



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И
ВОДОСТОПАНСТВО
УПРАВА ЗА ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ

СТРАТЕШКИ ПЛАН
НА УПРАВАТА ЗА ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ
за 2017 – 2019 година

СКОПЈЕ, АВГУСТ 2016



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО
УПРАВА ЗА ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ

СТРАТЕШКИ ПЛАН
НА УПРАВАТА ЗА ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ
2017 -2019 година

Претставник: М-р Оливер Ромевски , директор
Координатор: Зоран Димитровски, државен советник
Учесници: Стручен колегиум на УХМР

Скопје, Август 2016

СОДРЖИНА

	ПРЕДГОВОР	4
1.	ВОВЕД	5
2.	ИСТОРИСКИ ПРЕГЛЕД	5
3.	СТАТУС И НАДЛЕЖНОСТИ	6
4.	ПОЈДОВНИ ОСНОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТРАТЕШКИОТ ПЛАН	8
5.	СТРАТЕШКИ ПЛАН НА УХМР ЗА ПЕРИОД 2017-19 ГОДИНА	12
6.	СТРАТЕШКИ ЦЕЛИ, ОЧЕКУВАНИ РЕЗУЛТАТИ И ИНДИКАТОРИ	13
7.	БУЏЕТСКИ ПРОГРАМИ	26
8.	БУЏЕТ НА УХМР ЗА 2017-2019	34
9.	МОНИТОРИНГ И ЕВАЛУАЦИЈА	36
10.	ЗАКЛУЧОК	36

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ:

УХМР – Управа за хидрометеоролошки работи

МЗШВ – Министерство за земјоделство шумарство и водостопанство

ЕСМWF – Европски центар за среднорочна прогноза на времето

EUMETNET – Европска организација на метеоролошки служби

EUMETSAT – Европска агенција за експлоатација на метеоролошки сателити

СМО Светска Метеоролошка Организација (WMO)

УЛОГАТА НА УПРАВАТА ЗА ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ (УХМР)

Управата за хидрометеоролошки работи го опслужува општеството со прибирање и обезбедување на изворни сопствени, независни и веродостојни информации и услуги за времето, климата хидрологијата, квалитетот на водите и соодветни геофизички појави вклучувајќи долготрајни набљудувања на одредени параметри. Со овие активности УХМР го намалува ризикот по животите и имотите од природните катастрофи кое пак допринесува за безбеден, одржлив и економски посилен свет. За да се постигнат овие цели УХМР спроведува:

- Обемна и доследна инфраструктура за мониторинг и ИТ која се одржува и е дел од Европската и светеската инфраструктура.
- Следење на врвните светски достигнувања и примена на современи технологии и истражувања за произведување најквалитетни временски и климатски услуги особено на територијата на државата;
- Обезбедување добро обучени кадри и одржување 24/7 оперативно работење, со цел да се обезбеди временски и точни, прецизни и веродостојни временски предупредувања за јавноста.

Следењето на Времето, Климата, водите и природната средина и службите за најавување имаат суштинско влијание во заштита на животи и материјални добра од хидрометеоролошки опасности како што се опасно олујно невреме, прекумерно загревање, суши и поплави. Превентивното делување го поддржува економскиот раст во секторите земјоделство, производство на храна, транспорт, енергија и водени ресурси. Во периодот на климатските промени се почесто е присутството и влијанието на временските и климатските екстреми кои имаат консеквенци кај факторите кои одлучуваат, за национален просперитет. Инвестирањето во зајакнување на инфраструктурата за мониторинг и подобрување на квалитетот на временските и климатските прогнозирања, резултираат како ефикасна превенција од катастрофи и за социо – економско планирање. Националната хидрометеоролошка служба има клучна и авторитетна улога во продуцирање на овие продукти и услуги.

1. ВОВЕД

Хидрометеоролошката дејност претставува дел од севкупниот корпус на цивилизацијата и културата на едно општество. Со традиција втемелена низ период од околу 65 години, професионална работа и развој, навистина за почитување и понос, но и со повеќе обврски за сегашните и идните генерации. Таа традиција, како според периодот на постоење, исто така и по стручниот и научен придонес во нашата метеоролошка служба, може да се мери со слични служби во регионот-иако со технолошкиот развој заостанува во однос на најразвиените земји во Европа и пошироко во светот. Во периодот кој останува зад нас, со ограничени ресурси, беа постигнати одредени резултати, во поглед на реализирање на инфраструктурни и развојни проекти и придобивки на институционално и меѓународно ниво кои дадоа придонес кон подобрување на капацитетот на службата и нејзина зголемена препознатливост. Се воспостави платформа за понатамошна работа и се отворија нови хоризонти и перспективи за иден развој на хидрометеоролошката дејност и нејзина интердисциплинарна примена во повеќе клучни сектори во државата (земјоделството, шумарството, водостопанството, транспортот, електростопанството, животната средина, здравството, туризмот), и обезбедување на сервисни информации како поддршка за владините институции, приватниот сектор, медиумите и јавноста. Секоја држава вложува во развојот на хидрометеоролошката служба. Тоа одсекогаш го правела и Република Македонија. Причината за тоа е стратешкото значење и респективната улога која таа ги има во секоја држава, како и нејзиниот придонес во севкупниот социјално-економски развој на општеството.

ВИЗИЈА

Како национален провајдер на информации, Хидрометеоролошкиот сервис игра суштинска улога, во асистирање на Владата на Република Македонија во прашањата поврзани со времето, водите, климата и животната средина.

Нашата основна **Визија** е создавање на современ, препознатлив, и ефикасен сервис, кој ќе има референтна улога и надлежност во издавање на детални прогнози и најави за времето.

Заедно до подобри и доверливи информации и услуги за крајните корисници и целните групи од интерес: Владата, институциите, приватниот сектор, невладините организации, медиумите и јавноста.

МИСИЈА

Подобрување на услугите за прогноза и најави на временски непогоди, зајакнување на истражувањата, градење на партнерство со академската јавност и подобрување на политичкиот дијалог со институциите.

Ефективната примена на науката, технологијата, иновативните апликации и решенија во современите практики во работењето, како и воведувањето на високо квалитетни стандарди кои ќе овозможат подобрување на информаците, продуктите и услугите за времето, водите, климата и животна средина.

