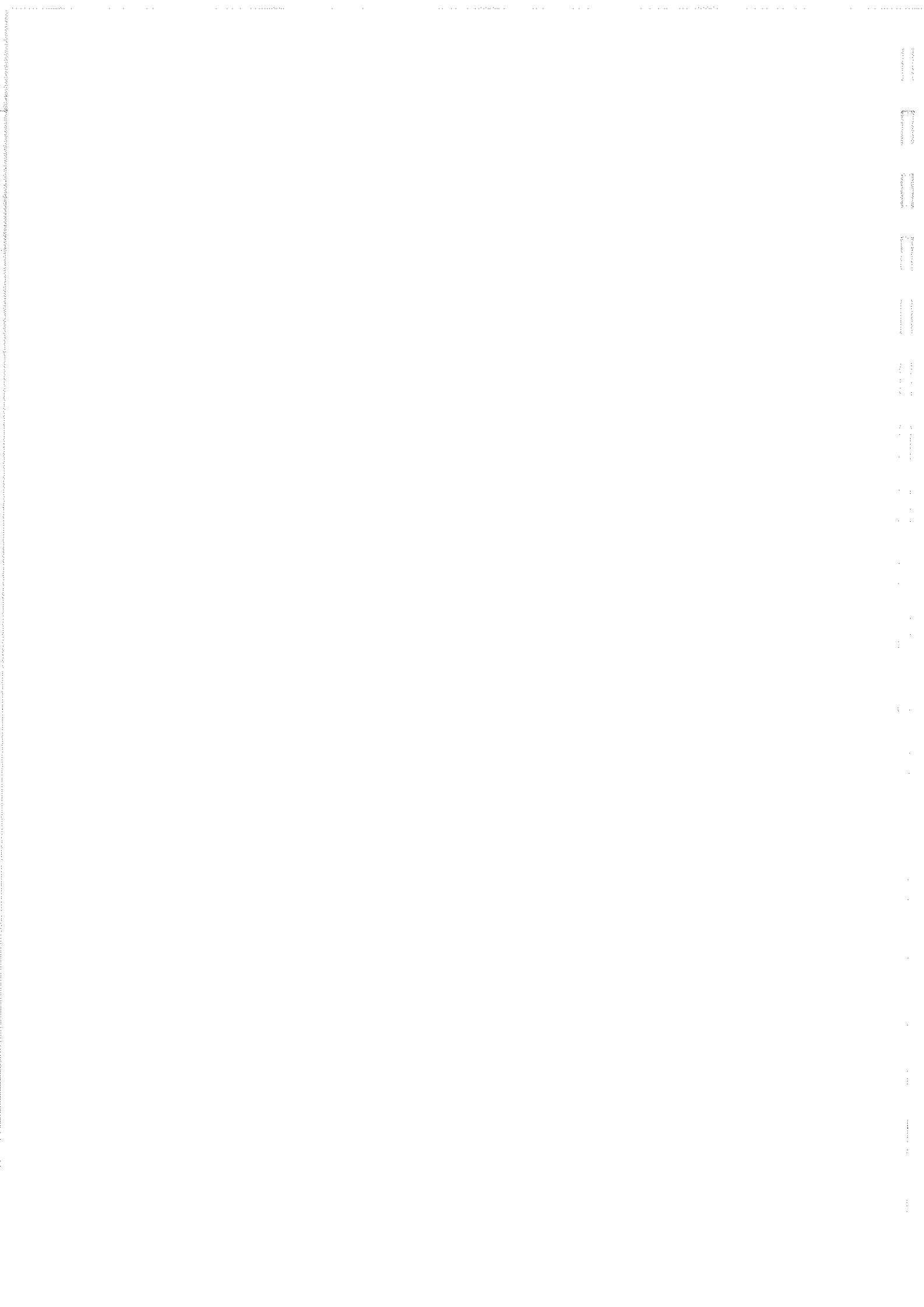
#### Prizemna mjerenja

Nije zabilježeno poboljšanje:

- Motritelji nisu za vrijeme dežurstva na radnom mjestu na nekim postajama
- Neredovito se predaju depeše
- Telefonski troškovi na nekim postajama su neopravdano veliki
- Modernizirana su mjerenja na postajama koje imaju elektronske anemografe, ali se zastarjeli instrumenti ne zamjenjuju novima
- Kasni se sa dostavom obrađenog materijala.

#### Organizacijski problemi

- Neažurne isplate računa u Zavodu
- Nedovoljno brzo razjašnjenje po pitanju isplata, zamjena i sl.
- Nedovoljna nabava potrebnih instrumenata



### 3.4. Plan

- a) Ponovno uspostaviti mrežu meteoroloških postaja uništenu u ratu, na razinu prema kriterijima Svjetske meteorološke organizacije
- b) Uspostaviti informacijski sustav montiranjem na GMP potrebnih elektronskih i telekomunikacijskih uređaja (započeto montažom elektronskih anemografa)
- c) Renovirati sve Naputke, Tablice i Atlas oblaka
- d) Definirati i izraditi novi dnevnik GMP koji bi obuhvatio sva tri načina prikupljanja podataka (ručno unos na PC, dio mjerenja je elektronski a ostalo se unosi i AMP uz unos onog što se ne mjeri) i ponovno napraviti sve Pravilnike koji se odnose na mrežu
- e) Stvoriti uvjete da se na svim GMP urede objekti i omogući primjereniji radni prostor.

U ovim nabrojanim točkama ima jako puno posla i vjerujem da se zajedničkim naporom mogu ostvariti. Ovo je bio općenitiji izvještaj, a o detaljnijim pitanjima raspravljat će se u daljnjem radu savjetovanja. Po završetku savjetovanja i po potrebi po pojedinoj točki definirat će zaključci koji bi trebali doprinjeti boljem i ažurnijem obavljanju zadataka

## 4. Analiza rada opservatorija i glavnih meteoroloških postaja

### 4.1. Prizemna motrenja

#### KVALITETA KLIMATOLOŠKIH PODATAKA ZA 7, 14, 21 h (KONCEPT)

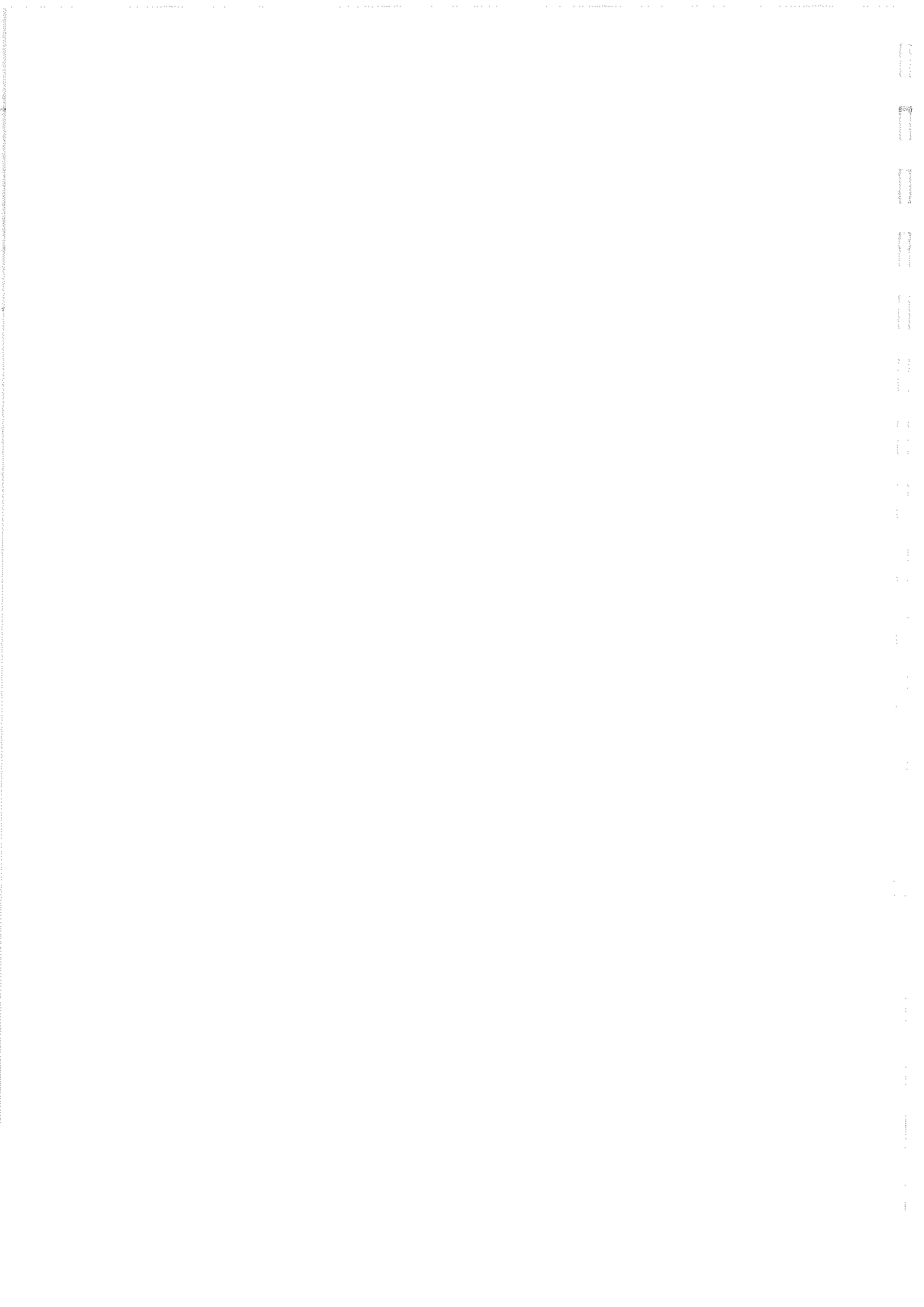
Ivo Lukšić, dipl.ing.

#### 1. UVOD

1. Osobitu pažnju poklanjamo tim podacima jer:
  - su kostur klasičnih meteoroloških podataka
  - obuhvaćaju najduža razdoblja
  - prostorno su najgušći (osim kišomjernih podataka)
  - upozoravaju na greške u satnim vrijednostima, sinoptičkim podacima i podacima kišomjernih postaja.
2. Kvaliteta podataka ovisi o kvaliteti rada brojnih učesnika:
  - svih na meteorološkoj postaji
  - gotovo svih u Zavodu na Griču 3
  - svi oni stvaraju povoljne ili nepovoljne prilike za kvalitetu
  - treba istaknuti primjer postaje Gospić koja je u veoma teškim ratnim uvjetima radila kao u idealnim.
3. Da se ukloni neka tvrda greška u tako složenoj situaciji treba:
  - izdvojiti pojedinu grešku
  - usmjeriti pažnju na nju
  - veoma često dosta se pomučiti da se greška ukloni, jer ipak je to tvrda greška.
4. U skladu s prednjim razmotrit ćemo neke greške u klimatološkim podacima.
5. Greške u podacima nastaju prvenstveno zbog:
  - slučajnog propusta motritelja



- nedovoljnog znanja motritelja
  - nedovoljnog nastojanja da se stečeno znanje primjeni
  - svjesnog nepoštivanja uputstava
  - greške instrumenta.
6. Zaštita od grešaka u tekućim klimatološkim podacima su kompjuterske kontrole:
- kontrola znakova ispituje da li se u pojedinim podacima pojavljuju nepredviđeni brojevi, slova ili znakovi
  - kontrola potpunosti ispituje da li su neki podaci ispušteni
  - logička kontrola uspoređuje podatke neke postaje u jednom danu
  - kontrola minimalne temperature na 5 cm uspoređuje tu temperaturu s minimalnom temperaturom na 2 m, vjetrom u 7 h, naoblakom u 7 h i minimalnim temperaturama na 5 cm susjednih postaja
  - prostorna kontrola uspoređuje mjesečne vrijednosti susjednih postaja
  - grafička kontrola uspoređuje terminske ili dnevne vrijednosti susjednih postaja
  - kontrola preciznosti provjerava ujednačenost čestina zadanih vrijednosti.
7. Zaštita od grešaka u povjesnim klimatološkim podacima su kompjuterske kontrole:
- kontrole pod 6
  - kontrole termina mjerenja količine oborine
  - kontrola termina očitavanja i uređivanja maksimalnog i minimalnog termometra.
8. Poslije kontrole tekućih klimatoloških podataka slijedi:
- dobar ili pogrešan (!) ispravak
  - poništeni podatak (!)
  - obavijest postaje o greškama
  - pozitivna ili negativna reakcija postaje na obavijest.
9. Kontrola:
- ne može ukloniti svaku grešku (uskličnici u 8!)
  - nije samo zato da ukloni počinjenu grešku već treba da ukaže na čestu grešku i prije njenog nastanka
  - treba da pokreće poticajne i druge mjere u tom pravcu
  - treba dakle imati i preventivni karakter.
10. Osnovni uvjeti za kvalitetu tekućih klimatoloških podataka su:
- postupci koji daju manje grešaka na izvoru podataka, tj. na meteorološkoj postaji
  - obavijest postaje o greškama
  - pozitivna reakcija postaje na obavijest o greškama
  - snažna aktivna podrška Zavoda (Grič 3) radu meteoroloških postaja.
11. Za ostvarenje tih uvjeta potrebno je:
- motrenja i obrade obavljati:
    - pažljivo
    - prema uputstvima
    - bez improvizacija, "olakšica" i "poprečica"
    - bez prekida



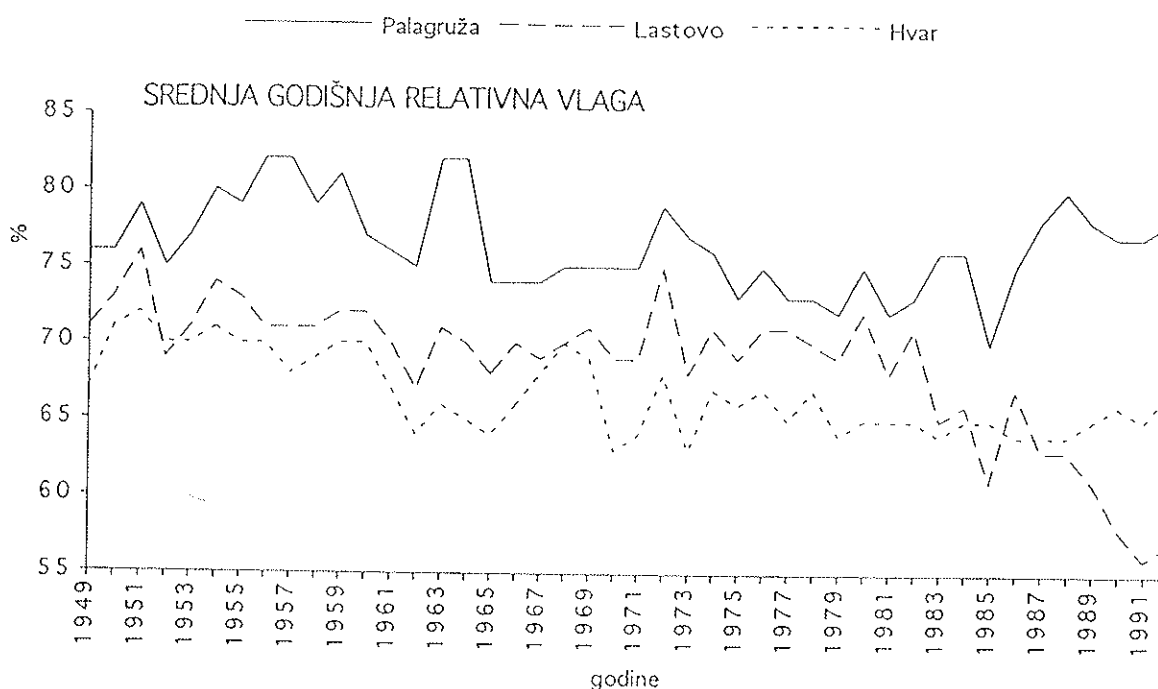


- obrasce popunjavati čitko i uredno, te ih pregledane i ispravljene slati u Zavod
- redovito:
  - uspoređivati sve termometre oko 1. i 15. u mjesecu
  - svakodnevno u 7, 14 i 21 h određivati korekcije:
    - termografa prema suhom termometru
    - higrografa prema relativnoj vlazi dobivenoj prema suhom i mokrom termometru
    - barografa prema barometru
    - potvrda ovih korekcija jesu uredne markice
- uvažavati upozorenja o greškama koja stižu iz Zavoda
- osigurati snažnu, stalnu i učinkovitu podršku Zavoda (Grič 3) radu meteoroloških postaja.

