

## ОСМАТРАЊЕ НАШЕ ПЛАНЕТЕ ЗА БОЉУ БУДУЋНОСТ

Порука господина M.Jarraud-a, генералног секретара Светске Метеоролошке организације



У записима древних цивилизација небројено пута се помиње време и клима. Различите културе су правиле једноставне, али интелигентне инструменте за посматрање метеоролошких параметара, често у спрези са астрономијом и астрологијом. До средине 17. века човечанство је почело систематски да прикупља податке, у потрази за обрасцима и могућностима да погоде будуће временске прилике; међутим, иако

је глобална метеорологија била довољно интуитивна, требало је дуго времена да се развије појам међународно координисаних метеоролошких осматрања.

Прву међународну метеоролошку мрежу основао је 1654. Фердинанд II Тоскански. Седам станица ове мреже налазило се у северној Италији, а још четири у Варшави, Паризу, Инсбруку и Оснабруку. У Фиренци је свакога дана вршено 15 осматрања. Следећи важан догађај десио се 1780., када је Societas Meteorologica Palatina (латинско име за Метеоролошко друштво Манхајма) основало мрежу од 39 станица – 37 у Европи и две у северној Америци. Мада је ова мрежа трајала само 12 година, био је то важан корак напред, јер су се временска осматрања изводила на основу стандардизоване праксе и пажљиво калибрисаних инструмената. Важна осматрања уносила су се у годишњаке, *Ephemerides Societatis Meteorologicae Palatinae* (Дневници Метеоролошког друштва Палатин).

Повољне Ефемериде биле су пролазног карактера, тако да је било потребно више од пола века, да би се након прве Међународне метеоролошке конференције (Брисел, 1853) и првог Међународног метеоролошког конгреса (Беч, 1873) обезбедила структура за поновно увођење концепта међународно координисаних временских осматрања. То ће заправо започети оснивањем Међународне метеоролошке организације, претећом данашње Светске метеоролошке организације.

Први већи пример важности ове координисане сарадње показао се ускоро у контексту прве Међународне поларне године (1882-1883), као резултат заједничких напора 11 земаља на оснивању и вођењу 12 станица на Северном полу и две на подручју Антарктика. Поред строго метеоролошких осматрања, вршена су и осматрања ширег спектра, везана за геомагнетизам, атмосферски електрицитет,

океанографију, глациологију и узорковање ваздуха. У овим научним активностима учествовало је преко 40 опсерваторија из различитих делова света.

23. марта 1950. године, ступила је на снагу Конвенција Светске метеоролошке организације, и тај датум се слави сваке године као Светски метеоролошки дан. Убрзо након тога, 1951. године СМО је постала специјализована агенција система Уједињених нација. Уобичајено је да Извршни савет СМО-а изабере неку одређену тему за обележавање Светског метеоролошког дана. На својој 58. седници (у Женеви, јуна 2006. године), Савет је одлучио да ће тема Светског метеоролошког дана 2008. године бити "Осматрање наше планете за бољу будућност", у знак признавања научних и друштвено-економских резултата које су дале земље чланице СМО-а, њихове националне метеоролошке и хидролошке службе (НМХС) и Организација као целина, захваљујући проширеним и поузданим осматрањима времена, климе и вода.

Сетимо се да су, убрзо након што је СМО преузела надлежности Међународне метеоролошке организације пре скоро 50 година, сателити почели да круже око наше планете и постали наше очи на небу, снабдевајући нас сликама и другим важним информацијама о истинској глобалној природи облака и значајних временских појава. Независно од тога, а ипак готово истовремено, развој рачунарске технике је достигао такав ниво да су научници могли да прихвате методе које је предложио Ричардсон у својој књизи "Нумерички методи прогнозе времена" из 1922. Исте године када је ступила на снагу Конвенција СМО-а, 1950., Charney, Fjortoft и von Neumann објавили су прву успешну компјутерску нумеричку прогнозу времена.

Научна заједница је одмах препознала важност ова два технолошка достигнућа, и то је довело до усвајања "Резолуције 1721/XVI о мирнодопском коришћењу свемира 20. децембра 1961" на Генералној скупштини Уједињених нација, којом се захтевало од СМО-а да изради план коришћења нових могућности. Главни резултати ове резолуције УН су оснивање Глобалног програма за атмосферска истраживања (GARP) и Светског метеоролошког бдења СМО-а (WWW), који ће ускоро постати њен основни програм за стандардизацију, прикупљање, анализу, обраду и дистрибуцију широм света података о времену и животној средини, на којем се заснивају сви остали програми СМО-а. WWW је започет 1963., уз одобрење Четвртог светског метеоролошког конгреса. Једна од три главне компоненте овог програма је Глобални осматрачки систем (GOS), који садржи све објекте на копну, мору, у ваздуху и свемиру за осматрање и мерење метеоролошких параметара.