2. ИСТОРИСКИ ПРЕГЛЕД

Хидрометеоролошката служба во Република Македонија има долг историски развој. Кога велиме дека метеоролошката активност е со долга и богата традиција, секако мислиме на почетоците и првите метеоролошки примитивни и инцидентни мерења во далечната 1891 година, по која во 1923 год беше организирана првата мрежа на метеоролошки станици. Нејзиното формирање во рамките на Народна Република Македонија, датира од 1947 година. Традицијата втемелена низ период од околу 65 години професионална работа и развој, навистина е за почит и гордост, но и повеќе обврски за сегашните и идни генерации. Во услови на суверена и независна држава, во 1993 година, Република Македонија станува рамноправна членка на Светската Метеоролошка Организација (СМО), која е специјализирана агенција на Обединетите нации (ОН). Во 2011 г. Република Македонија станува придружна членка на

Европскиот Центар за Среднорочна Прогноза на Времето (ECMWF), као и на Европската Мрежа на Метеоролошки Сервиси (EUMETNET). Се отвораат можности и перспективи за понатамошен развој во сите сфери на метеорологијата, хидрологијата и животната средина, дејности кои произлегуваат од нејзината улога на национален хидрометеоролошки сервис (НХМС), а сето тоа во координација и согласност со програмите и стратегиите на СМО.

3. СТАТУС И НАДЛЕЖНОСТИ

Законски основи

Управата за хидрометеоролошки работи (во понатамошниот текст Управата), своите надлежности ги извршува согласно Законот за хидрометеоролошка дејност (“Службен весник на РМ” бр. 103/08); Законот за води („Сл.весник на РМ“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11 и 44/12); Законот за квалитетот на амбиентниот воздух („Сл.весник на РМ” бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12 и 100/12); и Закон за животна средина („Сл.весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12).

Во делокругот на своето работење Управата е задолжена да спроведува многубројни подзаконски прописи и други правни акти од областа на хидрометеоролошката дејност. Со Законот за хидрометеоролошка дејност (“Службен весник на РМ” Бр.103/08 и бр.115/08, 53/11 и 51/15) на Управата, како државен орган, и се дадени јавни овластувања да ги врши функциите и задачите во согласност со закон и прописи и технички прописи и стандарди кои се во сила во Република Македонија, Европската унија и меѓународните стандарди. При извршувањето на работите од својата надлежност Управата треба да применува прописи и задолжителни стандарди за начинот и постапките за вршење на хидрометеоролошките работи кои треба да бидат во согласност со стандардите, односно моделите дефинирани во законодавството на Европската унија, вклучувајќи ги институциите, односно субјектите и другите тела чија работа е регулирана со јавно право, како и други организации од светски карактер кои ја извршуваат оваа дејност. Таква организација е Светската метеоролошка организација (СМО). Постојаниот претставник, кој според досегашната практика ја обавува функцијата директор на Управата, воедно ја претставува Република Македонија во СМО. Исто така, согласно законодавството на Европската Унија е предвидено вклучување на претставници од Управата во работата на телата и комисиите на СМО и Европските асоции. Всушност регулативата на Европската унија се однесува на статусот на правното лице и функцијата на јавниот субјект, кои треба да се опфатат во една држава. Заради тоа Управата го кординира извршувањето на меѓународните обврски на Република Македонија во областа на метеорологијата, хидрологијата и заштитата на животната средина и учествува во реализација на меѓународни проекти и програми од областа на хидрометеоролошката дејност. Техничките прописи и стандарди на Европската унија претставуваат задолжителен дел при вршењето на функциите од надлежност на Управата, бидејќи таа мора да обезбеди размена на хидрометеоролошки податоци и производи.

Улога, значење и функционирање на Управата

За да овозможи ефикасни временски и климатски услуги како и одржлива метеоролошки и хидролошки мониторинг и инфраструктура УХМР мора да наиде на силно разбирање за потребите од страна на Владата, јавните и другите клучни чинители. За да овозможи висок квалитет на услуги кои ќе ги задоволат потребите на носителите на одлуки, УХМР мора да се развива, одржува и да ги подобрува научната и технолошката инфраструктура и да привлечат и да задржат квалификуван персонал да работи и управува со софистицираните метеоролошки, хидролошки и еколошки мрежи. Вредноста и важноста на овие услуги кон владата, институциите и граѓаните зависи од мониторингот во реално време и моделирањето на атмосферските процеси кои ја формираат основата на сите временски, климатски прогнози и прогноза на водите и последиците.

Функции и надлежности

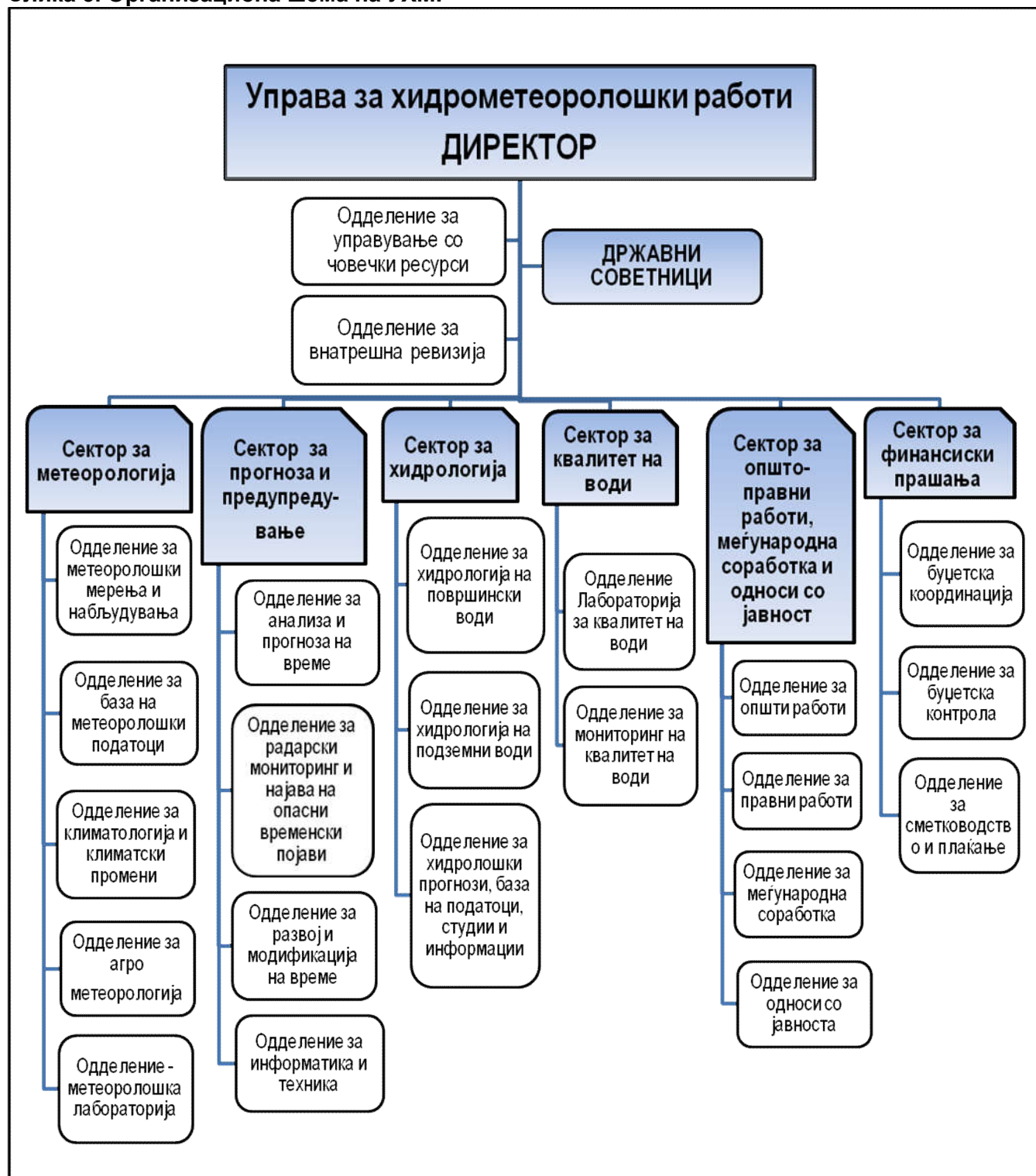
Управата за хидрометеоролошки работи, како единствена служба во рамките на своите дејности, врши бројни задачи од различен карактер.