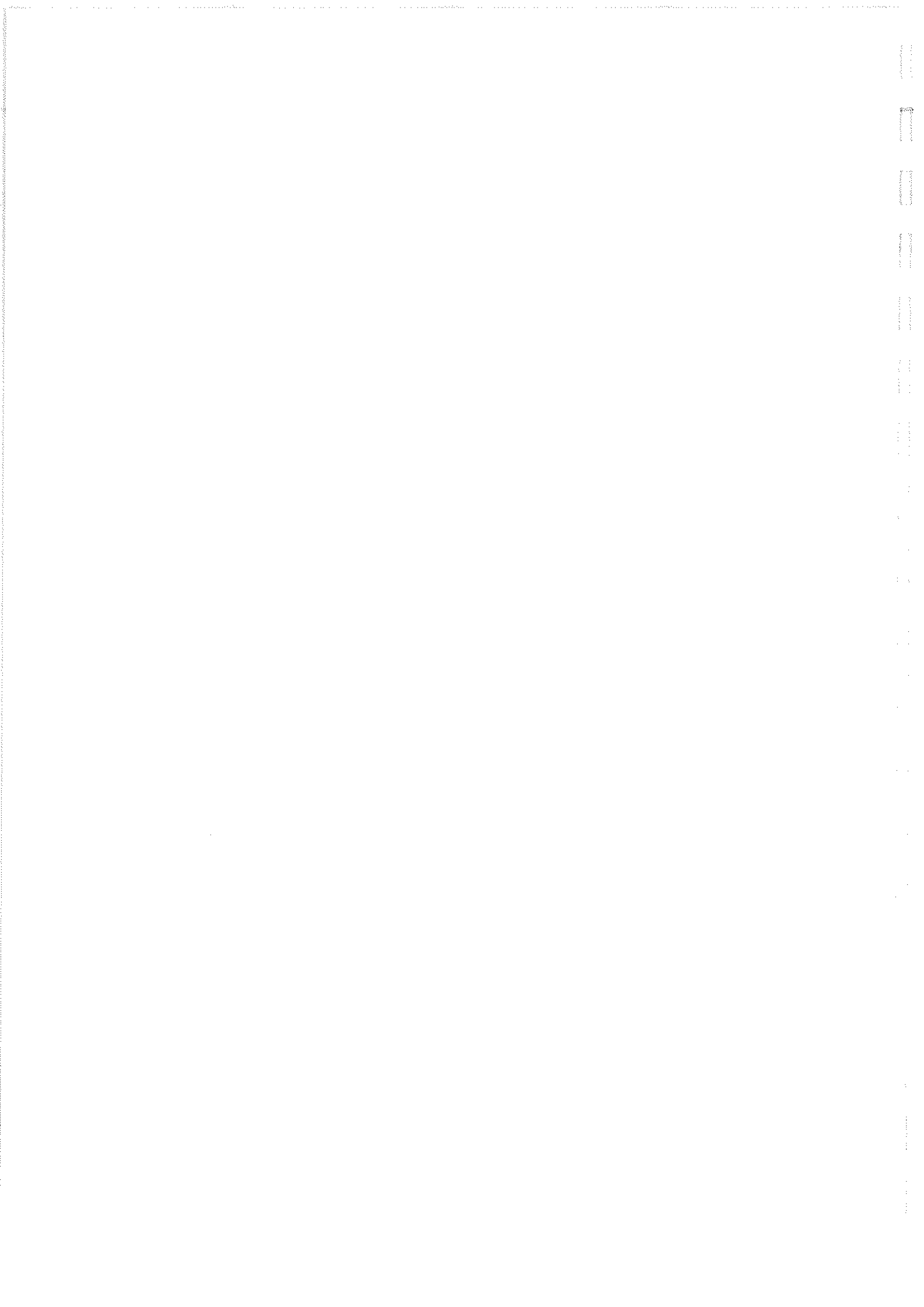
## 2. TVRDE GREŠKE

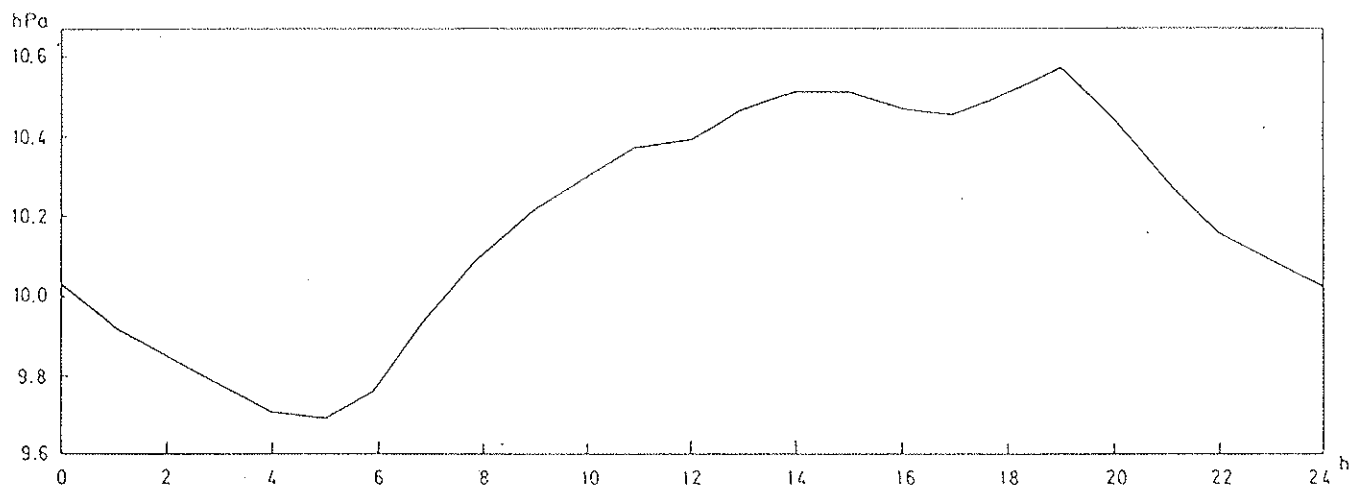
### 12. Problem relativne vlage:

- da bi relativna vlaga bila dobra treba biti ispunjeno više uvjeta
- ako se rad postaje pogorša to se najprije odrazi na relativnoj vlazi
- nedostatak može biti prikriiven ali će prije ili kasnije biti zamjećen u dnevnom, godišnjem ili sekularnom hodu relativne vlage ili tlaka vodene pare.



Slika 1. Godišnji srednjaci relativne vlage Lastova, Palagruže i Hvara  
- relativna vlaga Lastova osjetno se smanjuje od 1983. godine





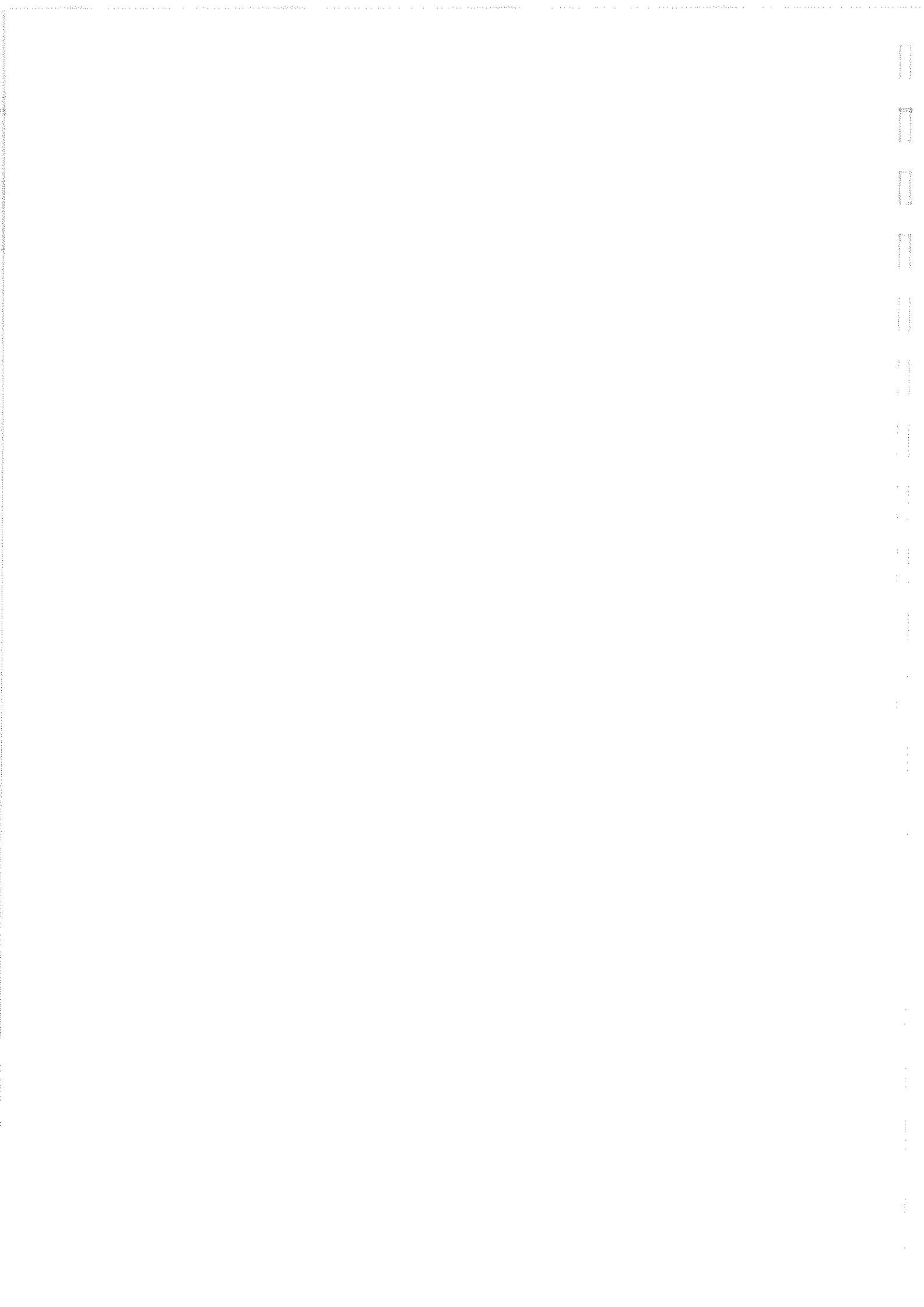
Slika 2. Srednji dnevni hod tlaka vodene pare, Zagreb-Grič, 1944-1978

- tlak vodene pare mijenja se tijekom dana u srednjaku uglavnom slično kao i temperatura zraka
- to je uobičajeni dnevni hod na našim postajama
- na nekim kontinentalnim postajama, zbog jakog dnevnog zagrijavanja zraka, uzlaznih strujanja i odvođenja vodene pare u više slojeve, može doći do slabog sniženja tlaka vodene pare u 14 h
- na primorskim postajama toga nema jer jake uzlazne struje zraka imaju za posljedicu strujanje vlažnog zraka od mora prema kopnu

Tablica 1. Broj neprihvatljivih slučajeva na Lastovu u kojima je mjesečni srednjak tlaka vodene pare u 14 h manji nego u 7 i 21 h

- ti slučajevi su neprihvatljivi jer:
  - u pravilu je tlak vodene pare u 14 h veći nego u 7 i 21 h
  - osobito to vrijedi za primorske postaje
  - veoma često je tlak vodene pare u 14 h u tim slučajevima na Lastovu manji čak za 1 ili više hPa
- broj neprihvatljivih slučajeva mijenja se paralelno s promjenama relativne vlage Lastova na slici 1
- napomena 1: u 1995. godini uvaženo je samo prvih 5 mjeseci jer je toliko mjeseci bilo na raspolaganju u elektronskom računalu
- napomena 2: u 1995. godini je ipak, nakon ponovljenih upozorenja postaji, nastupilo izvjesno poboljšanje
- napomena 3: neprihvatljivih slučajeva ima više od svibnja do listopada, a najviše u rujnu

godina broj	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
	3	4	4	6	7	8	8	8	10	10	10	9	9	(0)

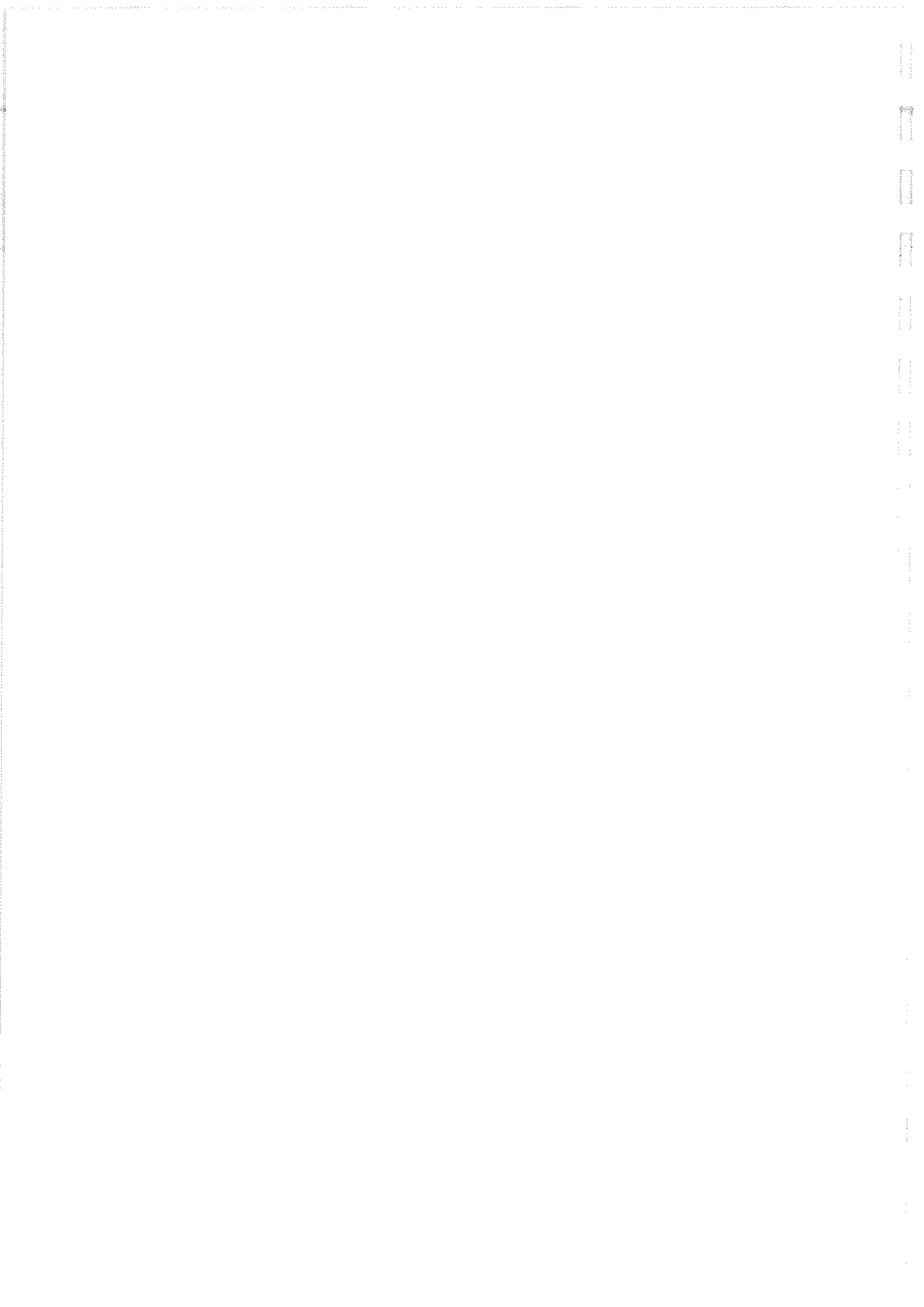


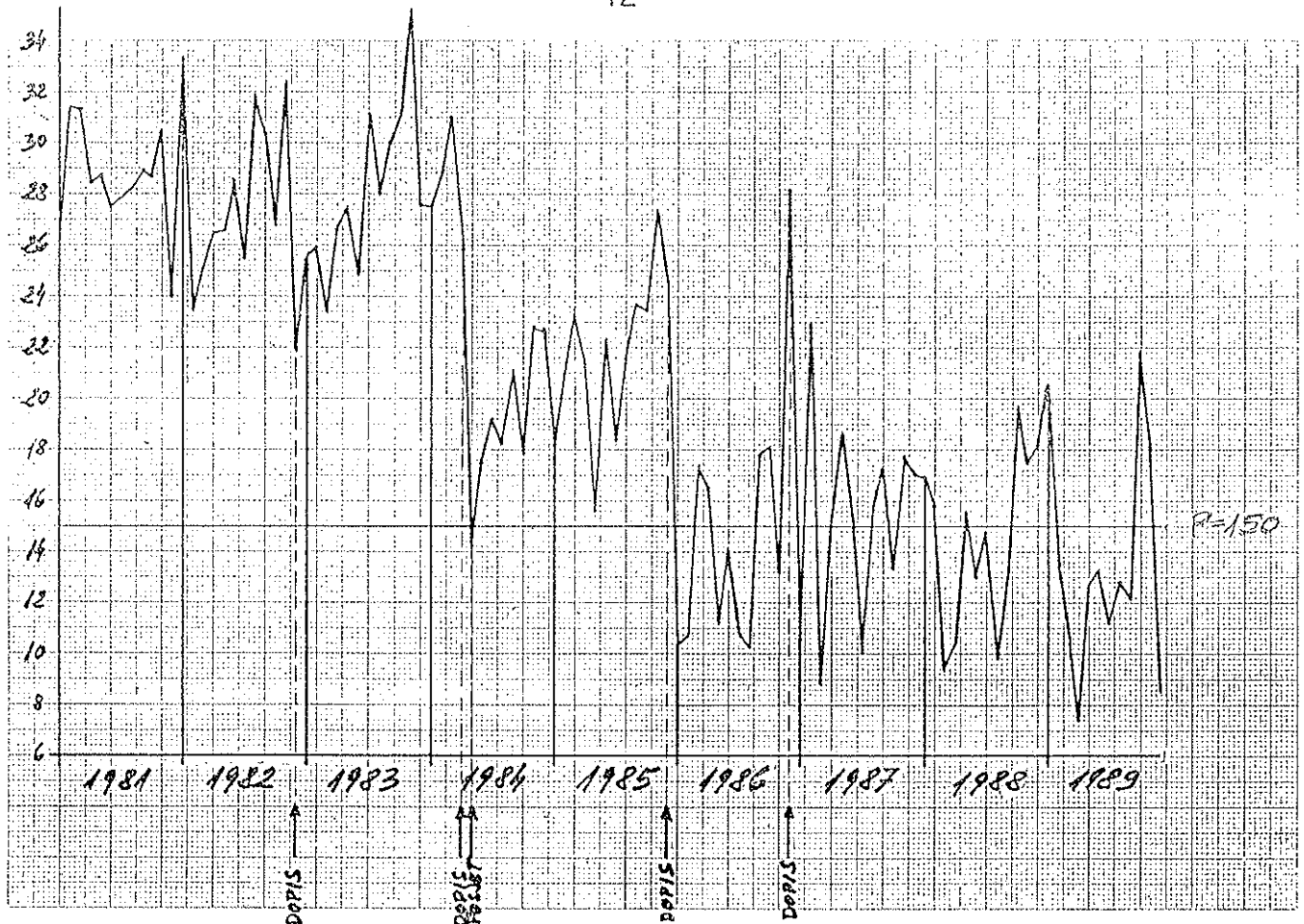
Tablica 2. Mjesečni srednjaci temperature zraka (°C), tlaka vodene pare (hPa), relativne vlage (%) i naoblake (0-10) za rujan 1992.