Иако је од тада прошло скоро 45 година, WWW је и данас исто толико важан за СМО као што је био тада, а ова организација и НМХС њених 188 земаља чланица га непрекидно новелирају и ажурирају.. Из тог разлога, Петнаести светски метеоролошки конгрес (Женева, мај 2007) је одобрио оснивање свеобухватне, координисане и одрживе структуре, која ће обезбедити међусобну интеракцију компонената система, укључујући и развој и имплементацију Информационог

система СМО-а (WIS), као што је предвиђено Стратешким планом СМО, који је Конгрес такође одобрио.

Конгрес је одлучио да ову иницијативу назове WIGOS (Интегрисани глобални осматрачки систем СМО-а) и доделио јој је висок приоритет. Осим тога, Конгрес је изјавио да WIGOS треба паралелно да функционише са планирањем и реализацијом WIS-а, како би се креирао интегрисани систем система СМО-а, намењен унапређењу капацитета земаља чланица за ефикасно пружање ширег спектра услуга и бољег испуњавања захтева истраживачког програма СМО-а.

Једногласно је прихваћено да ће веће интегрисање свих осматрачких система СМО-а значајно допринети пружању услуга о времену, клими и водама. Оно што је најважније су појединачни капацитети сваке земље чланице да пружа информације са неопходном резолуцијом, прецизношћу, поузданошћу и правовременошћу, у циљу задовољавања потреба свих корисника. То ће захтевати додатни истраживачки рад и развој како би се постојећи осматрачки системи допунили на најбољи могући начин. Биће, такође, потребно још научног ангажовања да би се унапредиле технике и модели асимилације података како би осматрања могла да пруже што је могуће више корисних информација.



Интегрисани глобални осматрачки систем, подржан интегрисаним информационом системом, заправо ће бити главни допринос остваривању друштвено-економских циљева који произилазе из низа производа и услуга везаних за време, климу, и воду, са посебним освртом на заштиту живота и имовине; здравља и благостања; безбедности на копну, мору и у ваздуху; економски раст; заштиту природних ресурса и квалитета животне средине;

као и на активности смањења ризика од природних катастрофа, посебно оних повезаних са глобалним климатским променама.

Надаље, напори СМО-а да боље повеже своје осматрачке системе значајно доприносе иницијативи Међународне групе за земаљска осматрања да развије глобални земаљски осматрачки систем система (GEOSS) надовезујући се на постојеће националне, регионалне и међународне системе, и да даље integriше њихове надлежности. Осматрачки системи СМО су кључне компоненте GEOSS-а и према томе, ефикасност GEOSS-а зависи од ефикасности WIGOS-а.

Када говоримо о смањењу ризика од природних катастрофа, време, клима и вода могу утицати на готово сваки аспект живота. Као што знате, ови утицаји су све већи, а нарочито су критични за економије у развоју. Девет од десет природних катастрофа везани су за опасне хидрометеоролошке појаве, које су, у пеироду

између 1980. и 2000. године проузроковале смрт 1.2 милиона људи, а њихове последице коштале су више од 900 милијарди долара. Пружање одговарајућих производа и услуга доносиоцима одлука, медијима и јавности од стране НМХС има потенцијал да знатно смањи утицај ових појава, јер иако је немогуће спречити природне катастрофе, могу се користити одговарајућа рана упозорења да би се њихово штетно дејство svelo на минимум.

Последњих деценија расте број угрожених заједница као резултат све веће урбанизације, миграције становништва у осетљиве области, као што су обале, низије, мегаделте, равнице подложне поплавама, као и ширења заједница у сушним зонама. Повећање интензитета и учесталости екстремних временских појава које је за очекивати у контексту климатских промена, даље ће повећати њихову угроженост. Онима који доносе одлуке биће потребно више информација како би формулисали најбоље могуће планове за непредвидљиве појаве.

Поред тога, пружање информација везаних за време, климу и воде је све потребније као подршка друштвено-економским активностима, као што је пољопривреда, саобраћај, производња енергије и управљање водним ресурсима, јер сви они имају потенцијал да знатно допринесу развоју умереним улагањем у изградњу капацитета.