Управата е стручно-техничка организација, која за потребите на државните органи, јавните служби, стопанските и научни организации, граѓаните, меѓународните заедници и други корисници, на научна основа врши:

- метеоролошки и хидролошки мониторинг на параметри и појави;

- мониторинг на квалитетот на површински води и водни тела;
- анализа и прогноза на времето и водотечите;
- најава на метеоролошки и хидролошки непогоди и ексцесни загадувања на животната средина;
- прием, обработка и архивирање на податоци од својата област;
- меѓународна размена на податоци и продукти од својата област.

Слика 3. Организациона шема на УХМР



Организација и кадровски статус

Според сегашната организациона поставеност Управата е конституирана од 6 главни сектори, 23 одделенија. Со органот раководи Директор, кој воедно ја обавува функцијата постојан претставник на Република Македонија во СМО.

Вкупниот број на кадри во Управата изнесува 192, од кои 120 се вработени во Скопје, додека останатите 72 се распоредени во мрежата на метеоролошки станици и радарски центри во истурените единици низ Македонија. Тековниот статус на Управата од аспект на образовниот профил, упатува на впечатокот дека приближно околу 24 % од вработените се со високо образование, додека 76 % со средно или ниско образование. Околу 10 % од нив се метеоролози, само 2% се хидролози, 4 % се останати технички науки а само 1% припаѓа на ИТ-кадар, што вушност е најслабата страна на службата.

Слика 1. Кадровска структура



4. ПОЈДОВНИ ОСНОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТРАТЕШКИОТ ПЛАН

СТРАТЕШКИ ПЛАН НА УХМР ВО СОГЛАСНОСТ СО СТРАТЕШКИТЕ ОПРЕДЕЛБИ НА СМО

УХМР се стреми да ги следи насоките и приоритетите на СМО (согласно стратегијата на СМО) кои се залагаат за подобрување на информациите, продуктите и услугите, одржувањето на неопходната инфраструктура и директно да профитира од напредните технологии на развиените земји. Овој план предвидува **шест клучни приоритети** како услов за реализирање на осум очекувани резултати:

- Подобрување на ефикасноста на квалитетни прогнози засновани на влијанието и последиците, како и рано предупредување за екстремно опасно невреме, климатски и хидролошки случувања со цел намалување на ризици од катастрофи;
- Спроведување во рамките на СМО Глобалниот Интегриран набљудувачки систем (WIGOS);
- Спроведување климатолошки услуги во рамките на Глобална рамка на климатски сервиси;
- Наменски развој на УХМР;

Овие приоритети го покажуваат уделот на УХМР како членка на СМО во водечките одлуки за фискалниот период 2016-2019. Овие приоритети како и очекуваните резултати треба да се земат во предвид при донесувањето на Буџетот базиран на резултати кој треба временски да се операционализира.

СТРАТЕШКИ ПЛАН НА УХМР ВО СОГЛАСНОСТ СО СТРАТЕШКИТЕ ОПРЕДЕЛБИ НА ЕУМЕТНЕТ (Европска организација на метеоролошки служби)

Со цел да се постигне безбедна Европа до 2025 Националните метеоролошки служби како потписнички на Стратешкиот документ на ЕУМЕТНЕТ се обврзани континуирано да ги подобруваат и унапредуваат службите. Препораките кон ова се:

- Да се трансформираат синоптичките/прогностички департмани и оперативни простори во Центри за рано предупредување од различни категории на временски непогоди.
- Да се развива, користи и разбере прогнозата како веројатност на остварување.
- Да дава конзистентни, веродостојни и перспективни временски извештаи и совети.
- Да развиваат климатски сервиси кои ефикасно ќе сервисираат трети страни.
- Да се оформат заедно со приватниот метеоролошки сектор јасно улогите на Европските национални служби во контекст на собирање податоци, развивање модели, истражувања, предупредувања и во исто време развивање партнерски односи со јавно-приватно партнерство. Особено е важно силно взаемно дејство со клучните фактори вон метео заедницата (на национално и на европско ниво).

Контекст на очекуваните резултати

За да се постигнат значајни, наменски подобрувања на услугите, СМО и УХМР како национална служба треба да ги фокусира своите напори на следниве Очекувани резултати:

1. Подобрување на квалитетот на испорака на услуги: Зголемени капацитети и подобрување на пристапот до квалитетни временски, климатски, хидролошки предвидувања, информации, предупредувања и услуги, како одговор на потребите на корисниците и да им се овозможи помош во донесување на одлуки од страна на релевантните фактори во општеството.
2. Намалени ризици од катастрофи: Подобрување на капацитетите на УХМР да се намалат ризиците и потенцијалните штети од влијанијата од опасностите предизвикани од временските услови, климата, хидрологијата и сродни елементи на животната средина.
3. Подобрена обработка на податоци, моделирање и прогнозирање: Подобрени капацитети за да се произведат подобри информации за времето, климата, водите и информации поврзани со животната средина, предвидувања и предупредувања за да се поддржи, особено, намалување на ризикот од катастрофи и климатски влијанија и стратегиите за адаптација.
4. Подобрување на бдеењето и размената на податоци: Подобрување на капацитетите за пристап, развој, имплементација и користење на интегрирен и интероперабилен систем за набљудување на просторот од Земјата и од вселената за временските, климатските и хидролошките набљудувања, базирани на стандардите донесени од СМО.
5. Напредни наменски истражувања: Подобрување на капацитетите кои ќе придонесат за да се назначат придобивките од капацитетите на глобалното истражување на времето, климата, водите и животната средина, науката и технолошкиот развој.
6. Зајакнување на партнерства: Нови и зацврстени партнерства и активностите за соработка за да се подобри ефикасноста на УХМР во обезбедување на услуги и да ја искористи вредноста на СМО во системот на Обединетите нации, при донесување меѓународни конвенции и националните стратегии.
7. Подобрување на ефикасноста и ефективноста: Промовирање на системи за управување со квалитет во УХМР и во рамките на Секретаријатот на СМО за ефикасно и ефективно користење на ресурсите.