- ne vidi se neka posebnost rujna 1992. u temperaturi zraka i naoblaci
- ostaje jedino upitan tlak vodene pare Lastova koji je u 14 h osjetno manji nego u 7 i 21 h i snižena relativna vlaga Lastova u 14 h

postaja	temperatura zraka			tlak vodene pare			relativna vlaga			naoblaka		
	07 h	14 h	21 h	07 h	14 h	21 h	07 h	14 h	21 h	07 h	14 h	21 h
Lastovo	20.1	24.9	20.4	15.0	10.6	14.5	64	34	61	2.6	2.8	1.8
Komiža	20.9	25.6	21.5	15.0	15.7	15.0	60	48	58	2.6	2.5	1.1
Hvar	20.5	26.0	21.0	16.4	18.8	17.9	67	56	72	2.3	3.2	1.0

- Vjerojatan uzrok grešaka relativne vlage na Lastovu:
    - vlaga prema higrografu, suha prema suhom (ili termografu) a mokra iz psihrometrijskih tablica,
    - higrograf nepouzdan, osobito zbog lošeg održavanja
  - takav postupak može imati skrivene posljedice koje se tek posebnom analizom naknadno mogu vidjeti, tako da vjerojatno Lastovo nije jedino
  - sumnjivi su podaci relativne vlage postaja Dubrovnik, Komiža, Šibenik, Rijeka i Zavižan, ali time krug nije zatvoren
  - više će se saznati kada se sagledaju sve mogućnosti kontrole relativne vlage i napravi odgovarajući program za elektronsko računanje
  - postaje su obaviještene o problemu
  - reakcije postaja na dopis o relativnoj vlazi (rok za odgovor 10 dana):
    - neke su odgovorile na dopis nakon 1-4 mjeseca, a neke uopće nisu
    - neke su odgovorile uvrijedeno
    - ispada da je za neke postaje dopis preoštar a za neke preblag
    - neke su u odgovoru navele desetak drugih problema čime je problem vlage otišao u pozadinu.
13. Reakcija postaja na obavijesti o greškama prema kontroli preciznosti:
- neke su se postaje potrudile i popravile trajno preciznost podataka
  - neke nisu ništa poduzele
  - neke se poprave pa ponovno pokvare
  - posljednje je čest slučaj i u drugim greškama.





Slika 3. Mjesečne vrijednosti pokazatelja preciznosti P, Daruvar, 1981-1989.

- veći P znači manju preciznost klimatoloških podataka
- P veći od 15.0 nezadovoljava
- u nekoliko navrata nakon dopisa ili posjeta preciznost se poboljšala da bi se nakon nekog vremena ponovno pogoršala
- za V/1995. P opet povećan, iznosi 27.2 i nezadovoljava
- primjer Daruvara nije izuzetan.

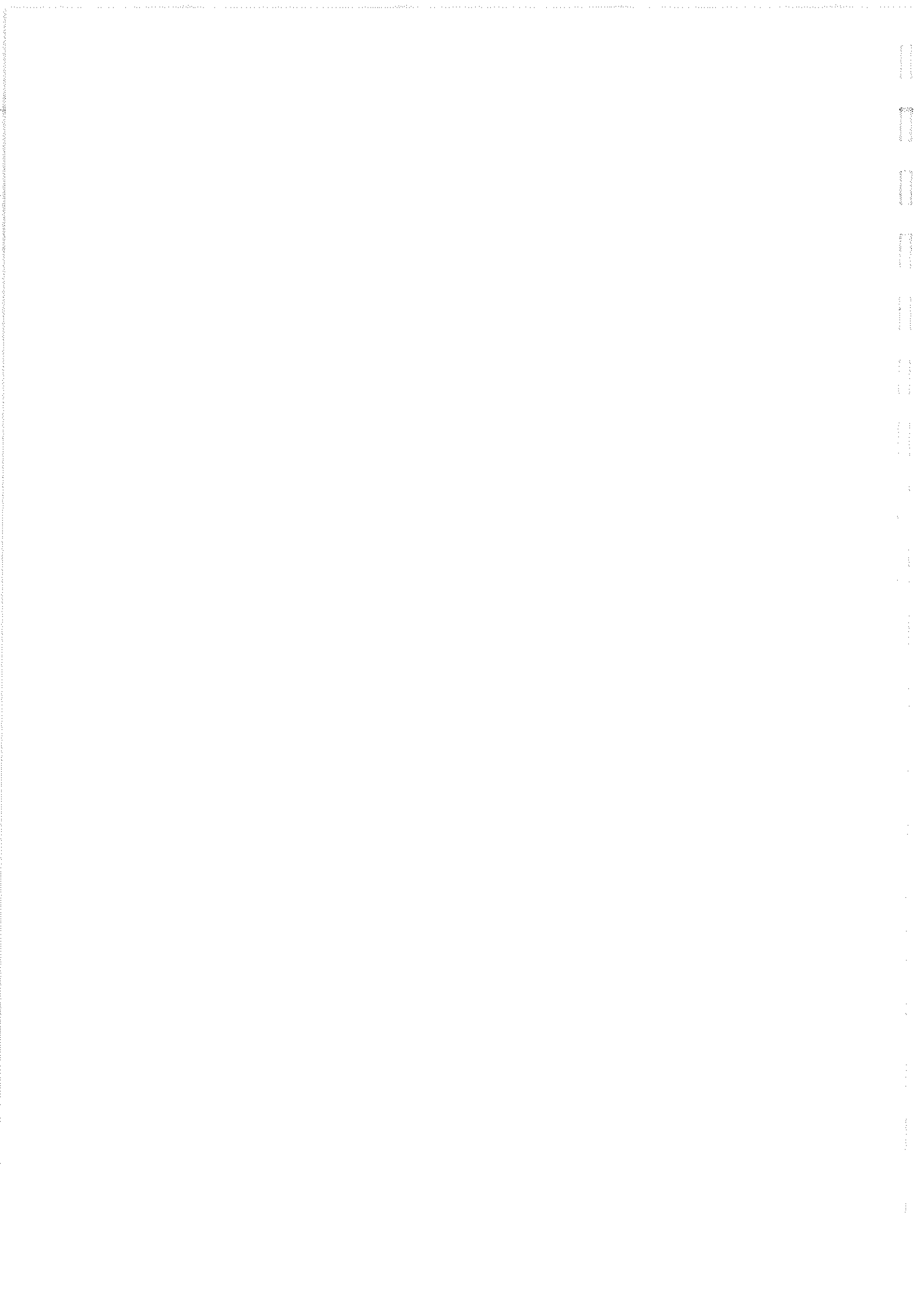
#### 14. Brojne greške nastaju zbog nedovoljnog poznavanja:

- definicija atmosferskih pojava
- boforove skale
- šifriranje stanja tla.

### 3. POGLED U BUDUĆNOST

#### 15. - O greškama je bilo dosta govora i dopisa.

- Rezultata je bilo ali ne previše.
- Očito je potrebna nova svježa energija.
- Ona bi mogla doći od mladih i onih koji se takvim osjećaju.
- Budućnost pripada mladima i oni će se za tu budućnost založiti ako su zaista mladi.
- Ali mnogi mladi:
  - nemaju dobrog primjera, dobre pouke i dobrog poticaja
  - ne znaju da posao nije samo za vlastitu korist već:
    - posao može biti važan i kvalitetan sadržaj života i radnog vijeka





- kroz posao se može izraziti:
  - rodoljublje
  - želja i potreba da se bude koristan i drugima
  - želja da se bude član boljeg i bogatijeg društva
  - želja i potreba da se osobno nešto doprinese tome
- To najbolje znaju oni koji ne mogu raditi!
- Knjiga "Meteorologija u službi čovjeka" na meteorološkoj postaji može biti poticaj jer se iz nje vidi važnost meteorologije, a također i trud generacija u prikupljanju meteoroloških podataka. Vidi se također da meteorološki motritelji nisu grupa koja besciljno luta pustinjom već da imaju svoju prošlost, svoju sadašnjost a i svoju budućnost.

#### 4.2. Agrometeorološka mjerenja - izvjestitelj mr. Dražen Kaučić

Ukazano je na agrometeorološki program koji se obavlja na Glavnim meteorološkim postajama - temperature tla, fenološka motrenja i izvještaj (depeša) u 13h za šumske požare, prikupljanje i dostavljanje dekadnih i tjednih agrometeoroloških informacija.

Navedene su greške koje su uočene kod obrade podataka. Problem kod mjerenja temperature tla bio je nedostatak geotermometara kroz duže razdoblje.

Redovitije treba dostavljati dekadne agrometeorološke izvještaje, a također podatke oborine za program zaštite od požara.

Mjerenja za agrometeorološki program treba obavljati u sklopu redovitog radnog vremena, a u situacijama kada to nije moguće (na pr. fenologija) razmotrit će se da li je taj program opravdano raditi na toj postaji.

#### 4.3. Mjerenje onečišćenja zraka i oborina - izvjestitelji: mr. Višnja Šojat, Sonja Vidič, dipl.ing.

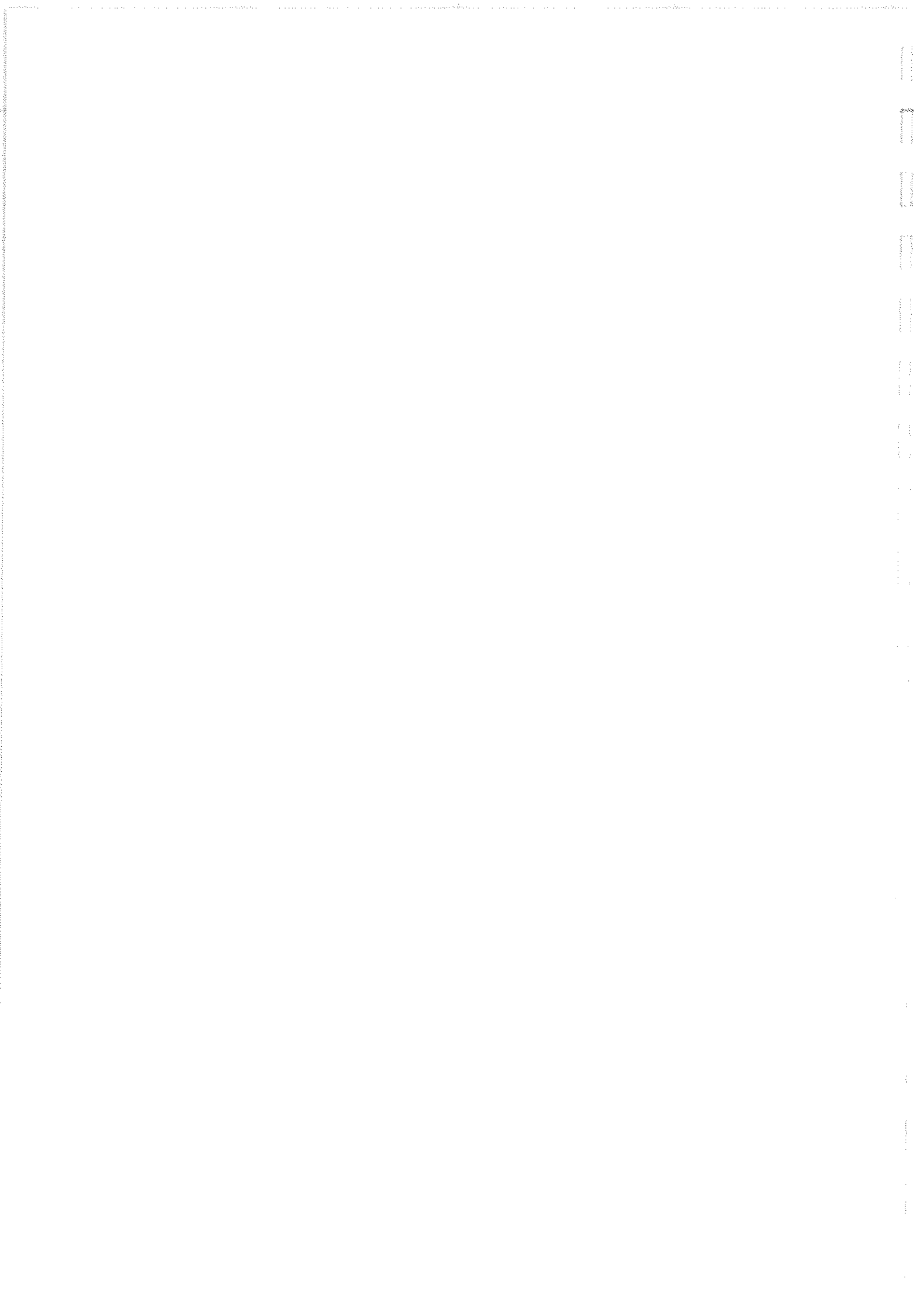
- Kontrola i zaštita kvalitete zraka je višedisciplinarno područje koje zahtijeva suradnju kemičara, meteorologa, zdravstvenih radnika, ekologa, stručnjaka za prostorno planiranje, sociologa, ekonomista itd. Krajnji cilj suradnje je borba na sprečavanju onečišćenja zraka.

- Na Savjetovanju voditelja ukazano je na značaj pravilnog prikupljanja dnevnih uzoraka oborine i plinovitih komponenti (SO<sub>2</sub>-sumpordioksid, dim, NO<sub>2</sub>-dušik dioksid) iz zraka a u svrhu praćenja onečišćenja zraka na području Hrvatske i u svezi sudjelovanja u međunarodnim programima za praćenje: globalnog onečišćenja atmosfere (GAW-Global Atmosphere Watch), prekograničnog prijenosa onečišćenja na velike udaljenosti u Europi (EMEP-Operative Programme of Monitoring and Evolution of the Longe-range Transmission of Air Pollutants in Europe\*) i praćenje prijenosa onečišćenja u Mediteran (MEDPOL - Mediteran Pollution Monitoring and Research Programme - Barcelonska konvencija).

U spomenute programe Hrvatska je uključena preko Svjetske meteorološke organizacije (WMO - World Meteorological Organization).

Podaci tj. rezultati fizikalno - kemijskih analiza dnevnih uzoraka oborina i plinovitih komponenata (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i sl.) dobiveni sa postaja u Hrvatskoj ulaze u svjetsku razmjenu podataka što sačinjava dio svjetskog monitoringa za praćenje globalnog onečišćenja atmosfere.

\* Ženevska konvencija



- Prikupljanje, čuvanje i transport uzoraka treba obavljati prema dobivenom usmenom i pismenom NAPUTKU koji se nalazi na svakoj postaji koja u radnom zadatku ima prikupljanje uzoraka za praćenje onečišćenja zraka i oborina na području Hrvatske.

## 5. Telekomunikacijski sustav i korištenje telefona, dostava SYNOP i HRKLIMA izvještaja

### 5.1. Telekomunikacijski sustav i korištenje telefona - izvjestitelj Ivan Šmalcelj, dipl.ing.

Objašnjeno je ustrojstvo telekomunikacijskog sustava, s tim da se UKV veza ne koristi duže vrijeme zbog oštećenja repetitora. Tako je pogotovo južni dio Hrvatske upućen samo na telefonsku vezu. U budućnosti će se kombinirati UKV veza i telefonska veza, a plan je da se sve GMP povežu kompjuterski u informacijski sustav nabavom PC-a i modema. Naglašena je potreba da se djelatnici telekomunikacijskih centara Zagreb i Split i djelatnici na GMP pridržavaju propisane procedure kod primopredaje izvještaja. U vezi održavanja UKV uređaja sve zahtjeve za intervencijama što prije dostaviti na telekomunikacijski centar ili izravno g. I. Šmalcelju.

U slučaju promjene programa rada zbog odsustva motritelja, treba obavijestiti osim mreže i telekomunikacijski centar, kako bi se mogao evidentirati uzrok ne dolaska depeša.

Po pitanju korištenja telefona napravljena je analiza iz koje proizlazi da bi u prosjeku mjesečni utrošak telefona na GMP za sve potrebe trebao biti do 140,00 kuna, a svaki trošak iznad je neopravdan.

Nakon toga su pročitani koeficijenti potroška telefona u odnosu na 140,00 kuna i ima dosta postaja koje premašuju taj iznos tj. koeficijent je iznad 1,0 a kod nekih je i 10 tj. utrošak i 1.400,00 kuna što je nedopustivo i podliježe disciplinskom prekršaju.

Pošto je bilo mnogo pitanja o potrebi dostave Synop izvještaja svaki sat, objašnjeno je da je to u sklopu redovitog praćenja vremena za prognoze u terminu i dva do tri sata unaprijed, koje se sve više traže i u buduću treba ih redovito dostavljati.

### 5.2. Predaja SYNOP i HRKLIMA izvještaja, unos podataka Dnevnika motrenja na PC - izvjestitelj Andrija Bratanić, dipl.ing.

Objašnjena je potreba redovitog dostavljanja depeša i ukratko je izložen Pregled primopredaje Synop izvještaja i Pregled dostave HRKLIMA depeša.

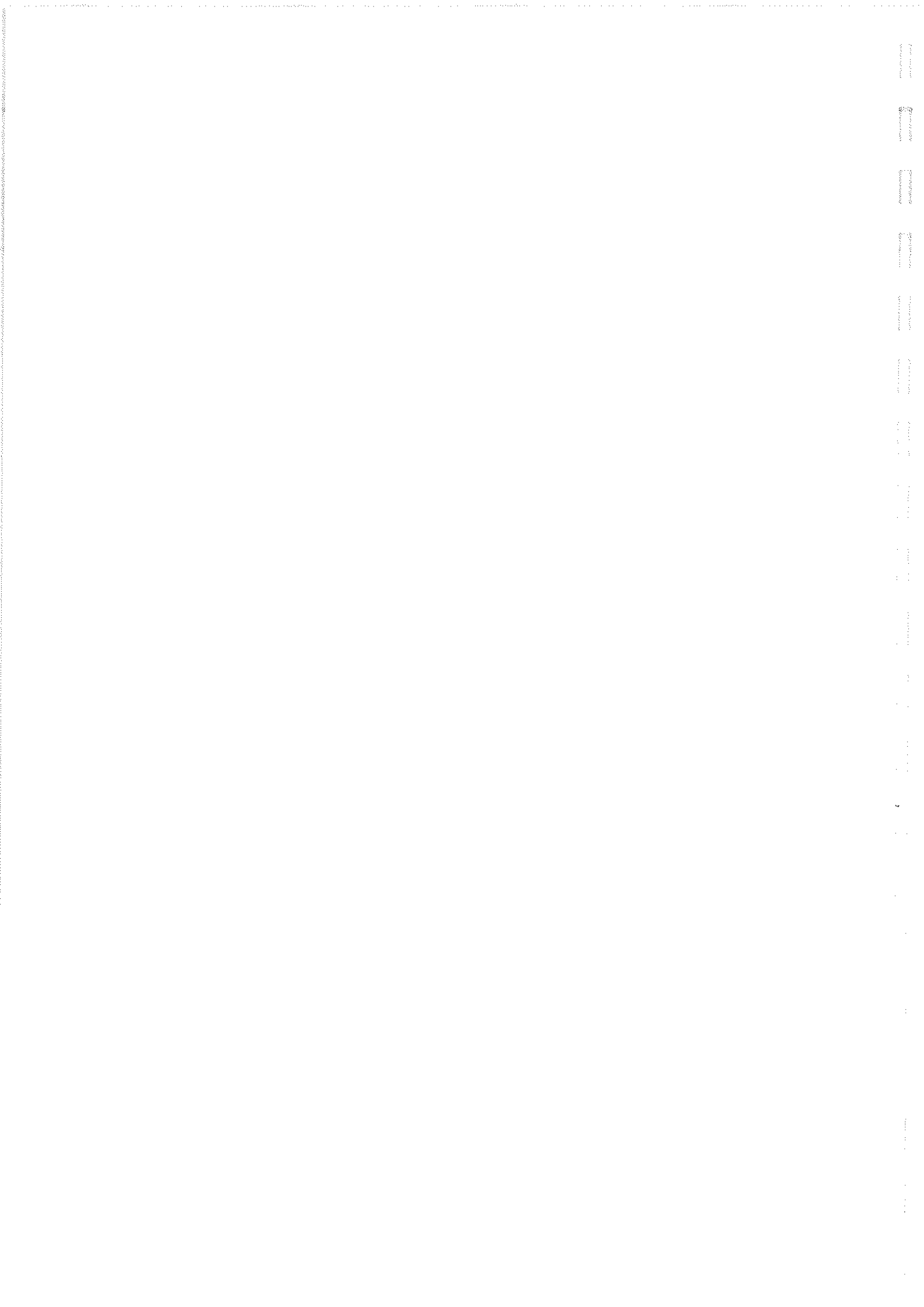
Za predaju Synop depeša evidencija se vodi u odjelu Automatske obrade podataka (AOP) i izvještaj je napravljen u odnosu na sabirne centre i po "biltenima" (grupama postaja koje imaju isti prioritet).