Закључујући овогодишњу поруку, желео бих да истакнем да то што се Светски метеоролошки дан ове године везује за тему "Осматрање наше планете за бољу будућност" није нимало случајно. У току ових годину дана који су протекли од претходног Светског метеоролошког дана, десило се више важних догађаја, који су сви нагласили кључну улогу глобалних осматрања.

Као прво, дозволите ми да вас подсетим да је тема Светског метеоролошког дана 2007. била везана за проглашавање Међународне поларне године (IPY) 2007-2008. коју финансира СМО у партнерству са Међународним научним саветом. Ја данас, на почетку друге IPY године, могу са лакоћом да тврдим да се важност учешћа СМО-а у овом научном подухвату свакога дана потврђује осматрачким резултатима из поларних области. На пример, на крају сезоне топљења морског леда у септембру 2007., просечно "простирање леда" било је једва 4,28 милиона квадратних километара, што је најнижа забележена вредност, 23 одсто испод претходне вредности забележене две године раније. По први пут у историји, овај нестанак леда са делова Арктика довео је до отварања за пловидбу легендарног Северозападног пролаза, који је вековима био неостварени циљ истраживача и трговаца.

Поред тога, и у сличном контексту, Међувладин Панел за климатске промене (IPCC) који СМО финансира од 1988. заједно са Програмом Уједињених нација за

животну средину, недавно је завршио свој Четврти извештај о процени. Извећу осталог, IPCC каже да је загревање климатског система недвосмислено, што јасно показују осматрања повећања глобалних просечних температура ваздуха и океана, распрострањено топљење снега и леда и повећање глобалног просечног нивоа мора. IPCC такође тврди да је осмотрено повећање глобалних просечних температура од средине 20. века у највећој мери проузроковано осмотреним повећањем антропогених концентрација гасова стаклене баште. Поред тога, према IPCC-у постоји опште слагање и мноштво доказа да ће са актуелном политиком ублажавања климатских промена и с тим у вези праксом одрживог развоја, глобалне емисије гасова наставити да расту и у следећих неколико деценија.

Затим, убрзо након што је финални део Четвртог извештаја са проценом објављен у Валенсији, Шпанија, у новембру 2007., IPCC је у Ослу, Норвешка, примио Нобелову награду за мир за 2007. годину, заједно са Албертом А. Гором, "за њихово ангажовање на стицању и ширењу знања о климатским променама проузрокованих људским фактором, и постављању темеља за спровођење мера неопходних за борбу против тих промена".

Конечно, 13. седница Конференције држава чланица (COP-13) Оквирне конвенције Уједињених нација о климатским променама (UNFCCC) одржана је у Балију, Индонезија, у децембру 2007. COP је поздравила Четврти извештај IPCC-а и изразила признање и захвалност свима онима који су учествовали у изради извештаја на одлично урађеном послу. COP је уважила да Четврти извештај представља најсвеобухватнију и најауторитативнију процену климатских промена која је икада урађена, и да саджи интегрисану научну, техничку и друштвено-економску перспективу о релевантним питањима. Конференција је позвала IPCC да настави да пружа правовремене информације земљама чланицама Конвенције о најновијим научним, техничким и друштвено-економским аспектима промене климе, укључујући и ублажавање и прилагођавање. COP је такође усвојила обновљене смернице UNFCCC-а за извештавање о системима за осматрање глобалне промене климе.

Током седнице COP-13, СМО је истакла чињеницу да многе угрожене земље у развоју већ наилазе на знатне тешкоће у одржавању својих осматрачких мрежа и да ће им бити потребна већа подршка у смислу изградње капацитета. Надаље, СМО је нагласила да су унапређење научно-истраживачког рада, климатског мониторинга и прогнозе кључни елементи за заштиту живота и имовине, тако да би овим земљама требало омогућити да користе системе раног упозоравања на најадекватнији могући начин у оквиру својих активности смањења ризика од природних катастрофа, и да тиме доприносе свом одрживом развоју.

СМО је поново прихватила изазове које намеће потреба за одрживим развојем, смањењем броја живота и добара које однесу природне катастрофе и други екстремни догађаји везани за време, климу и воду, као и за очувањем животне средине и глобалне климе за садашње и будуће генерације. Нова преамбула Конвенције СМО-а, усвојена на Петнаестом светском метеоролошком конгресу,

признаје ову улогу и важност интегрисаног међународног система за осматрање, прикупљање, обраду и дисеминацију метеоролошких, хидролошких и сродних података и продуката.

Желим на крају да честитам свим Земљама Чланицама СМО-а Светски метеоролошки дан 2008.