Степенот до кој овој план ќе се примени во национални, регионални и меѓународни рамки на развој спаѓа меѓу ризиците кои ќе влијаат врз остварување на очекуваните резултати.

Анализа на состојбата

Управата за хидрометеоролошки работи е сложен орган во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, со својство на правно лице. Истата, претставува стручно-техничка служба со комплексни надлежности и функции, и обавува програмски задачи од областа на хидрометеоролошката дејност утврдени со закон. Во услови на рестриктивна економска политика, Управата секојдневно се соочува со голем број проблеми во работата. Бројот на вработените не покрива голем број суштински потреби што ги наметнуваат зголемените обврски и техничкиот и технолошкиот напредок. Техничкото и технолошкото заостанување во однос на други земји, посебно состојбата на набљудувачкиот метеоролошки и хидролошки систем, техничка опременост на лабораторијата за квалитет на води, проблемите со одржувањето на метеоролошките и хидролошки класични и автоматски станици, недоволните сретства за хонорарните набљудувачи, алармантната кадровска структура на вработените, неможноста за прием на нови и млади стручни кадри и немањето форми за едукација на средно-стручни кадри од хидрометеоролошката струка во Република Македонија, предизвикуваат големи негативни ефекти во функционирањето на службата, извршувањето на основните задачи и обврски кои произлегуваат од законот, како и спроведувањето на зацртаните оперативни, програмски и развојни активности. Кога кон ова ќе се додаде се лошата техничка опременост, застарените инструменти и уреди, состојбата со информатичка опрема, недостатокот од современи инструменти и техники за следење на атмосферата, со посебен акцент на состојбата на објектите, инфраструктурата, внатрешниот интериер со посебен акцент на возниот парк, сериозно се наметнува прашањето околу нормалното функционирање

на службата и извршување на основните активности кои произлегуваат со закон, а се од витално значење за државата.

Постигнати резултати во 2016

Управата, во изминатата година се постигнати извесни резултати. Ке издвоиме само некои од нив: Активирана нова автоматска метеоролошка станица во Скопје-Зајчев рид;

- Учество во Проектот за развој на националните системи за рана најава на поплави во западен Балкан (под покровителство на -ГИЗ);
- На 9 Мај 2016 година Република Македонија стана членка на „Конзорциум за оперативна временска и климатска прогноза во југоисточна Европа-**SEECOP**“. Конзорциумот-**SEECOP** се очекува да има водечка улога во развојот и примената на нумеричката за прогноза на времето и климата со примена на најновите иновативни технологии во оваа област.
- Потпишан е меморандум за соработка со универзитет во Ниш за соработка во проекти.
- Значајно збогатен возен парк на Управата пред се за успешно извршување на оперативните теренски работи. Обезбедени 5 возила и еден автобус.
- Донесена е Стратегија на ризици во УХМР.
- Подготовка и издавање на квалитетни временски прогнози, предупредувања, најави, депеши, билтени, вонредни информации за Владините институции, медиумите и јавноста, преку печатените медиуми, електронските медиуми, web-порталот, ТВ-презентациите за времето и др;
- Учества и имплементација на започнати меѓународни проекти од областа на хидрометеоролошката дејност.
- Поднесени пет нови проектни апликации со партнери од странство.
- Финализирани се процедури за спроведување систем за управување со квалитет и воведување ИСО 9001 стандарди во доменот на работењето;
- Активна меѓународната соработка, учества на технички конференции, работа во Комисиите на СМО, стручни форуми, панел сесии и сл.

Приоритетни цели за 2017

- Одбележување на јубилеј 70 години од формирањето на Хидро метеоролошка служба на Република Македонија. Во рамките на овој јубилеј ќе се организира и редовна ICSEED конференција на директори на националните ХМ служби од централна и југоисточна Европа.
- Внатрешно организирање во смисла на кадровско екипирање и техничко инсталирање на најновите верзии на WRF NMM-B на нумеричкиот прогностички модел и учество во SEECOP конзорциумот.
- Вработување на инженерски стручни кадри

Со цел да се подобри статусот на службата и нејзината подготвеност во асистирањето на Владата за полесно справување со ризиците од катастрофи, како и подобрување на информациите и услугите за сите корисници и јавноста, неопходно е модернизирање на службата и зајакнување на нејзиниот капацитет. Согласно анализата на тековната состојба, ресурсите со кои располага Управата за хидрометеоролошки работи, статусот на Системот за мониторинг на времето, водите и климата, инфраструктурата, уредите, инструментите, оперативно-техничките капацитети, информатичката технологија, кадровската екипираност и други елементи-неопходно е превземање на итни чекори и мерки за санирање на одделни приоритетни состојби во Управата кои се од примарно значење за Системот за рана најава на временски непогоди:

1.) Подобрување на состојбата на метеоролошкиот набљудувачки систем и воспоставување на Климатски Информативен Систем во Македонија

Согласно Законот за хидрометеоролошка дејност на територијата на Република Македонија воспоставен е единствен метеоролошки набљудувачки систем, како интегрален дел од глобалниот набљудувачки систем, согласно прописите и стандардите на Светската метеоролошка организација. За негово успешно функционирање, неопходни се следните активности:

- обезбедување на негова одржливост;

- контуниуиран развој, ревитализација, санација и проширување на мрежата на автоматски метеоролошки станици (АМС) инсталацијата на автоматски метеоролошки станици на сите главни метеоролошки станици, климатолошки и дождомерни станици со цел постепенa замена на класичните мерења со мерењата од АМС;
- надградба на постојниот систем врз основа на обединување на техничките и софтверски компоненти, во согласност со насоките и препораките на СМО;
- инсталирање АМС надвор од постојната метеоролошка мрежа;
- воспоставување на лабораторија за контрола, одржување и калибрација на метеоролошките инструменти и АМС- сензори;
- воспоставување на радиосондажни мерења;
- воспоставување на климатски информативен систем.

Како посебен приоритет е воспоставување на Климатски Информативен Систем во Македонија, согласно Глобалната Рамка за Климатски Услуги, иницирана од СМО, кој ќе овозможи квалитетен и динамичен процес на проток на разни облици на климатски услуги до крајните корисници со цел да влијаат на нивното правилно донесување на одлуки кои се осетливи на климатските услови. Размената на информации во еден ваков ефикасен систем на услуги и правилните и навремени одлуки треба да резултираат со адекватен социо-економски бенефит во разните кориснички сектори.