Praćenje kvalitete HRKLIMA izvještaja vodi se detaljno u Klimatološko meteorološkom sektoru Odjel za praćenje klime. Napravljena je evidencija za svaku postaju i dostavljena voditeljima, a u 5.2.2. je ukupni izvještaj za razdoblje I-XI 1995.

Također je izvješteno o unosu Dnevnika motrenja na PC i radu na uvođenju novog Dnevnika motrenja GMP koji bi bio predkorak za automatizaciju.

#### 5.2.1. Pregled rada sabirnih centara Grič i P.M.C.-Split 1995. godine - analiza M. Dakić, dipl.ing. AOP

Osvrt na rad sabirnih centara N.M.C. Zagreb-Grič i P.M.C.-Split, te slanje biltena u sinoptičkim i satnim terminima.



Praćene su i pregledane sve satne i sinoptičke depeše u protekloj godini 1995-oj (do datuma: 25.12.95.). Kontroliran je sadržaj, ispravnost zaglavlja i vrijeme slanja depeša.

#### OPĆE PRIMJEDBE:

1. Ni jedna postaja ne šalje satne depeše za 19 i 20 h. Te depeše su u nacionalnom biltenu uvijek NIL-depeše.

2. Prije uvođenja u operativu automatskog programskog praćenja redovitosti slanja depeša (10.mj. za P.M.C. i 11. mj. za N.M.C.) bio je relativno veliki broj NIL-depeša u nacionalnom biltenu, naročito za satne depeše. Nakon saznanja da ih je moguće tekuće pratiti redovnost slanja je poboljšana.

3. Često slanje "duplih" dupliranih depeša (naročito vrijedi za satne depeše) tj. slanje istih depeša s tek ponekom sitnom izmjenom samo jedne grupe.

4. Pogrešna zaglavlja:

Ovaj problem je uočen samo u depešama koje je slao P.M.C., ali i to je riješeno otkako je napisan program koji kreira ispravno zaglavlje za svaki bilten i ne dopušta zabune u zaglavljinama depeša.

Do datuma 12.10.95. kada je taj program profunkcionirao najveće probleme stvarale su tzv. "kopirane" depeše s neispravnim satom u zaglavlju. Naime, zaboravili bi ispraviti termin u zaglavlju kojeg bi naknadno brzo ispravili, pa slali drugu depešu istog sadržaja a bez oznake CCA ili bar RRA i tako su odlazile 'besmislice' u razmjenu. (O takovim propustima P.M.C. je bio obaviješten u mjesečnim izvještajima, a i usmeno.)

5. Zagušenje na mreži:

(Prispijeće depeša iz P.M.C.-a, kada veza nije u prekidu)

Samo 5 depeša nije stiglo zbog zagušenja na mreži, jer su poslana u tzv. 'pik' terminu kad i svi ostali korisnici šalju depeše i koriste mrežu koja je preopterećena, pa kopiranje iz Splita može trajati i tri minute, tako da ih nacionalni bilten za razmjenu ne 'ulovi' na vrijeme.

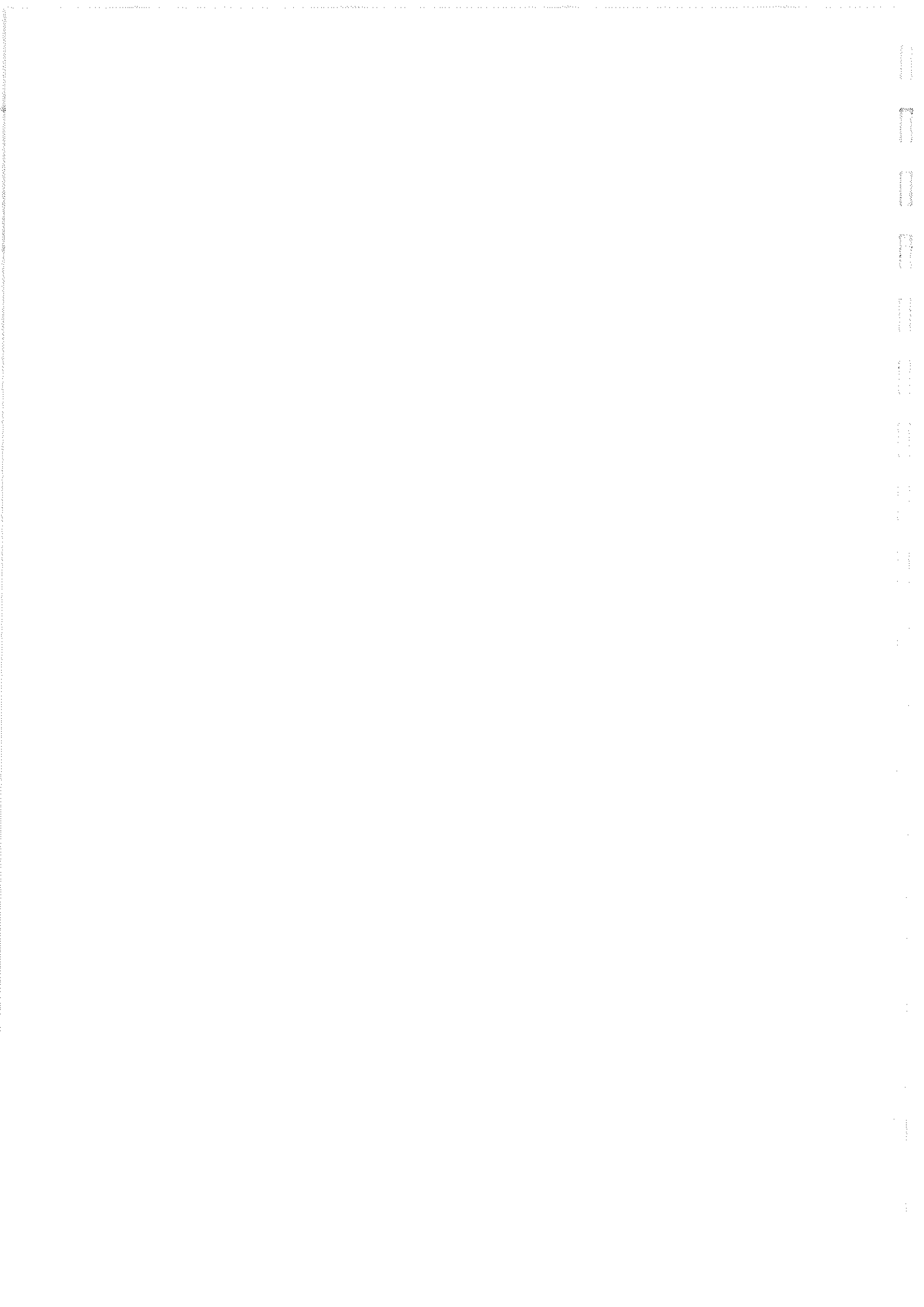
#### NAPOMENA:

Da učestalo ne bi dolazilo do takovih zagušenja na mreži, zahtijeva se striktno poštivanje protokola slanja depeša.

To je osnovni razlog zbog kojeg se traži da satne-depeše budu poslana do 5-minute nakon punog sata, a sinoptičke depeše biltena 1. grupe do 3-će minute, da bi s kopiranjem ušle u nacionalni bilten, te bile proslijeđene u Beč do 10-te minute. Sve depeše koje iz bilo kojih razloga ne stignu u Beč do 10-te minute, odlaze u razmjenu kao NIL-depeše.

Upravo iz tih i sličnih razloga uvedeno je 'računarsko' objektivno praćenje redovnosti slanja depeša.

Za svaku postaju ima se dnevni uvid, koji obuhvaća slijedeće parametre date u kodiranom ispisu.



OZNAKE: prazno polje = u tom terminu postaja ne motri  
 - = depeša nije poslana  
 1 = depeša poslana u regularnom vremenu (+)  
 2 = naknadno poslana depeša: RRA-depeša  
 3 = poslana korigirana depeša: CCA-depeša

KOMBINACIJE: 4 = 1 + 2  
 5 = 1 + 3  
 6 = 2 + 3  
 7 = 1 + 2 + 3

## STATISTIČKI PREGLED SINOPTIČKIH I SATNIH DEPEŠA:

### I. BILTENI 1. GRUPE (postaje 130, 142 i 334)

Sinop-depeše moraju stići do 3. minute, a satne do 5. minute.

postaja	mjes.pros. NIL-dep.	izraženo u %	mjes.pros. RRA-dep.	izraženo u %	mjes.pros. br. CCA-dep	izraženo u %
130	6	1.1	18	3.3	0	0
142	2	0.4	14	2.6	1	0.2
334	37	6.9	32	5.9	0	0.0

Prosjek je izveden od obaveznih 540 depeša u toku mjeseca; sinoptičkih (8 dnevno) i satnih depeša (10 dnevno) koje moraju dati glavne met. postaje 1. grupe. U taj prosjek nisu uračunate satne depeše za 18 i 19 h.

### TABELA NAJČEŠĆIH UZROKA, RADI KOJIH SU DEPEŠE U NACIONALNOM BILTENU NIL ..

uzrok NIL-depeša:	%
neposlane depeše	37
zakašnjele depeše	39
greške u zaglavlju	14
ostale greške	
fali '=' i slično	10

\*\* Ovako velikom postotku neposlanih i zakašnjelih depeša uzrok je u znatno većem broju NIL depeša postaje 13 334, nego li postaja 13 130 i 13 142.

\* Od ukupnog broja NIL-depeša 1995. godine najviše je zakašnjelih 39 %. Gotovo isti broj su neposlane depeše 37 %, zatim slijede depeše s greškom termina u zaglavlju 14 %. (Tih depeša s pogrešnim satom u zaglavlju ima više, ali su na vrijeme ispravljene pa su stigle ući u nacionalni bilten za međunarodnu razmjenu, najčešće kao RRA - depeša (umjesto CCA-depeša.)





## II. BILTENI GRUPE 50:

## 1.) P.M.C.-SPLIT (postaje: 329, 335, 432 i 451)

postaja	mjes.pros. NIL-dep.	izraženo u %	mjes.pros. RRA-dep.	izraženo u %	mjes.pros. br. CCA-dep	izraženo u %
329	8	1.7	12	2.5	0	0.0
335	52	10.8	50	10.4	0	0.0
432	12	2.5	4	0.8	0	0.0
451**	--	-	26	5.4	0	0.0

\*\* postaja 451 ne motri u svim obaveznim terminima; već samo u sinoptičkim (06,09,12,15 i 18) i satnom terminu 11 h.

## 2.) N.M.C-GRIČ (postaje: 033, 122, 128, 150, 214, 218, 219 i 223)

postaja	mjes.pros. NIL-dep.	izraženo u %	mjes.pros. RRA-dep.	izraženo u %	mjes.pros. br. CCA-dep	izraženo u %
033	18	3.7	10	2.1	2	0.4
122	14	2.9	9	1.9	0	0.0
128	3	0.6	12	2.5	0	0.0
150	3	0.6	24	5.0	1	0.2
214	5	1.04	15	3.1	2	0.4
218	8	1.7	12	2.5	1	0.2
219	2	0.4	14	2.9	0	0.0
223	0	0	20	4.2	0	0.0

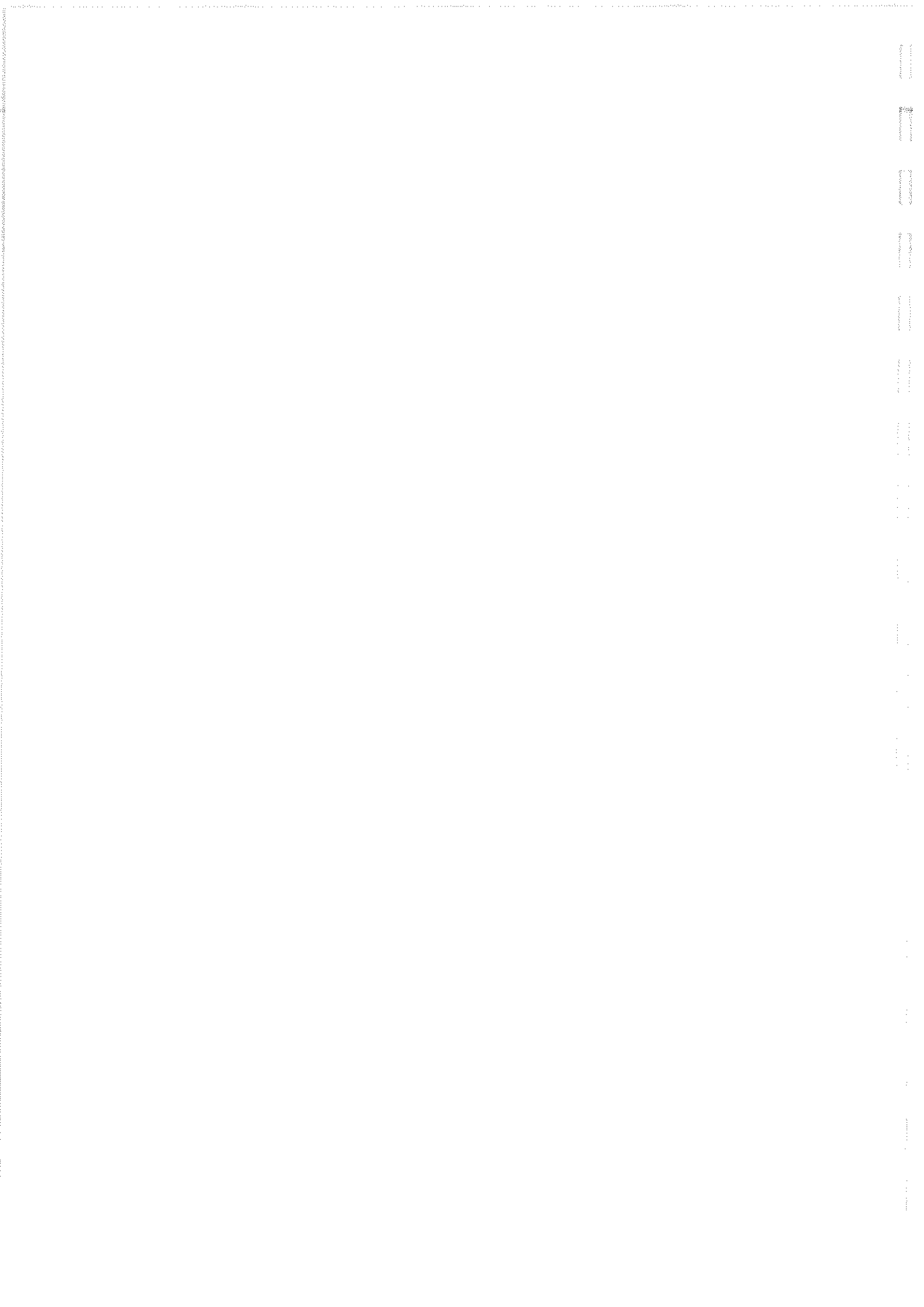
RASPODJELA NIL-depeša PREMA UZROKU NASTANKA NIL-a:

uzrok NIL-depeša:	od svih 5840
	%
neposlane depeše	53
zakašnjele depeše	38
greške u zaglavlju	8
zastoj na mreži	2

I u ovim postotnim iznosima NIL-depeša najviše otpada na depeše koje šalje P.M.C.-Split.

Najčešći uzrok NIL-depeša i u ovim biltenima grupe 50 su neposlane depeše u velikom postotku preko 50%. Zakašnjenje na termine slanja je također veliko (37 %). Pogreške u zaglavlju su osjetno manje, čemu je umnogome pomogao program koji ih sprečava pri samom slanju.

Smatrala sam korisnim posebno tabelarno prikazati depeše koje šalje P.M.C. Split i one koje šalje N.M.C.-Grič, jer je uočljiva razlika u rezultatima.



### III. BILTENI GRUPA 86, 87, 88 i ():

...u koje ulaze sve ostale postaje 'nižeg' ranga nisu tako detaljno analizirane, pa je nesvrishodno davati tabelarni prikaz.