2.) Модернизација на хидролошкиот Систем за мониторинг на поплави

Модернизација на хидролошкиот Систем за мониторинг на поплави предвидува:

- Автоматски хидролошки станици, сензори и софтвер за комуникација;
- Набавка на инструменти за мерење на поплавни бранови на помали и поголеми реки;
- Набавка на нови нумерички софтвери и алатки за прогноза на поплави;
- реконструкција, модернизација и визуелизација на податоците од одделни хидролошки станици, на кои ќе можат директно да се следат поплавните бранови на водотеците и нивната големина и пропагација, и истите резултати да бидат достапни преку нашата веб страна за сите корисници и релевантни институции особено за одбрана и заштита од поплави;
- Теренски возила за оперативна техничка активности.

3.) Проширување на мониторингот за следење на квалитативните карактеристики на површинските водни тела

Согласно Законот за води и Законот за хидрометеоролошка дејност, Управата за хидрометеоролошки работи ја следи состојбата со загаденост на водите и рано откривање на евентуално хавариско загадување на водите и врши систематско испитување на квалитативните карактеристики на водите од водотеците, природните езера и акумулации, подземните води и водите кои се употребуваат во системите за наводнување. Согласно Законот за заштита на животната средина лабораториите кои се бават со оваа дејност треба да бидат назначени или акредитирани,

Со цел да се одговори на законските барања и барањата на Рамковната Директива за Води (РДВ) и Европското законодавство во делот за води, кое е транспонирано во националната легислатива делумно, потребно е да се изготви оперативен мониторинг за следење на квалитативните карактеристики на површинските водни дела, согласно изработената типологија на водни тела, што од друга страна значи проширување на постојниот мониторинг

4.) Осовременување на радарскиот мониторинг за потребите на Системот за рана најава на временски непогоди

Согласно Законот за хидрометеоролошка дејност (“Службен весник на Република Македонија” број 103/08) во член 26 ил 27, Управата за хидрометеоролошки работи е единствена референтна институција, надлежна за издавање на прогнози и рана најава на временски непогоди во Република Македонија. Со постојано подобрување и надградба на тековниот “Систем за рана најава на временските непогоди” се овозможува суштинска подршка во асистирањето на Владата и надлежните институции (Центарот за управување со кризи и Дирекцијата за заштита и спасување во справувањето и намалувањето на ризиците од катастрофи и намалување на негативните и деструктивни влијанија по луѓето и материјалните добра, економијата и одржливиот развој во Република Македонија. Со цел да се одговори на овие прашања треба да се планира набавка на:

- Нов радарски систем за мониторинг на атмосферските појави и процеси, одржување и обука на персонал- за потребите на прогноза и рана најава на временски непогоди;
- Надградба на системот за прогноза на време и софтвер за визуелизација на продукти и информатичка поддршка.

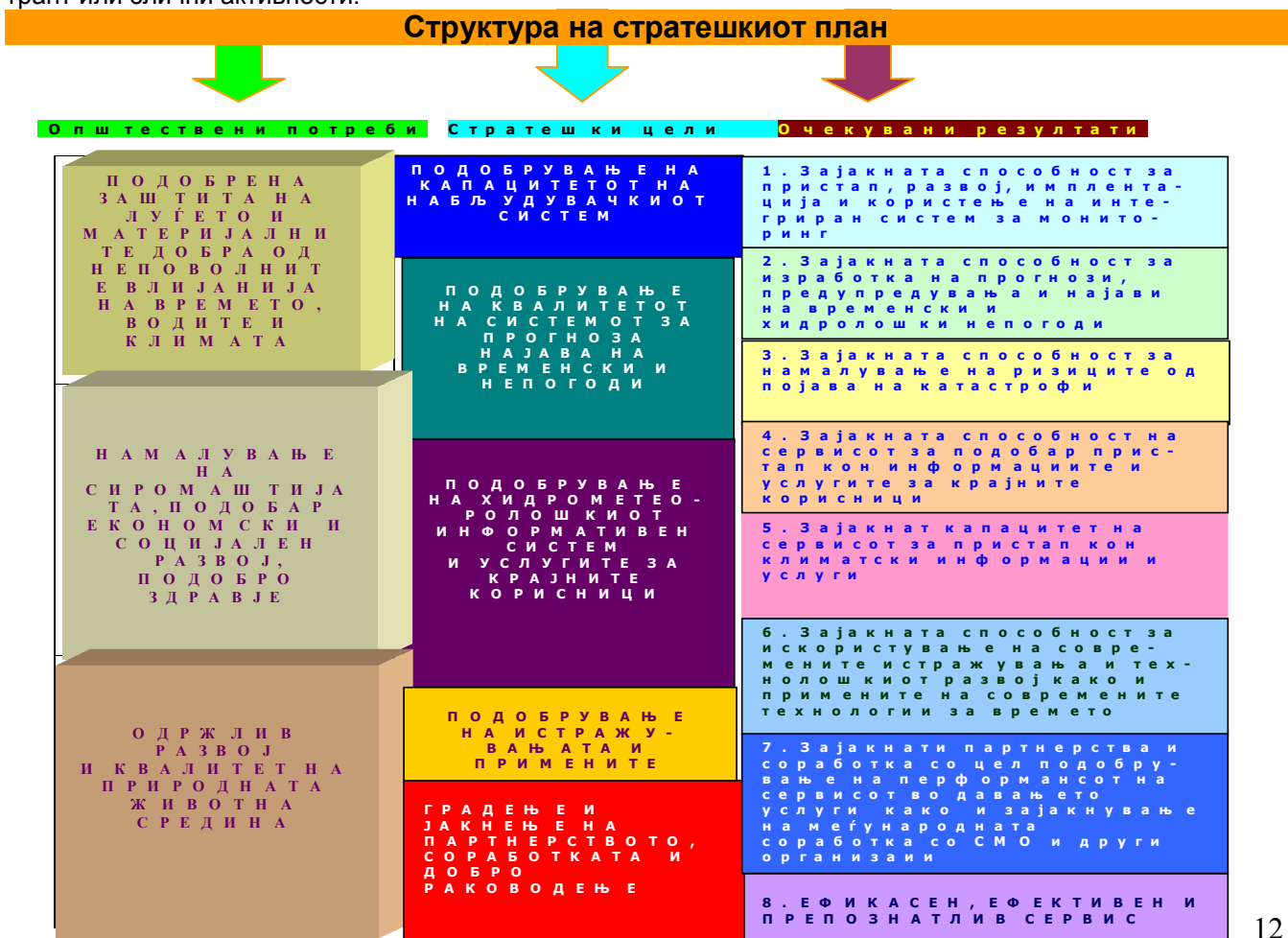
5.) Прелоцирање и просторно преуредување на оперативната синоптичка служба. Трансформирање на синоптичката служба во центар за прогноза , следење и рано предупредување за опасности од разни временски и хидролошки категории.

Во план е да се адаптира поголема просторија – океан каде ќе биде сместен целиот оперативен кадровски и технички потенцијал на Одделението за прогноза и предупредување како перманентна служба 24/7 и да прерасне во центар за прогноза и рана најава на опасности од повеќе категории на временски опасности. Постојните капацитети се под секое ниво за оваа служба.

Нумеричкиот прогностички модел треба да се прилагоди кон почетните податоци и гранични услови од Европскиот Центар за Среднорочна Прогноза на Времето.

5. СТРАТЕШКИ ПЛАН НА УХМР ЗА ПЕРИОД 2017 – 2019 ГОДИНА

Стратешкиот план ќе се реализира во рамките на предвидената динамика во согласност со стратешките цели и активности на Управата. При тоа главен акцент ќе се даде на реализацијата на основните програми на кои се темели развојот и функционирањето на хидрометеоролошката дејност утврдени со закон. При спроведувањето на стратешкиот план за 2015 година неопходно е целосна усогласеност на годишниот планиран финансиски план и негова синхронизираност со реалните потреби и зацртани стратешки активности и приоритети на поделните сектори. Одделни стратешки амбиции кои немаат реална основа да се реализираат во следната година, се предлагаат за наредниот период во 2016 и 2017. При тоа не се исклучува можноста за изнаоѓање на меѓувремено решение за нивна реализација, надвор од буџетскиот план-преку учество во проектни задачи, градење партнерства, надворешни инвестиции, грант или слични активности.



6. СТРАТЕШКИ ЦЕЛИ, ОЧЕКУВАНИ РЕЗУЛТАТИ И ИНДИКАТОРИ

Се позачестената појава на временски непогоди како резултат на климатската варијабилност и климатски промени, но и како резултат на глобалните општествени потреби идните податоци и услуги за времето водите, климата и животната средина ќе изискуваат значителни целни подобрувања:

- Развој на кориснички ориентирани навремени, прецизни и ефективни продукти и услуги;
- Обезбедување и промоција на користењето на продукти и услуги за да се адресираат предизвиците за адаптација кон климатската варијабилност и промени;
- Зајакнување на ефективноста на услугите и намалување на трошоците преку градење на партнерства и соработка;
- Подобрена видливост на Управата и нејзините активности во меѓународните програми.

На тој начин со поддршка на Владата и во соработка со останатите ресори во државата, научни институции, други партнери, приватниот сектор, меѓународните организации и ќе се обезбеди научна, програмска и инфраструктурална поддршка неопходна за одобрување на статусот и неговата ефикасност.

СТРАТЕШКА ЦЕЛ 1: Градење и јакнење на капацитетот

Градењето и јакнењето на капацитетот на сервисот може да се оставри преку модернизација и технолошки развој, примена на современи технологии за следење, прогноза, и најава на времето, водите, климата и придружната животна средина, воспоставување и одржување на квалитетен менаџмент систем, развој на аналитичка прогноза за времето како и воспоставување на повеќестепен систем за временски непогоди.

Модернизација и технолошки развој

Управата се соочува со многу внатрешни и надворешни предизвици:

- финансирање;
- одржување на набљудувачката мрежа;
- недостаток на специјализиран кадар;
- развојна технологија;
- конкуренција од страна од давателите на услуги во приватниот сектор и др.

Висок приоритет би требало да се даде кон одржувањето на системите за набљудување, посебно во однос на станиците за мониторинг на регионалната основна синоптичка мрежа (РОСМ) и регионалната основна климатолошка мрежа (РОКМ) и адекватно да ги задоволат барањата на (WWW) Светскиот временски набљудувачки систем.

Технологијата за размена на метеоролошки, хидролошки и останати податоци во земајта треба да се модернизира за подобро да се одговори на потребите на крајните корисници.

Мониторингот на површински и подземни води треба да се подобри чекор по чекор со воведување на модерна техника на мерења, за да се задоволат подобро националните потреби. Неопходно е да се воведат регуларна калибрација на метеоролошки и хидролошки инструменти.

Една од главните економски активности во земајта е земјоделството. Агрометеоролошките услуги ќе треба да се подобрат со цел адекватно да им служат на националните потреби. Подобрувањето на мрежата ќе придонесе да се пополнат пропустите и да се подобри квалитетот на агрометеоролошките услуги.

Локацијата на главната метеоролошка станица во Охрид, која е во пограничен простор, на многу атрактивна локација, може да се искористи за поттикнување на суб-регионална соработка во метеорологијата, хидрологијата и мониторингот на квалитативните карактеристики на површинските водни тела. Метеоролошката станица би требало да се реновира и да се изгради нов современ објект кој би се вклопил во амбиентот и архитектурата на градот Охрид со тенденција да прерасне во меѓународен тренинг центар.

Воспоставување на квалитетен систем за менаџмент

Управата е провајдер на корисни и иновативни податоци и продукти за времето, водите, климата и придружни информации и услуги. Во согласност со филозофијата на организацијата, **Управата веќе пристапи кон создавање и имплементирање на Систем за Квалитетен Менаџмент (Управување), во кој ќе бидат вградени највисоките стандарди за квалитет, за да се осигура дека продуктите и услугите на сервисот се погодни за употреба од страна на своите клиенти, како и во согласност со барањата на ISO 9001 кој во текот на 2016 година е предвидено УХМР да се здобие со Сертификат за исполнување на стандардот ИСО 9001: 2015 и примена на Системот за Упревување со квалитет.** Квалитетен менаџмент систем (КМС) претставува бизнис алатка, која се користи од страна на организациите за да се постигне ефикасност и ефективност, и подобри односот кон клиентите. Од неодамна СУК се наметна како неопходност на нашата национална хидрометеоролошка служба. Системот за квалитетен менаџмент на податоци подразбира:

1. Стандардизација на податоците и продуктите од аспект на нивна аквизиција од спроведените мерења, обработка, архивирање и дисеминација,
2. Веродостојните податоци информации претсатуваат клучни инпути во менаџментот на времето, водните ресурси, климата и се критични за носење на одлуки во различните економски сектори;
3. Од аспект на ефикасна меѓународна размена на податоци, продукти и информации преку интегралниот Информативен систем на СМО (WIS) кој претставува основно јадро за аквизиција и дисеминација на податоци и продукти воспоставен во рамките на Глобалниот телекомуникациски систем на СМО.

Менаџерскиот тим на службата и сите вработени треба да бидат целосно посветени на Визијата, Мисијата и Вредностите на Организацијата и треба активно да придонесат одржување на Системот за управување со квалитет.