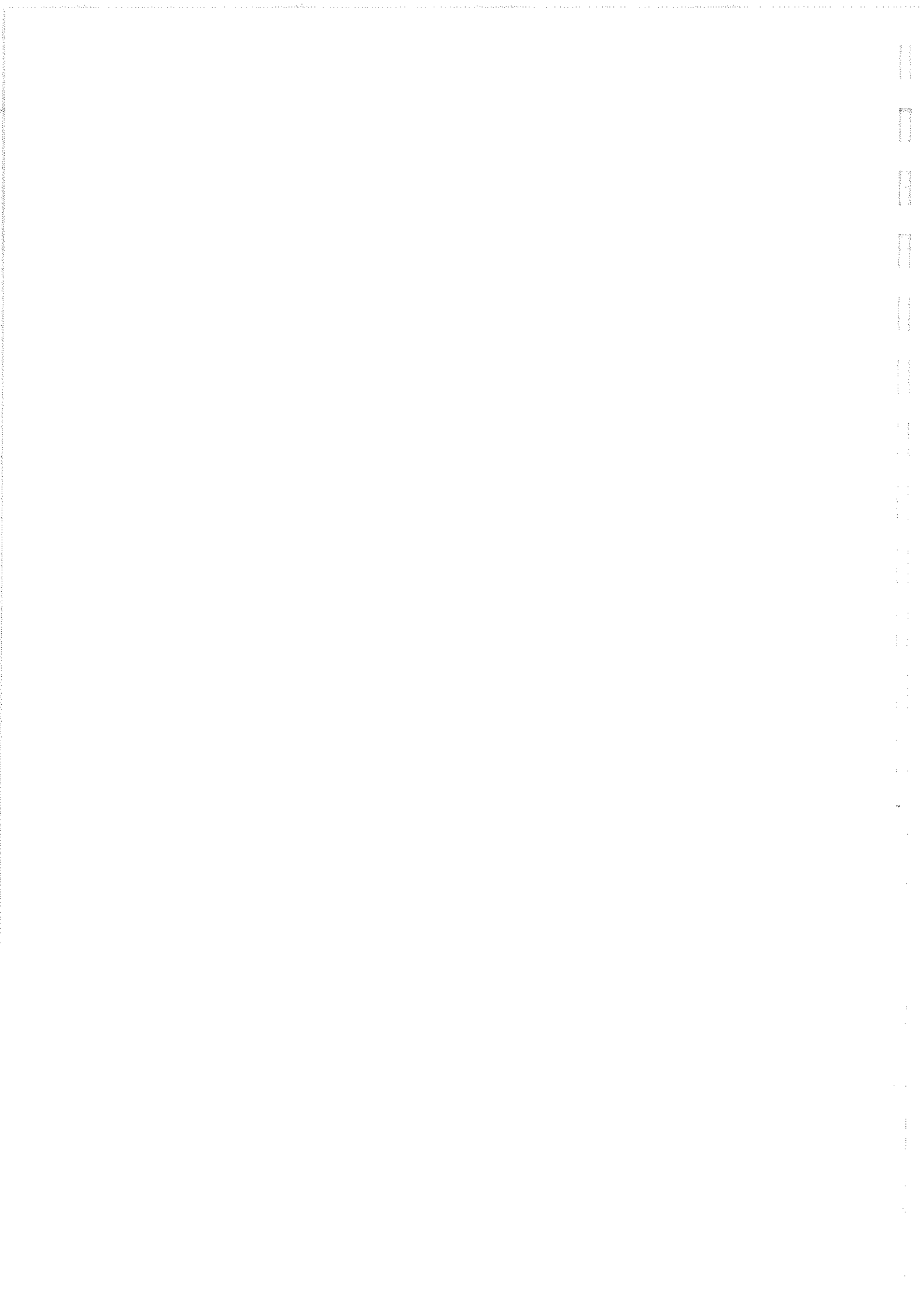
1.) I ovdje se može konstatirati da postaje P.M.C.-a lošije rade.

POSTAJE: 222, 330, 341 i 344 ne daju satne depeše za 04 i 14 h.  
 322 daje depeše samo u sinop terminima (06, 09, 12 i 15)  
 439 uopće ne daje depeše u zadnje vrijeme  
 400 je vrlo dobra ali daje depeše samo u 06 i 12, nema satnih

2.) Relativno bolje stanje je s postajama koje predaju depeše N.M.C.-Grič

POSTAJE: 109, 114, 125, 129, 133 i 216 povremeno ne daju satne depeše ali rade  
 osrednje dobro.  
 101 poslije 12 h najčešće ne šalje depešu  
 216 u 14 h ne daje depešu  
 138 baš nije redovna u predavanju depeša i nešto je lošija

Za postaje: 143, 151 i 159 se može reći da su vrlo dobre postaje.



### 5.2.2. RANG-LISTA POSTAJA PREMA BROJU UKUPNIH ISPRAVAKA U LOGIČKOJ KONTROLI HRKLIMA -DEPEŠA (za razdoblje I-XI 1995.)

- analiza Tatijana Kobeščak, dipl.ing. - KMS

Br. post.	(*)												GOD.
	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	
1- ŠIBENIK	2	3	0	2	1	2	1	2	1	0	4	-	18
2-RIJEKA	5	0	2	2	2	2	2	2	3	3	2	-	25
3-KOMIŽA	1	0	5	2	1	5	0	0	2	6	5	-	27
3-SENJ	6	0	2	5	4	0	0	3	2	2	3	-	27
5-PLOČE	5	1	4	0	2	2	1	2	4	3	4	-	28
6-KRAPINA	15	1	2	0	0	5	0	1	1	1	3	-	29
7-ĐARUVAR	14	0	1	0	3	0	0	1	3	2	6	-	30
8-ZADAR	1	3	1	3	1	1	0	8	1	10	6	-	35
9-HVAR	3	3	9	4	2	7	1	1	4	3	3	-	40
9-OGULIN	22	1	4	2	0	5	1	0	3	0	2	-	40
10-ZAGREB-GRIČ	13	1	4	1	1	1	1	2	3	12	2	-	41
11-KRIŽEVCI	11	0	3	1	5	3	0	7	5	3	4	-	42
12-OSIJEK	10	3	0	7	1	0	1	0	2	3	16	-	43
12-SISAK	10	12	4	0	0	1	2	1	6	4	3	-	43
13-KARLOVAC	12	4	2	3	2	4	0	3	2	1	11	-	44
13-PARG	6	5	7	1	2	5	4	2	1	4	7	-	44
13-VARAŽDIN	21	3	1	1	2	0	1	1	7	5	2	-	44
14-MALI LOŠINJ	6	2	3	5	3	1	2	4	3	6	10	-	45
15-PAZIN	9	2	11	5	4	1	0	2	4	5	8	-	51
16-BJELOVAR	12	4	13	0	2	2	5	1	2	3	10	-	54
16-GOSPIĆ	26	0	4	4	0	2	1	2	3	7	5	-	54
17-SPLIT-MARJAN	7	5	4	7	3	7	1	9	3	8	2	-	56
18-MAKARSKA	12	4	3	8	3	6	1	7	1	12	4	-	61
18-ZAGREB-MAKS.	18	8	4	7	2	2	1	5	1	4	9	-	61
19-RAB	13	4	11	4	9	9	0	2	3	6	5	-	66
20-DUBROVNIK	13	2	10	3	3	4	4	13	9	3	4	-	68
21-POREČ	7	10	4	9	4	5	9	8	1	7	8	-	72
22-LASTOVO	28	8	11	8	5	2	8	10	4	9	11	-	104
23-BILOGORA	50	1	14	9	3	8	2	3	12	20	10	-	132
24-ZAVIŽAN	64	10	20	4	14	6	1	2	1	2	25	-	149
25-SL. BROD	49	18	20	10	10	6	1	10	9	10	18	-	161
26-PUNTIJARKA	84	42	54	12	5	5	5	14	3	9	29	-	262
UKUPNO	555	160	237	129	99	109	56	128	109	173	241	-	1996

(\*) --- u srpnju nedostaju logičke kontrole za 12 dana

6. Rad s instrumentima - izvjestitelj: Ante Dvornik, dipl.ing.; Eugen Zobaj, ing.

Odjel Meteorološki laboratorij održava, popravlja i baždari meteorološke instrumente. U posljednjih nekoliko godina na Glavnim meteorološkim postajama postavljeno je 14 elektronskih anemografa M (Bilogora, Dubrovnik, Gradište, Hvar, Lastovo, Makarska, Mali Lošinj, Ogulin, Palagruža, Puntijarka, Rab, Senj, Slavonski Brod, Zadar). U početku su podaci dostavljani poštom na disketama a sada su svi anemografi vezani modemski izravno na računalo VAX u Zagrebu. Ova veza je prethodnica informacijskog sustava jer uz svaki anemograf ide i osobno računalo, pa je tako postignuta veza računalo u računalo. Kod održavanja elektronskih instrumenata ima dosta problema, a glavni uzroci prekida rada su neispravno uzemljenje na objektima GMP, neodgovarajuće i neispravne elektroinstalacije i prekidi napajanja električnom energijom.

Klasični instrumenti su neodgovarajuće održavani i baždareni jer su uvedeni novi baždarni uređaji i kontrolni instrumenti i planira se kompletno ispitivanje i baždarenje barometara.



Također treba imati više rezervnih registriranih instrumenata (barograf, termograf, higrograf, ombrograf) da se prilikom kvara odmah postavi ispravan instrument, a ne da se pokvareni instrument popravlja u Zagrebu, a za to vrijeme nema mjerenja.

## 7. Organizacijska problematika - izvjestitelj Zvonimir Katušin, dipl.ing.

### 7.1. Pravilnik o radu opservatorija i glavnih meteoroloških postaja

To je u stvari novelirani važeći Pravilnik, koji obuhvaća područja: 1. Uvodne odredbe 2. Djelokrug rada GMP 3. Organizacija 4. Voditelj postaje 5. Motritelji 6. Prijem stranaka 7. Kancelarijsko i materijalno poslovanje 8. Službena tajna 9. Redovno radno vrijeme 10. Produžni rad 11. Rad u dane nedjeljnog odmora i u dane državnih blagdana 12. Godišnji odmor 13. Disciplinska odgovornost 14. Završne odredbe.

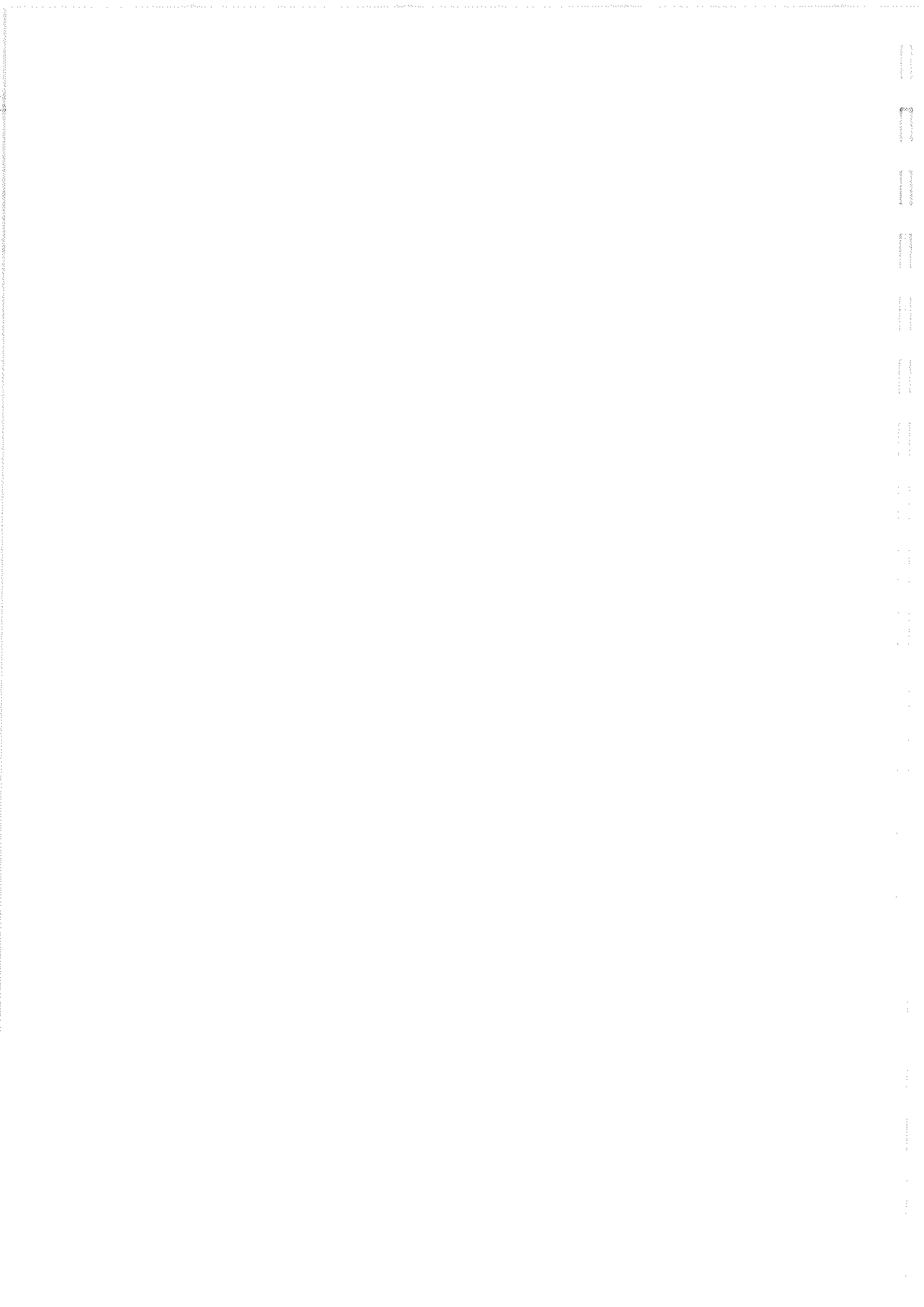
Obrazloženi su neki članovi pravilnika te ukazano da ga je potrebno uskladiti s važećim općim zakonima. Kao i do sada obavezno je postupanje u skladu s pravilnikom.

### 7.2. Investicijsko održavanje

Navedeno je stanje po svakoj postaji, te nedostaci, s tim da su voditelji nekih postaja dopunili izneseno. Po ovom stanju navedenom u Tablici 1 nastojat će se, zavisno od sredstava održavati, izgrađivati i sanirati objekti GMP-a.

Tablica 1. Građevinsko stanje, prijedlog potreba i faza poduzetih akcija za građevinsko osposobljavanje zgrada i meteoroloških krugova

Red. br.	Postaja	Opis stanja, prijedlog potreba i faza akcije za poboljšanje uvjeta rada
1.	BILOGORA	Centar za obranu od tuče
2.	BJELOVAR	
- Stanje		Loš smještaj u staroj zgradi, koja nije vlasništvo Zavoda, neuređeni zidovi i pod, upitno veće ulaganje Zavod uložio za uvađanje plina
- Potrebe		Uređenje prostorije (ličenje, izmjena poda) i sanitarnog čvora
- Akcije		Sa županijom kontaktirano u vezi dobijanja boljih prostorija u obližnjem njihovom objektu, poželjno nastaviti, alternativa izgradnja objekta
- Met. krug		Urediti ogradu, osvjetljenje, posjeći okolno drveće koje narušava reprezentativnost
3.	DARUVAR	
- Stanje		Smještaj u privatnoj zgradi, upitno ulaganje
- Potrebe		Dodatni stolci i ličenje
- Akcije		Izgradnja nove zgrade postaje, određena nova lokacija, ishoda građevinska dozvola, u aranžmanu općine iščekuje se početak izgradnje.nastaviti akciju
- Met. krug		Reprezentativnost nije idealna. Na novoj lokaciji bila bi bolja. Do preseljenja treba urediti ogradu i održavati mehanički anemograf





## 4. DUBROVNIK

- Stanje Neriješeno vlasništvo, ravni krov koji prokišnjava, ograda korodirana
- Potrebe Krov sa konstrukcijom za motrenje i smještaj heliografa i anemografa, unutrašnje uređenje prostorija i stolarije
- Akcije Predvidjeti u proračunu i obnoviti dogovore sa županijom i gradom
- Met.krug Reprerentativnost zadovoljava

## 5. GOSPIĆ

- Stanje Zgrada razrušena u ratu, radi se tri godine u nemogućim uvjetima. Oštećen krov, zidovi, ulaz.
- Potrebe Procijeniti da li se isplati popravljati ili novi objekat. Prijedlog novi objekat.
- Akcije U sklopu sa ostalim prijavljeno kao uništen objekat, ratna šteta na državnoj razini.
- Met.krug Reprerentativnost zadovoljava, popraviti ogradu, nove kućice. Ne dozvoliti daljnju izgradnju u blizini postaje.