- Поставување на цели за квалитет и нивно периодично разгледување, со цел подобрување на процесите кои даваат квалитетни продукти и услуги;
- Подобрување на постоечките продукти и услуги;
- Подобрување на оперативната ефикасност и ефективноста преку внимателно планирање и документација на сите процеси;
- Препознавање и одговарање на оперативните и барањата на корисниците;
- Обезбедување на средства потребни за спроведување и поддршка за континуирано подобрување;
- Вршење на внатрешна проверка на квалитетот со сите вработените и заинтересираните страни;
- Разгледување на политиката за управување со квалитет со цел да се обезбеди континуирано подобрување.

Интенцијата на Владата на Република Македонија за задолжително воведување КМС во органите на државната управа, во голема мера го олеснува отпочнувањето на процесот за планирање на целокупната постапка за постепено воведување и имплементирање на овој систем во службата како гаранција за воспоставувањето на стандарди во функционирањето на хидрометеоролошката дејност и квалитетно вршење на работите од областа на атмосферското бдење, примените и истражувања на времето, водите, климата и животната средина. Од посебно значење е добивањето на сертификат за квалитетен систем за прогноза и најава на временски непогоди како и сервисни временски информации за крајните корисници.

Стратешка цел 2: Подобрување на квалитетот на системот за прогноза и најава на временски непогоди

Примена на современа технологија за следење и прогноза на времето

Модерниот развој на временската прогноза е високо зависна од напредна технологија-која се заснива на современи инструменти и уреди. Современата технологија и инструментариум за времето би требало во иднина да се осовремени и вклучи:

- системи за далечинско набљудување и мерење;
- напредни радари;
- инструментализирани балони;
- сензори за детекција на атмосферско електрично празнење;
- лидари
- метеоролошки сателити.

При тоа би се користеле компјутери и системи за комуникација со кои би се овозможило:

- интерпретирање податоците и продуктите;
- обработка и моделирање на атмосферските процеси;
- подготовка на прогнозите;
- генерирање на карти и визуелизација на продукти и тродимензионални слики; дисеминација на обработените информации до крајните корисници и медиумите.

Развојот на технологијата и опремата се користи за мерење на метеоролошките елементи и физички параметри кои се од суштинско значење во анализа на времето: температура на воздухот, атмосферскиот притисок, релативната влажност, количината на врнежи, висина на снежната покривка, правецот и брзината на ветерот, видливоста, УВ-зрачењето и др. Дополнително би се подобриле мерењата на приземниот слој на атмосферата и почвата, како и висинските мерења преку вршење на аеросондажни мерења на вертикалната стратификација на атмосферата, со користење на балони и авиони како и примената на современи метеоролошки радари и сателити за добивање на поширока и детална слика на атмосферските појави и процеси.

Висинските мерења и набљудувања се од исклучителна важност како при деталната анализа на времето, модификацијата на времето, авио сообраќајот-истотака и како за потребите на подготовка на објективната анализа и иницијализацијата на анализата кај нумеричките модели за прогноза на времето. Вертикалната структура на полето на температурата и водената пара ја одредува стабилноста на атмосферата. Радиосондажните мерења се од витална важност за студиите кои се однесуваат на загадувањето на средината како и климатските промени на висина. Задача на секоја современа служба е да спроведува таков вид мерења. Оттаму, еден од приоритетите би бил повторно воведување на оваа запоставена категорија мерења, која е воспоставена во набљудувачката практика на секоја метеоролошка служба.

Истотака од фундаментално значење е осовременувањето на набљудувачкиот систем со набавка и инсталирање на современ радар(и) од понова генерација метеоролошки доплерови радари (NEXRAD), со набавката на нов современ радар (стационарен или мобилен) би се подобрил мониторингот на атмосферата, процесите и појавите кои се случуваат во неа. Истиот би бил одлична алатка за временско предочување или општоприфатениот терминот “nowcasting” или многу краткорочно прогнозирање на времето со посебен акцент на опасните форми на времето.

Најновата генерација на сателити MSG-2 (втора генерација) обезбедува податоци за времето и климата на целата планета.

Осовременувањето во подалечна иднина може да оди во смисла на користење на последни достигнувања, иновативни солүции и алатки во временската технологија, како на пример: напредни интерактивни системи за процесирање и визуелизација на временските информации, доплерови радари, автоматски метеоролошки станици, суперкомпјутери, графички станици, авио лаборатории за истражувачки цели и прогноза на одредени временски системи и олуи и др.

Развој на нумеричката прогноза-Интегриран систем за прогноза на времето

За подобрување на информација за времето, водите, климата и животната средина и зајакнување на довербата на крајните корисници неопходен е понатамошен развој и подобрување на нумеричката прогноза, преку дефинирана програма за развој, со градење на капацитетот во оваа област преку едукација, обука, и примена на современите технологии во оваа област и развој на партнерство со научната и истражувачка заедница.

Во овој поглед се наметнува еден нов бренд во развојот на нумеричката прогноза на времето, со појавата на Глобалниот унифициран нехидростатички повеќе размерен модел "NCEP NMM-B" развиен во Националниот центар за современа алатка како интерфејс помеѓу науката и оние кои носат одлуки. Почетните и гранични услови би се користеле од Системот за Глобални полиња (GFS) и Европскиот центар за среднорочна прогноза на времето (ECMWF). За прогноза на времето со 5-7 денови однапред, во регионална област која би ја покривала Европа и пошироко-освен NCEP NMM-B би се користеле повеќе расположиви алатки (ECMWF, WRF-NMM, COSMO, ALADIN, MET-OFFICE и др). Реинсталирање на системот за прогноза или подесување на истиот со користење на почетни полиња странични гранични услови од ECMWF се очекува sukcesивно да се подобрат прогнозите во Македонија.

Исто така новина во оваа област би претставувало постепено воведување на **хидролошки модел** за прогноза на водите во Македонија-со посебен акцент на сливните подрачја по течението на реката Вардар за потребите на хидрологијата. Следејќи ги новите достигнувања во оваа област на хидролошко моделирање се наметнува моделот HYPROM кој претставува врвна алатка развиена за симулирање на процесите во сливните подрачја. Како и да е едно е сосема сигурно дека потребата од хидролошки модел за прогноза е императив за развој на нашиот сервис.

Во оперативната пракса би требало да се посвети внимание на изготвувањето на месечната временска прогноза. Иако остварливоста на временската прогноза се намалува со должината на прогнозата и според сегашниот статус после 5 ден од прогнозата компјутерските системи (модели) се разликуваат во однос на прогнозата. Но и покрај овој факт-несомнено е дека изготвувањето на месечни прогнози е нужност на секое општество посебно во одделни сектори каде се потребни планирања на одделни активности (земјоделството, водостопанството, електростопанството, здравството, туризмот и сл). Оттаму овие прогнози всушност се нарекуваат месечни изгледи за времето и треба да се сфаќаат со извесна доза на воздржаност-резерва поради можноста за отстапување од реалните временски состојби. Оваа прогноза е ориентациона и пожелно е да се користи со прогнозата за 5 дена однапред.