## 6. GRAČAC

- Stanje U ratu odnesen kontejner u kojem je bila postaja
- Potrebe Osigurati novi kontejner ili izgraditi manji objekata
- Akcije Nema
- Met. krug Urediti ogradu, prilaz i staze

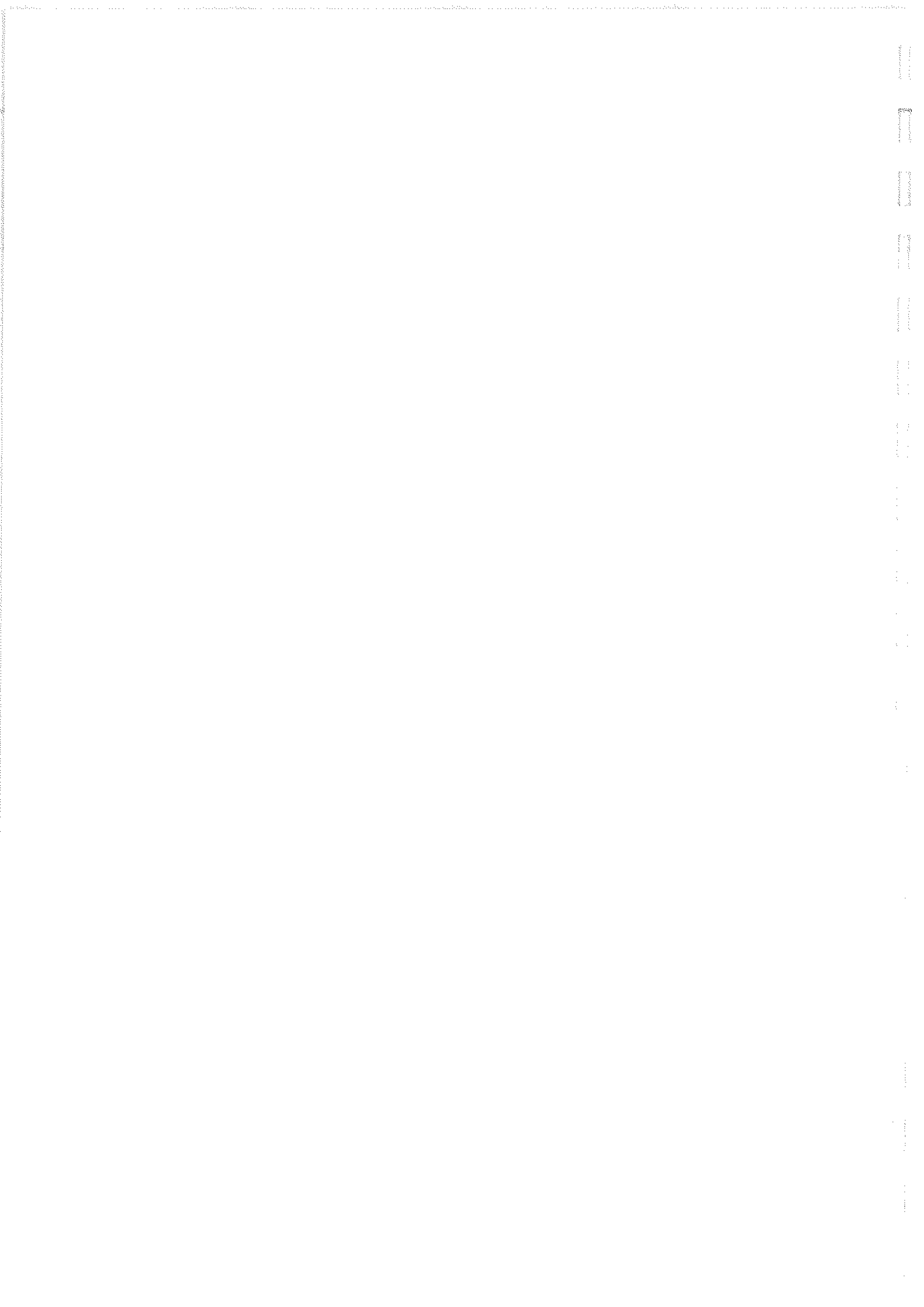
## 7. GRADIŠTE - Centar za obranu od tuče

## 8. HVAR

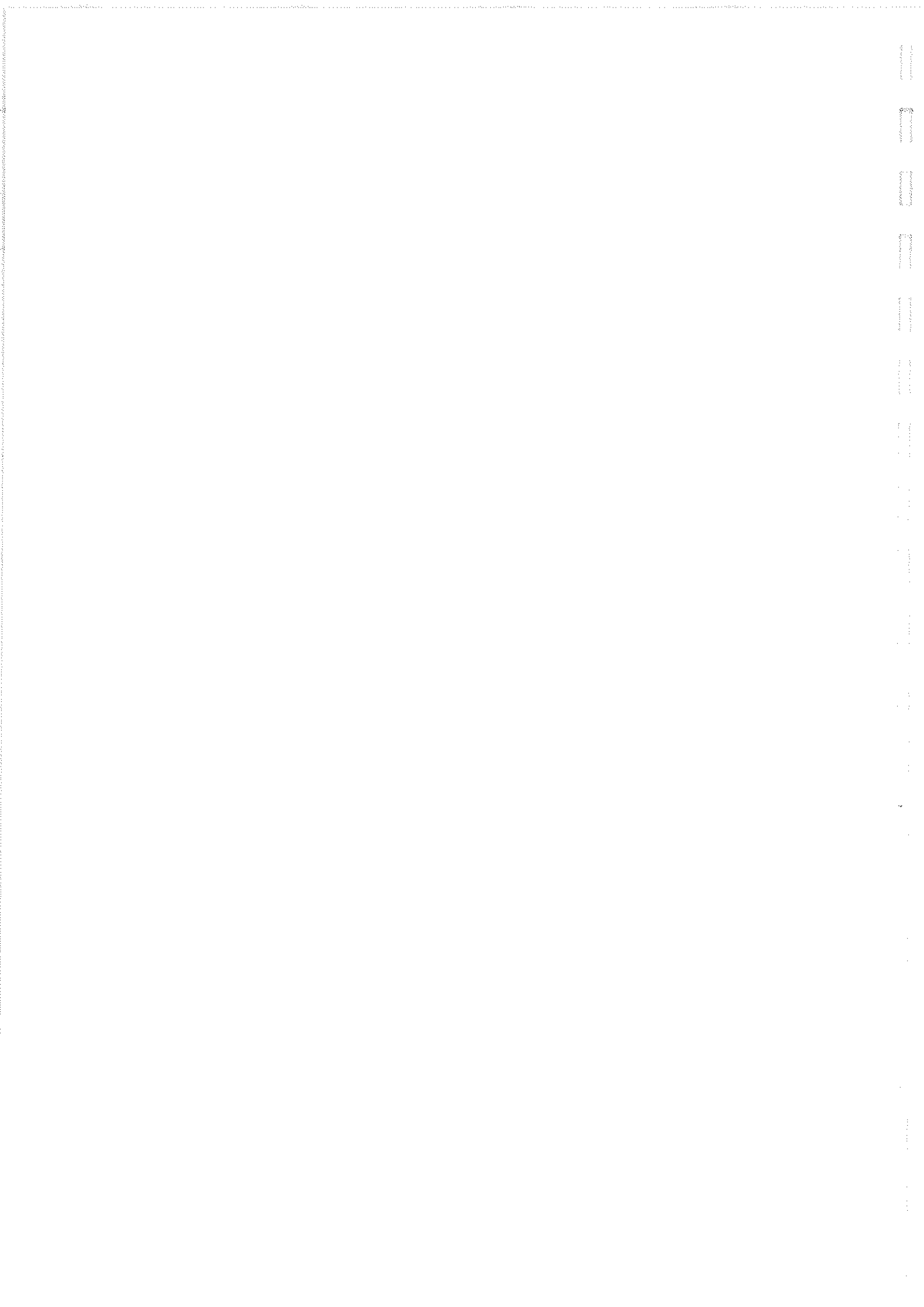
- Stanje Zbog izgradnje u blizini sadašnjeg objekta ugovorom je precizirano da investitor treba osigurati premještaj na novu lokaciju, u početku je bio dogovor da to bude izgradnja novog objekta, poslije je predloženo rješenje da postaja bude na lokaciji Baterija. Napravljen je projekat za novu zgradu a također prijedlog adaptacije objekta Baterija (platio Zavod). Investitor je svoj objekat izgradio a obvezu izmještanja nije napravio.
- Potrebe Preseliti postaju na novu lokaciju
- Akcije Požuriti investitora da izvrši svoju ugovornu obvezu
- Met. krug Izgradnjom pogoršana reprerentativnost, obaviti preseljenje i napraviti novi krug

## 9. KARLOVAC

- Stanje Radi se u unajmljenoj prostoriji Hrvatskih šuma. Ugovor osporava novi ravnatelj. Grad Karlovac je 1989. osigurao sredstva i prema napravljenom projektu i građevinskoj dozvoli izgrađena je zgrada i stavljena pod krov. Tijekom rata izgradnja nije nastavljena, a zgrada je dva puta pogodena i ima oštećenja, na žalost upotrebljena je za vježbalište policije i još se više oštećuje.
- Potrebe Što prije dovršiti zgradu jer propada i ono što je napravljeno, premjestiti met. krug
- Akcije Ponovno dogovor na razini županije, predvidjeti sredstva za zajedničku akciju i iz proračuna



- Met. krug Sada je na privremenoj lokaciji uz zgradu Hrv. šuma, samo neograđena kućica, potrebno ga je premjestiti na planirano mjesto uz novu zgradu
10. KNIN
- Stanje Objekat nije razrušen, ali je nedovoljno održavan, djelomično oštećena unutrašnjost ulaskom vode od oborina
  - Potrebe Postaviti nove parkete, ličenje zidova
  - Akcije Nema
  - Met. krug U redu
11. KOMIŽA
- Stanje Postoji sasvim mali objekat bez sanitarnog čvora
  - Potrebe Dograditi sanitarni čvor, eventualno planirati bolju lokaciju
  - Akcije Postaja je postavljena učešćem hotela i turističkog ureda
  - Met. krug Ličenje ograde
12. KRAPINA
- Stanje Zgrada kontejner
  - Potrebe Dograditi spremište zatvaranjem prednjeg dijela nadstrešnice
  - Akcije Pošto je Ugovor o korištenju zemljišta na 5 godina a u izgledu je privatizacija potrebno je u županiji ishoditi dodjelu zemljišta u trajno vlasništvo
  - Met. krug U redu
13. LASTOVO
- Stanje Lokacija na vrh brda Glavica u starom Kaštelu, nema puta, struje, telefona i vode, uz veća ulaganja može se osposobiti
  - Potrebe (opcije) Izgraditi novu zgradu na već odabranoj lokaciji. Za izgradnju su napravljene sve potrebne predradnje i ishoda je građevinska dozvola. Druga verzija je urediti postojeću zgradu, elektro instalacije i zaštitu od groma na postojećoj lokaciji i napraviti put. S meteorološkog gledišta stara lokacija je bolja.
  - Akcije Potrebno je osigurati sredstva za izgradnju ili uređenje postojećeg.
  - Met. krug Postojeći u redu, preseliti ga u sklopu eventualne izgradnje nove zgrade s tim da anemograf ostaje na lokaciji Glavica.
14. MAKARSKA
- Stanje Zgrada u redu, potrebno uređenje gromobrana, nema vode već duže vrijeme zbog kvara na cijevima izvan zgrade, što je u nadležnosti vodovoda Makarska.
  - Potrebe Riješiti pitanje vode i gromobrana, te platoa za motrenje.
  - Akcije Zahtijevano od općine da riješi pitanje vode, nitko ne reagira
  - Met. krug Potrebno ličenje ograde
15. MALI LOŠINJ
- Stanje Stara zgrada sa drvenim podovima, već neprikladna za rad, zbog vlage i propuštanja vode



- Potrebe Potpuno uređenje zgrade, ostaviti samo zidove i napraviti sve novo (podove sa gredicama, žbukanje, rješenje septičke jame, stolarija itd.), alternativa nova zgrada i krug na drugoj lokaciji
- Akcije Ugovorom je dogovorena sa općinom zajednička akcija s tim da je općina obećala učešće 60%, a poslije je ponudila 20% i nije se ušlo u renoviranje iako je dokumentacija bila pripremljena, pokušati ponovni dogovor
- Met. krug Planirati ograđivanje kompletnog zemljišta DHMZ-a. Sada je ograđen samo met. krug. Napraviti osvjetljenje kruga

## 16. OGULIN

- Stanje Novo adaptirana zgrada, nije potpuno dovršeno sklonište
- Potrebe Dovršiti do kraja radove (sklonište, struja)
- Akcije Urbanistički spriječiti izgradnju objekata u blizini postaje
- Met. krug U redu

## 17. OSIJEK

- Stanje Radi se u prostoriji Sportsko zračne luke Osijek (ne definiran status postaje, 2 djelatnika UKL-a i jedan DHMZ-a)
- Potrebe Nakon rješavanja statusa
- Akcije Dogovor sa UKL-om
- Met. krug Nakon dogovora

## 18. PARG

- Stanje Zgrada je stara i duže vrijeme (od 1978) nije uređivana
- Potrebe Urediti ulaz, krov (limeni), vodovod, struju
- Akcije Nije bilo posebnih zahtjeva gradu Čabru
- Met. krug Urediti krug u odnosu na postavljanje AMP Lambrecht, donacija Lambrechta preko WMO

## 19. PAZIN

- Stanje Zgrada u dobrom stanju
- Potrebe Urediti struju u met. krugu (osvjetljenje)
- Akcije Nema
- Met. krug Popraviti ogradu i osvjetljenje do kruga

## 20. PLOČE

- Stanje Nekoliko puta dobili ultimatum za iseljenje iz prostorije Naftnih terminala
- Potrebe Izgradnja vlastite zgrade na pogodnoj lokaciji
- Akcije Na sastanku sa čelnicima Ploča dostavljen plan sa mogućnostima izgradnje met. postaje. Završilo sa time da su silom obvezali terminale da nas ne smiju deložirati
- Met. krug Rad ometa naftovod koji se grije i u posljednje vrijeme baza UNPROFOR-a

## 21. POREČ

- Stanje Zgradicu Poljoprivrednog instituta treba dotjerati manjim popravcima
- Potrebe Sanirati curenje vode i vlagu



- Akcije Postoji ugovor o zajedničkom održavanju met. mjerenja, između općine Poreč, poljoprivrednog instituta i DHMZ-a. Kroz stalnu komisiju koja je nadležna za izvršenje dogovoriti način rješavanja
- Met. krug U redu

## 22. PUNTIJARKA zgrada vlasništvo obrane od tuče

### 23. RAB

- Stanje Popucali temelji zgrade, prostorije koje se koriste za odmaralište nisu uređene
- Potrebe Sanacija objekta
- Akcije Sa građevinskom inspekcijom definirati potrebe
- Met. krug Zaklonjen naraslim drvećem. Po mogućnosti raščistiti sječom drveća, zbog reprezentativnog mjerenja vjetra

### 24. RIJEKA

- Stanje Ravni krov zgradice propušta vodu kod svake kiše
- Potrebe Izraditi krov sa konstrukcijom za motrenje i anemograf
- Akcije Zavod preko proračuna
- Met. krug Popraviti osvjetljenje i ličiti ogradu

### 25. SENJ

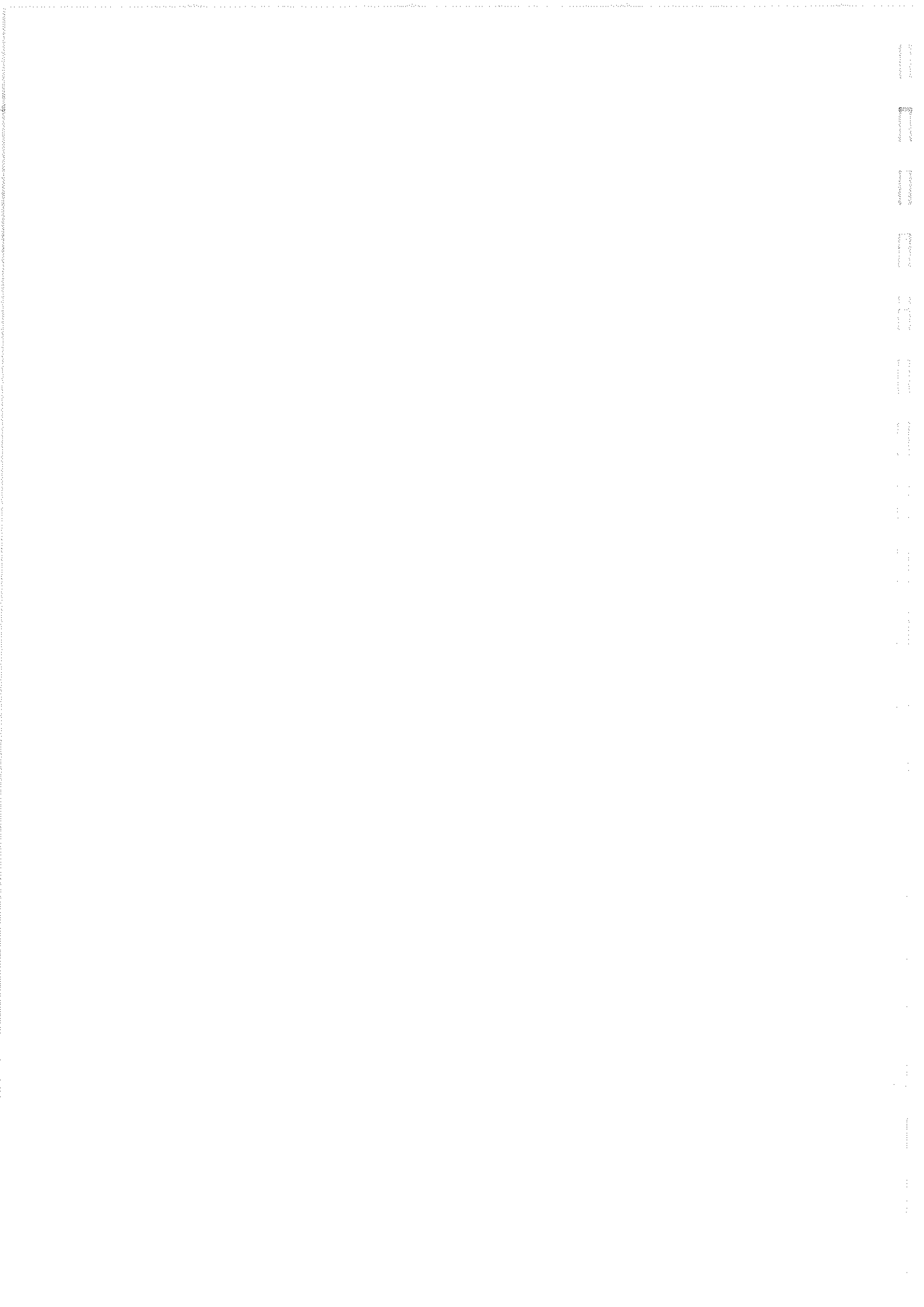
- Stanje Ravni krov zaštititi od curenja
- Potrebe Urediti krov
- Akcije Nema
- Met. krug Nije na idealnoj lokaciji zbog naknadne izgradnje

### 26. SISAK

- Stanje Velika zgrada sa dva stana i iznajmljenim prostorom za frizerski salon. Curi voda kroz krov i nije uređen sanitarni čvor
- Potrebe Sanirati terasu na krovu sa koje curi voda u službenu prostoriju, urediti sanitarni čvor
- Akcije Općina i željezara predlagali preseljenje pod nepovoljnim uvjetima na lokaciju željezare
- Met. krug Okolna stabla zasjenjuju heliograf i vjetrokaz. Potrebno riješiti odnose sa stanarima jer se automobili parkiraju unutar ograđenog zemljišta i posjetitelji lome termometre

### 27. SLAVONSKI BROD

- Stanje Iznajmljene dvije prostorije u školi, napuštene prostorije u aero klubu
- Potrebe Izgraditi novu zgradu na lokaciji nedaleko sadašnje i formirati novi krug
- Akcije Više puta je pokušavano sa općinom izgraditi novi objekat sa opcijom da se za financiranje tog objekta upotrijebe i sredstva dobijena prodajom zgrade DHMZ-a (COT) u gradu. Dobivena je lokacija, napravljen projekt. Ponovno treba pokrenuti akciju.
- Met. krug Neodgovarajući, zaklonjen, rješavati u sklopu izgradnje nove zgrade





## 28. SPLIT-MARJAN

- Stanje Nakon požara već 4 godine nisu uklonjene posljedice. Radi se i živi unutar zidova crnih od požara u sasvim neodgovarajućim uvjetima.
- Potrebe Bez obzira na neke zahtjeve za proširenjem potrebno je oličiti prostorije i drvenariju, popraviti septičku jamu i vodovod, nabaviti odgovarajući namještaj
- Akcije Pokušavana su dobiti sredstva od grada Splita sa proširenom investicijom izrađen je projekt, ali se nije ništa napravilo
- Met. krug U sklopu uređenja objekta urediti i met. krug i termometarski zaklon, te osigurati uvjete za ponovni početak PB mjerenja

## 29. ŠIBENIK

- Stanje Zgrada obnovljena 1976
- Potrebe Redovito održavanje, uvesti podzemni kabel za telefon
- Akcije Nema
- Met. krug Popraviti ogradu

## 30. VARAŽDIN

- Stanje U zgradi zračne luke. Ne održava se redovito
- Potrebe Zaštititi krov od curenja vode, oličiti unutarnje prostorije
- Akcije Nema
- Met. krug Popraviti ogradu

## 31. ZADAR

- Stanje Nova zgrada
- Potrebe Redovito održavanje i popraviti uočene nedostatke dok je zgrada pod garancijom
- Akcije Završene
- Met. krug U redu

## 32. ZAGREB GRIČ

- Stanje Unutar zgrade Grič 3
- Potrebe Unutrašnje uređenje prostorija, popravak termometrijske kućice na zidu, uređenje prostorije na tavanu ispod anemografa, za motrenje. Zamijeniti stup anemografa, terasu i ogradu na vrhu krova, jer postoji opasnost da se sruši.
- Akcije Postoji ugovor sa Geofizičkim zavodom o nastavku rada Opservatorija i kroz tijelo određeno za praćenje rada Opservatorija treba uvoditi poboljšanja.
- Met. krug Osigurati da se ne narušava reprezentativnost

## 33. ZAGREB MAKSIMIR

- Stanje Bez dozvole DHMZ-a, napravljen je u neposrednoj blizini kruga objekat SRC-a, bazen i dvorana. Nakon žalbe DHMZ-a građevinska inspekcija zabranila je dalju izgradnju. Između DHMZ-a i SRC-a, dogovoreno je da se izgradnja može nastaviti ukoliko se investitor obaveže da će osigurati preseljenje met. kruga na susjednu parcelu. Tu akciju SRC je započeo



sređivanjem dokumentacije i podnesen je zahtjev za dobivanje lokacije na susjednoj parceli, a istovremeno je napravljena nova kućica za instrumente, i započeti su radovi na električnoj instalaciji. Nakon toga je sve prestalo. Bilo je više dogovora sa Sportsko rekreacijskim Centrom Maksimir, a pravnoj službi DHMZ-a, je sugerirano da podnese tužbu, što nije napravljeno. U međuvremenu su bageri potrgali dio postojeće ograde met. kruga na sadašnjoj lokaciji.

- Potrebe Rasčišćavanje odnosa sa SRC-m tako da izvrše svoju obvezu (osiguranje zemljišta, preseljenje met. kruga i kompletno ograđivanje zemljišta i met. kruga)
- Akcije Pravna služba treba zakonskim putem zatražiti provedbu dogovorenog na osnovu rješenja građevinske inspekcije i dogovora SRC-a i DHMZ-a

#### 34. ZAVIŽAN

- Stanje Za sve akcije održavanja i popravaka planinarski dom nastoji 50% troškova dobiti od DHMZ-a
- Potrebe Definirati odnose sa Planinarskim savezom, i redovito održavati službene prostorije i meteorološki krug
- Akcije Nema
- Met. krug Popravljen 1993

#### 35. Prostorija Odjela Mreža postaja - zgrada Grič 3

- Stanje Raskopan je strop i dio zida 1988.god. i grede su podbočene. Uvjeti za rad su smanjeni i potrebno je prostoriju sanirati.

Zagreb, 17.10.1995.

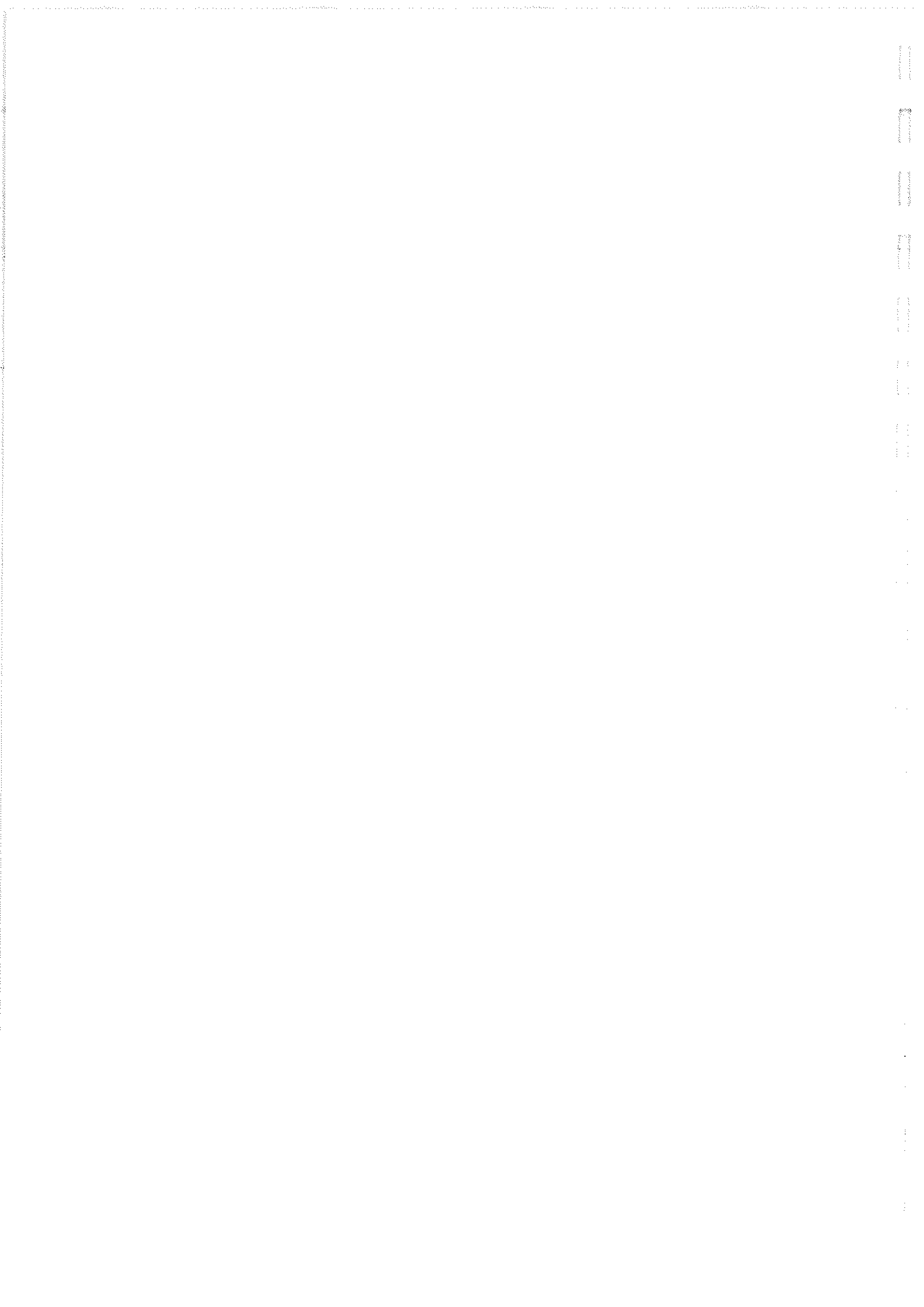
Prvenstvo u odnosu na zatečeno stanje:

#### I. Izgradnja

1. Gospić - izgradnja ili barem osigurati minimalne uvjete za boravak u polurazrušenoj zgradi
2. Karlovac - dovršiti izgradnju da ne propada do sada napravljeno
3. Lastovo - sređena dokumentacija za izgradnju nove zgrade ili urediti sadašnju zgradu i napraviti zaštitu od groma i put, s meteorološkog gledišta stara lokacija je bolja
4. Slavonski Brod - izgraditi objekat
5. Daruvar - izgraditi objekat
6. Ploče - izgraditi objekat

#### II. Adaptacije i popravci

1. Split Marjan - uređenje prostorija nakon požara , hitno
2. Rijeka - izgraditi krov ili sanirati curenje terase, hitno
3. Dubrovnik - izgraditi krov ili sanirati terasu
4. Mali Lošinj - kompletna adaptacija zgrade
5. Zagreb Maksimir - preseljenje kruga
6. Sisak - zaštititi prostorije od curenja



## 8. Administrativno pravna i računovodstvena pitanja - izvjestitelj Zvonimir Katušin, dipl.ing.

Sva objašnjenja u vezi sistematizacije, obaveza, prava, odgovornosti i plaća, službenika i namještenika su u Zakonu o državnim službenicima i namještenicima i o plaćama nositelja pravosudnih dužnosti, koji je objavljen u Narodnim novinama br. 74 od 18. listopada 1994. god. Zakon obuhvaća: I. Temeljne odredbe II. Prijam u državnu službu III. Obveze i prava državnih službenika IV Vođenje popisa državnih službenika i obavljanje drugih službeničkih poslova V. Odgovornost državnih službenika za povrede službene dužnosti VI. Odgovornost za štetu VII. Radno vrijeme, odmori i odsutnosti VIII. Stručno osposobljavanje i usavršavanje IX. Promjena struke i povratak u službu X. Premještanji XI. Stavljanje službenika na raspolaganje XII. Ocjena opće sposobnosti državnih službenika i namještenika XIII. Prestanak službe XIV. Zvanja državnih službenika XV Promicanje državnih službenika XVI Plaće državnih službenika i namještenika XVII Posebne odredbe o namještenicima XVIII Prijelazne i zaključne odredbe.

Da bi se razjasnila neka konkretna pitanja sa sastanaka na GMP prije Savjetovanja, pravnica Zavoda Marija Kordić, dipl.jur. napisala je materijal koji je bio pročitan na Savjetovanju.

### 8.1. Kratko obrazloženje iz Zakona o državnim službenicima i namještenicima - napisala Marija Kordić, dipl.iur.

Prema Zakonu o državnim službenicima i namještenicima i o plaćama nositelja pravosudnih dužnosti (NN 74/94) državni službenici postavljaju se odnosno imenuju i unapređuju u zvanja i na položaje i to:

- zvanja I vrste - za visoku stručnu spremu
- zvanja II vrste - za višu stručnu spremu
- zvanja III vrste - za srednju stručnu spremu

Meteorološki tehničari su razvrstani u točku 17. članka 165. istog Zakona - zvanje pristav III vrste zvanja. Raspon platnih razreda je od XX do XVI i to:

- 20 - 2,02 do 5 godina radnog staža
- 19 - 2,19 od 5-10 godina radnog staža
- 18 - 2,36 od 10 - 15
- 17 - 2,53 od 15 - 20
- 16 - 2,70 od 20 - 25

Voditelji GMP su razvrstani u točku 14. članka 165. istog zakona - voditelj pododsjeka III vrste zvanja. Raspon platnih razreda XVI - XIII i to:

- 16 - 2,70 10 radnog staža
- 15 - 2,87 od 10 do 15 g.s.
- 14 - 3,04 od 15 do 20 g.s.
- 13 - 3,21 od 20 do 25 g.s.

U zvanje pristava III v. z. može se postaviti službenik odgovarajuće stručne spreme i zanimanja koji ima položen državni stručni ispit i pet godina radnog staža nakon položenog



stručnog ispita od kojih je posljednje dvije godine ocijenjen najmanje ocjenom zadovoljava osim ako ne bude izvanredno unaprijeđen.

U istom zvanju državni službenik redovno se promiče u viši platni razred svakih 5 godina. Godina u kojoj se službenik ocijeni ocjenom ne zadovoljava ne priznaje se za promaknuće u viši platni razred.

Državni službenik koji ne bude promaknut u više zvanje u završnom platnom razredu svoga zvanja dobiva periodske povišice.

Periodskih povišica ne može biti više od četiri. Visina periodskih povišica iznosi polovinu razlike između iznosa novčane vrijednosti koeficijenta platnog razreda u kome je periodska povišica predviđena i novčane vrijednosti koeficijenta neposredno višeg platnog razreda.

## 8.2. Naknada troškova prijevoza - napisala Marija Kordić, dipl.iur.

Naknada troškova prijevoza na posao i s posla utvrđuje se prema stvarnim troškovima prijevoza sredstvima javnog prometa, najpogodnijeg za ZAVOD.

Službenicima koji koriste međumjesni javni promet priznaje se naknada u visini cijene MJESEČNE karte i potvrde o cijeni KUPLJENE karte.

Ako na određenoj lokaciji nema javnog prometa ili ga službenik nije u stanju koristiti zbog specifične organizacije posla, a službenik ima objektivno troškove u svezi s plaćanjem prijevoza dolaska i odlaska s posla, ovlaštena osoba (ravnatelj) odredit će novčani iznos naknade troškova koji će se službeniku isplatiti, vodeći računa o iznosima koji se za ISTE UDALJENOSTI isplaćuju drugim službenicima.

## 9. Rasprava i zaključci prema navedenim točkama

Po svim točkama bila su postavljena pitanja, a iz rasprave i podnesenih izvještaja formulirani su zaključci.

### 9.1. Analiza rada opservatorija i glavnih meteoroloških postaja

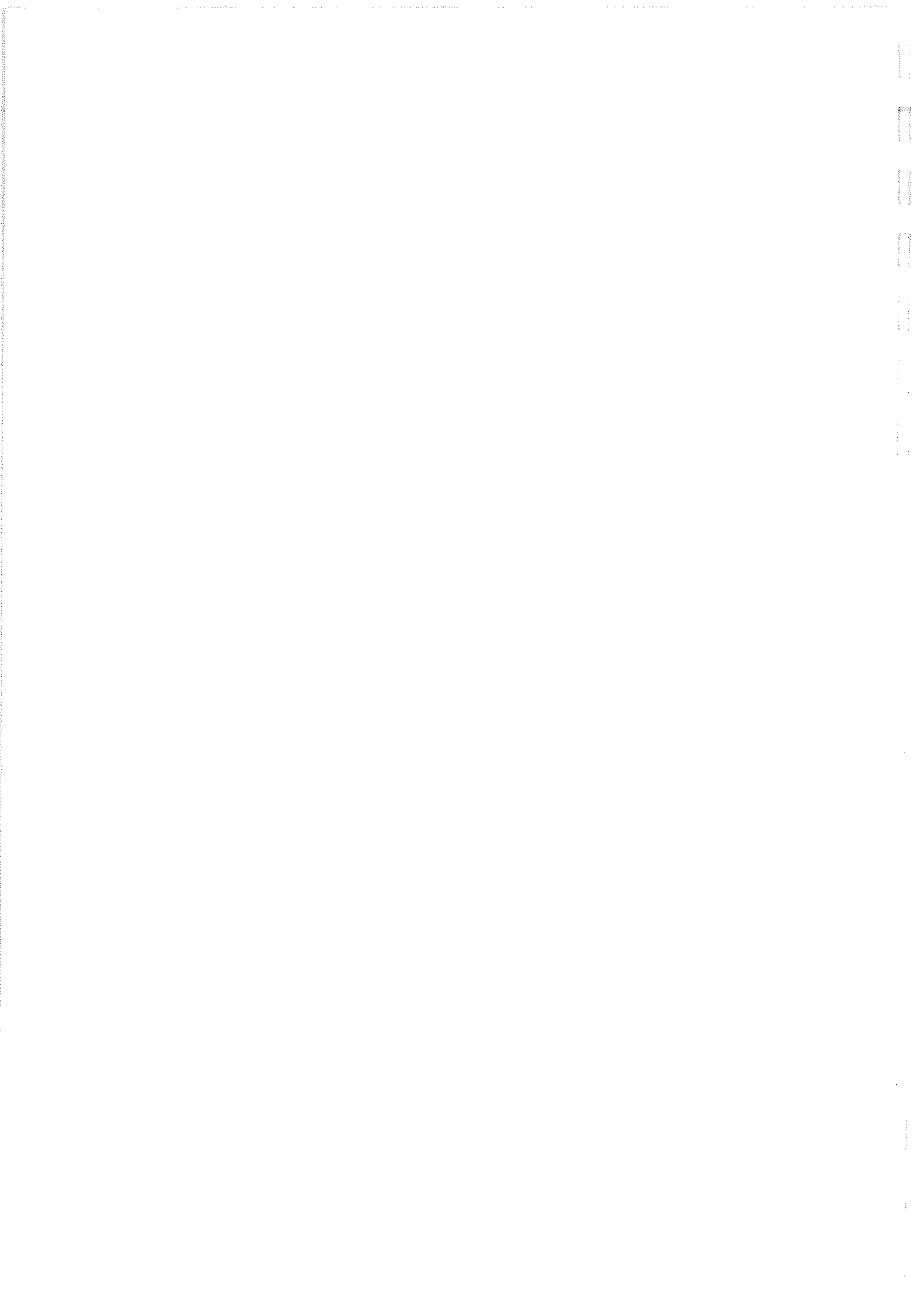
#### Zaključci:

#### a) Prizemna motrenja

Opća pitanja i problematika rada obuhvaćena su u Izvješću o radu mreže meteoroloških postaja

Izlaganje o kvaliteti klimatoloških podataka nameće zaključke:

- kvaliteta rada i podataka zavisi o radu svih na GMP i svih na Griču 3
- greške u podacima nastaju zbog: slučajnog propusta motritelja, nedovoljnog znanja motritelja, nedovoljnog nastojanja da se stečeno znanje primijeni, svjesnog nepoštivanja naputaka radi lakšeg rada i greške instrumenta
- zaštita od grešaka su kompjuterske kontrole
- poslije kompjuterske kontrole slijedi ispravka, obavijest o grešakama i ocjena rada
- kontrola nije samo zato da ukloni počinjenu grešku nego služi kao preventiva i potiče druge mjere u održavanju rada meteoroloških postaja
- motritelji moraju redovito obnavljati znanje korištenjem i čitanjem naputaka
- čitko upisivanje podataka je važno jer se tako isključuje mogućnost nastojanja naknadnih grešaka





- potrebno se pridržavati rokova slanja materijala sa GMP u Zavod
- na GMP dostaviti stručnu literaturu iz meteorologije

#### b) Agrometeorološka mjerenja

- redovito čistiti geotermometarsko polje od trave i korova
- posebnu pažnju posvetiti čuvanju geotermometara i pravovremenoj dostavi izvještaja
- ažurno voditi dopune poljoprivrednih informacija u dekadnim izvješćima, koristeći kontakte i suradnju sa poljoprivrednim ispostavama
- motritelji koji vode fenološka praćenja trebaju redovito obilaziti fenološke objekte i informirati se kod ljudi koji rade u poljoprivredi.

#### c) Mjerenje onečišćenja zraka i oborina

U raspravi je najčešće bilo govora o mogućnosti slanja i dostave uzoraka, sredstava za slanje pošiljaka i naputaka za rad.

#### Zaključci

- Za svaku postaju posebno razmotriti mogućnost slanja uzoraka i prema tome napraviti rješenje. Tamo gdje to ne remeti svakodnevni rad to treba obaviti u sklopu postojećeg radnog vremena
- Na postama ispitati mogućnost predaje paketa bez pregleda jer to otežava postupak slanja
- Troškovi slanja paketa idu sa posebnog paušala koji vodi Sektor za kvalitetu zraka i ti troškovi se posebno obračunavaju, neovisno od obračuna za slanje meteoroloških pošiljki.
- Postupak uzimanja i slanja uzoraka detaljno je opisan u Naputcima i strogo se treba pridržavati onoga što piše u njima.
- . Za uzorak treba uzeti svaku oborinu
- . Lijevak za hvatanje oborina u pravilu treba biti zatvoren, s tim da se otvori prilikom početka padanja oborina, a zatvori završetkom
- . Treba dostavljati i kratkotrajne oborine s manjim količinama vode
- . Prilikom javljanja o neispravnosti uređaja ili nedostatku bočica i sl. napisati tko je primio poruku
- . Ukoliko dođe do kvara uređaja što hitnije treba obavijestiti Sektor za kvalitetu voda i zraka.

#### 9.2. Telekomunikacijski sustavi i korištenje telefona, dostava SYNOP i HRKLIMA izvještaja

#### Zaključci

- Najviše primjedbi bilo je o potrebi dostavljanja Synop izvještaja svaki sat. Nakon upita Sinoptičkog sektora predlaže se u zaključke da je obavezno dostavljati skraćeni Synop svaki sat, pošto ti izvještaji služe za izradu vrlo kratkoročne prognoze i za obavijest o stanju vremena.
- Cilj je da sve GMP budu povezane direktno u računalo i na taj način će se izbjeći greške primopredaje.
- Djelatnici na TT centralama u Zagrebu i Splitu trebaju poštivati proceduru prijema podataka i redovito primati sve depeše. Ukoliko dođe do nepredaje izvještaja zbog TT centra djelatnici sa postaje o tome trebaju obavijestiti nadležne u Zavodu.



-Iz analize predaje SYNOP i HRKLIMA izvještaja očito je da treba poboljšati redovitost predaje i ulaska u sistem.

- HRKLIMA izvještaji trebaju ući u sistem i naknadno i za njih se obavlja kompjuterska kontrola ispravnosti. Sve postaje su rangirane u odnosu na broj ispravaka i to je bio jedan od činitelja kod ukupne ocjene rada postaje i pojedinaca.

- Ažurnije treba održavati UKV i telefonske veze.

- Djelatnici u TT centru trebaju poznavati izvještaje i reagirati ukoliko dođe do grešaka u šifriranju.

- Analizom telefonskih troškova došlo se do stvarno potrebnih telefonskih troškova GMP, koji iznose do 140,00 kuna mjesečno.

- Više postaja ima faktor 2, 3 ili 4, a pojedine i faktor 10, što će se ubuduće i disciplinski ispitati.

- Razgovor postaja za Zavodom putem telefona treba biti što kraći i samo kad je neophodno potreban.

### 9.3. Rad s instrumentima

U diskusiji su izneseni primjeri kada postaje nemaju potrebne instrumente ili se zahtjevi za izmjenom ili popravkom instrumenata nisu na vrijeme obavili. Također je napomenuto da postoji potreba za kvalitetnijim izvršavanjem popravaka i baždarenja instrumenata.

#### Zaključci:

- za bolji rad elektronskih anemografa potrebno je urediti gromobranske instalacije, električne instalacije i osigurati stalan dovod električne energije na objekat GMP

- plan je uvoditi sve više elektronskih instrumenata vezanih za osobno računalo i modemski podatke prebacivati direktno u računalo u Zagrebu

- kod kvarova hitno javljati u Zavod (Mreža met. postaja) kako bi se mogao osigurati popravak

- najviše nedostataka ima kod svih vrsta satnih mehanizama i aspiratora, te termometara jer se na vrijeme ne dobiju ispravni instrumenti

- provesti kontrolu rada barometara na svim postajama

- markice kod higrografa stavljati prema nižim vlagama

- nabavom novih instrumenata izbjeći će se da nakon kvara instrumenta nema mjerenja i po nekoliko mjeseci

- treba uredno držati meteorološke kućice (čišćenje od prašine) i ombrografe (čistiti teglicu)

### 9.4. Organizacijska problematika

- Pravilnik o radu opservatorija i GMP je važeći i u njemu su riješeni odnosi voditelj, motritelji i druga problematika GMP

- Električnu energiju treba racionalno koristiti

- Voditelji trebaju voditi brigu da se vatrogasni aparati redovito pune

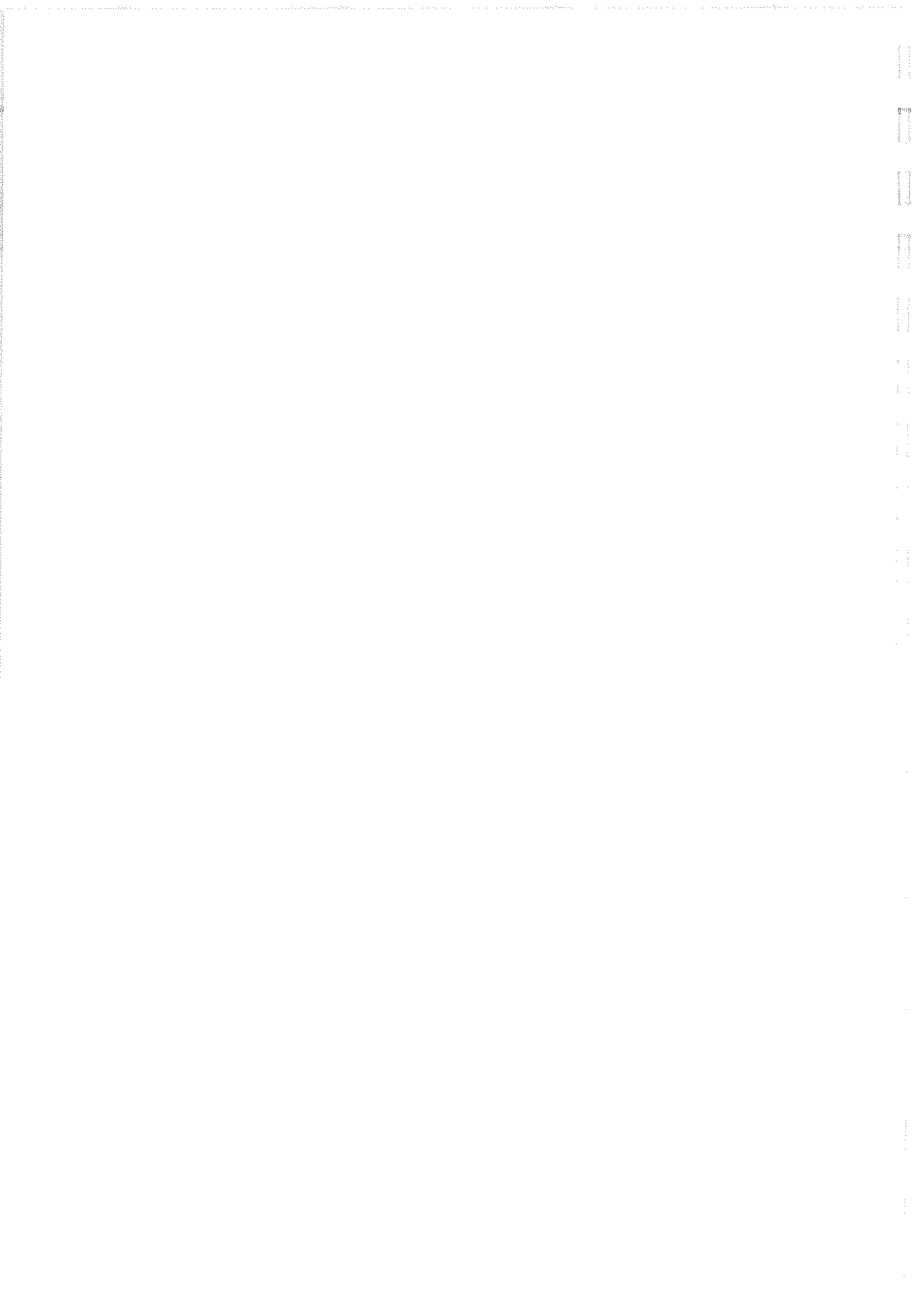
- Dostavljati redovito izvještaje o radu, radi mogućnosti pravovremenog obračuna plaća

- Obradjeni materijal slati najkasnije do 8. u mjesecu

- Preporuča se da se školama omogući razgledavanje GMP

- Podaci se smiju izdavati samo uz dozvolu iz Zavoda

- Paušal za nabavku potrošnog materijala povećavati će se prema realnim troškovima



- Voditelj postaje treba svakodnevno voditi evidenciju o izvršenju poslova.

#### 9.5. Administrativno pravna i računovodstvena pitanja

- Sva objašnjenja u vezi pravnih postavki mogu se naći u Zakonu o državnim službenicima i namještenicima i o plaćama nositelja pravosudnih dužnosti, Narodne novine br. 74 od 18.10.1994.
- Komunikacija sa Zavodom obavlja se preko odjela Mreža meteoroloških postaja i svaka izmjena u radu i sl. treba biti potvrđena od odjela Mreža postaja.
- Zavod treba raščistiti sve imovinsko pravne odnose na GMP, te ometanja motrenja zbog izgradnje u blizini postaje, a motritelji na vrijeme upozoriti o promjenama
- Raspis natječaja za korištenje odmarališta dostaviti svim postajama na vrijeme
- Pitanja zamjena za godišnji odmor i bolovanja na GMP riješit će se nakon što dobijemo odgovor Vlade na naš upit i zahtjev
- Prilikom obračuna plaća trebalo bi na platnim kovertama, detaljno i jasno naznačiti način obračuna plaće
- Ažurno odgovarati (pravna služba i računovodstvo) na pitanje djelatnika GMP iz pravnog i računovodstvenog djelokruga.

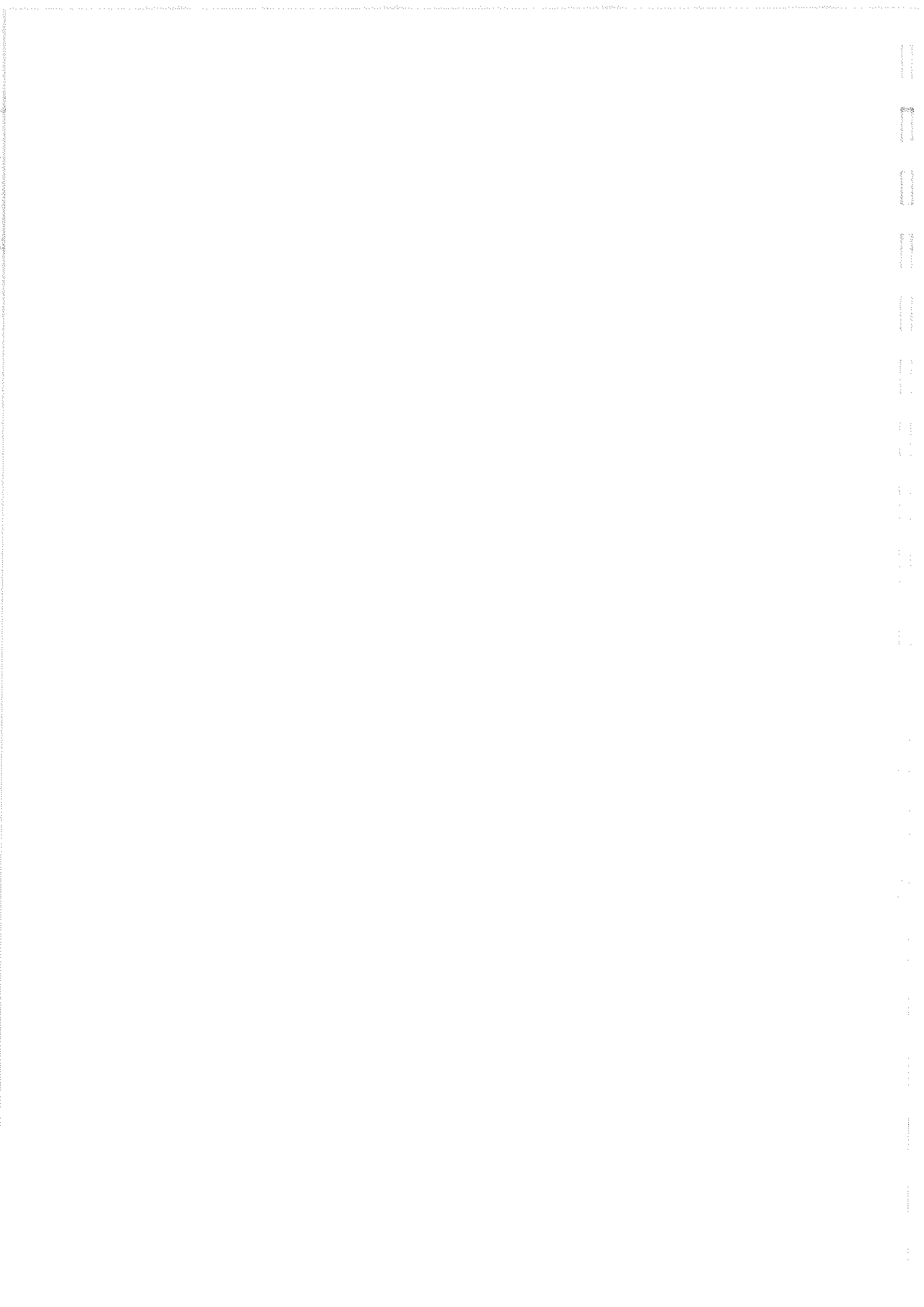
#### 10. Zaključna izlaganja

U zaključnim izlaganjima (M. Matvijev, Z. Katušin, I. Lukšić, J. Kirigin) naglašena je važnost ispravnog rada mreže meteoroloških postaja i održavanja savjetovanja koja trebaju pridonijeti poboljšanju rada.

Vrlo je važno da svi učesnici u procesu stvaranja kvalitetnih podataka imaju takav pristup koji vodi ukupnom poboljšanju rada i da se tako odnose u kontaktiranju.

Ima mnogo potreba u održavanju objekata i nemoguće je odmah riješiti sve zahtjeve, ali će se rješavati u skladu sa raspoloživim sredstvima, a također će se više pažnje posvetiti nabavi i održavanju instrumenata.

Na kraju je svim učesnicima savjetovanja zahvaljeno na aktivnom sudjelovanju u radu.



Pregled publiciranih radnih izvještaja i prikaza Državnog hidrometeorološkog zavoda  
Hrvatske u razdoblju 1976-1996.

Radni izvještaj

1. Kirigin B., 1976: Prijedlog metodike za obradu podataka tlaka zraka za "Atlas klime SFRJ"
2. Kirigin B., 1976: Organizacija službe za prikupljanje i obavljanje saopćenja o vremenskim prilikama, stanju i prohodnosti cesta na području SR Hrvatske
3. Gajić-Čapka M., 1976: Velike količine oborina na području Knina i Drniša u listopadu 1975. godine
4. Bratanić A., 1976: Izvještaj o boravku u SR Njemačkoj i Nizozemskoj u prosincu 1974.
5. Lukšić I., 1976: Usporedba podataka meteoroloških stanica u Slavonskom Brodu za razdoblje VI 1968 - V 1970.
6. Bucić I., Capar M., 1976: Vrijeme na području delte rijeke Neretve 11. VIII 1976.
7. Kirigin B., 1976: Klimatske i snježne prilike na području Bjelolasice i Gorskog kotara
8. Lukšić I., 1977: Usporedba podataka meteoroloških stanica u Varaždinu u 1972. godini
9. Gajić-Čapka M., 1978: Usporedba različito definiranih mjesečnih srednjaka temperature zraka
10. Lukšić I., 1978: Prilog diskusiji o klimatološkim terminima
11. Katušin Z., 1982: Dodatna meteorološka mjerenja na području SR Hrvatske u okviru međunarodnog istraživačkog projekta SMO, Alpskog eksperimenta (Alpex) od 1.10.1981.-30.09.1982.
12. Katušin Z., 1982: Mreža meteoroloških stanica na području SR Hrvatske  
- historijat, planiranje stručni propisi i definiranje, organizacija i zadaci
13. Katušin Z., 1982: Problematika rada mreže meteoroloških stanica na području SR Hrvatske
14. Katušin Z., Bratanić A., 1984: Uključivanje hidrometeorološke službe u sistem Osmatranja i obavještavanja (OIO)
15. Katušin Z., 1984: Mreža meteoroloških stanica  
- Aktuelna pitanja u 1984.
16. Katušin Z., Pandžić K., Filipčić M., 1985: Modernizacija visinskih mjerenja (radiosondaža i radarsko mjerenje vjetra) na Meteorološko-aerološkom opservatoriju Zagreb-Maksimir, uvođenjem u operativni rad mikrokompjuteru Sinclair Spectrum ZX.





## PRIKAZI

1. Lukšić I., 1986: Kontrola klimatoloških podataka u fazi osnovne obrade u SR Hrvatskoj, RHMZ SRH, Zagreb .
2. Katušin Z., 1987: Savjetovanje voditelja meteoroloških opservatorija i Glavnih meteoroloških stanica RHMZ SRH, Samobor 22. i 23.09.1987., RHMZ SRH Zagreb.
3. Katušin Z., 1989: Stanje mreže meteoroloških stanica u periodu 1978-1989, popunjenost instrumentima i mogućnost poboljšanja rada, RHMZ SRH Zagreb.
4. Katušin Z., 1996: Savjetovanje voditelja Meteoroloških opservatorija i Glavnih meteoroloških postaja, Zagreb, 21. i 22.12.1995.

NAPOMENA: Publikacija Prikazi je nastavak publikacije Radni izvještaji DHMZ RH od 1986. godine i dalje obuhvaća stručnu problematiku u okviru obavljanja zadataka u DHMZ RH.