Сезонските изгледи за времето имаат за цел да обезбедат најдобри можни информации за идните климатски услови. дали месечни или сезонски, овие предочувања помагаат во намалувањето на ризикот од одлуките кои се носат врз основа на економските или општествени услови. Климатски предвидувања се подготвуваат со користење на научно заснована статистички и динамички модели за прогноза.

Воспоставување на центар за прогноза и најава на повеќестепени опасности

- 1) Детекција и мониторинг на опасности од повеќе категории;
- 2) Подготовка на временската информација и најава;
- 3) Носење одлуки;
- 4) Доставување на информацијата;
- 5) База на мулти-хазарди;
- 6) Мулти-агенциски систем на мрежно поврзување.

Првенствена цел на сезонската прогноза е предвидување на месечните и сезонски отстапувања-аномалии од долгорочната климатолошка статистика, наместо да се обезбедува прогноза на времето од ден на ден, како што е случај со нумеричката прогноза на времето.

Според новата систематизација замисленото осовременување на Управата се предвидува формирање и функционирање на самостоен Центар за прогноза и најава на повеќестепени хазарди. Под повеќе-степенни хазарди се подразбира поплави, силни ветрови, поројни врнежи, бури, пожари, загадување на воздухот, и други неповолни временски, хидролошки и еколошки влијанија. На овој начин ќе се воспостави оперативен систем за временска прогноза

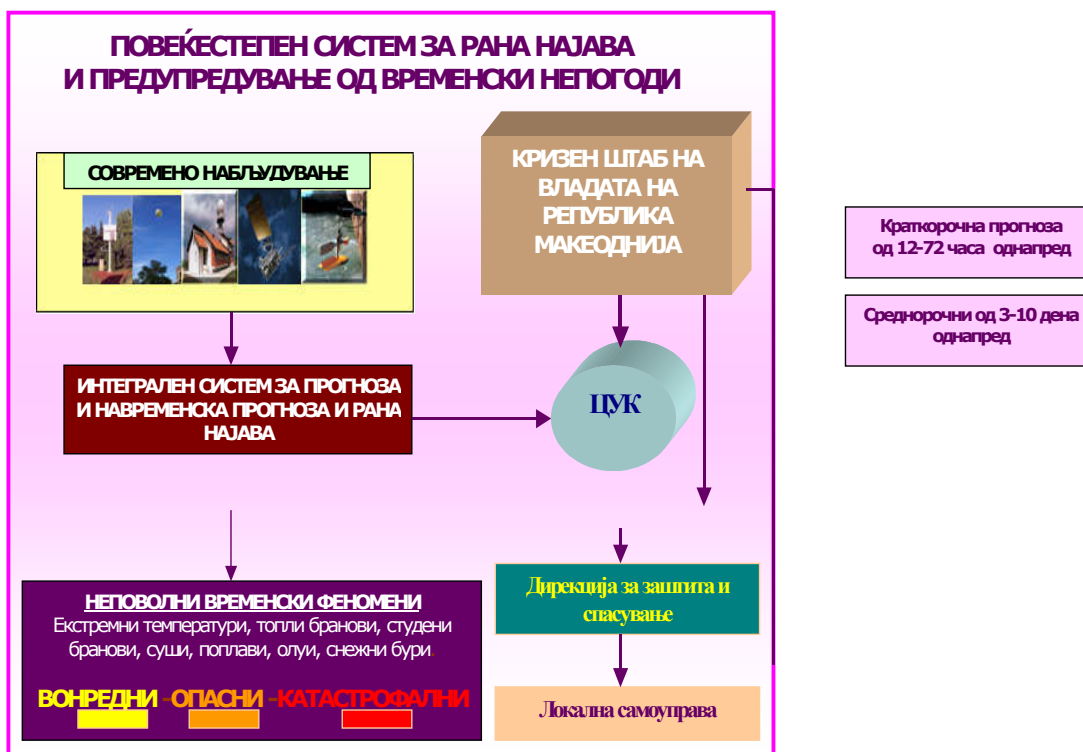
и најава со посебен акцент на повеќестепеното предочување за времето и најавата. Системот за најава на повеќе-степенни хазарди би содржел три компоненти: владин менаџмент, институционална координација и учество на заедницата. Владата би ги воспоставила неопходните законски и регулаторни рамки за координација и соработка помеѓу владините агенции, институции и локалната самоуправа. Кога станува збор за повеќе-степен систем за рана најава се имплементираат и националните регулативи кои се дефинирани во законот за хидрометеоролошка дејност, каде јасно се дефинирани улогите,

одговорностите и надлежностите на секторите истака и нивните оперативни функции како и протоколот за комуникација со одговорните во државата. Истиот би бил конституиран од две компоненти: техничка и менаџерска.

Временските прогнози, предочувања и најави овозможуваат релевантните државни служби надлежни за управување со катастрофите, однапред да бидат информирани за навреме да превземаат чекори и акции за можните последици од евентуалните временски непогоди.

Овие предвидувања, исто така, обезбедуваат информации кои се исклучително важни при донесување одлуки за повеќе сектори во државата.

на различните јавни и приватни засегнати страни за имплементација на овој систем, би требало да бидат разјаснати и да се рефлектираат на државни до локални регулаторни рамки, планирање, буџетирање, координација и оперативни механизми.



Специјализирани сервисни информации за граѓаните

Една од суштинските работи на Националните метеоролошки служби е да пружаат услуги од интерес за јавноста преку обезбедување на веродостојни информации за времето, климата, водите и животната средина. Оваа програма е иницирана од страна на СМО со цел да се зајакнат нивните капацитети. Развојот и предностите во компјутерската технологија и комуникации значително ќе го подобри начинот на кој податоците, информациите и знаењето ќе се собираат, користат, разменуваат, обработуваат и дисеминираат. Податоците и информациите ќе се доставуваат во саканото време и место, до сите корисници и во најкорисен формат за нив. Се очекува во иднина, сервисот да користи современ пристап за доставување на податоци, преку развој на интеркативни технологии, услуги прилагодени за корисниците како и временски прилагоден пристап до информациите. Дисеминацијата на податоците и информациите ќе се развива со забрзано темпо. Временските информации за крајните корисници би требало да бидат прикажувани во илустративни-графички формати. Развојот на повеќеканалните (дигитални и аналогни) комуникации, т.е. системи за трансмисија, ќе придонесе за доставување на временските информации во стандардни формати-корисни за современите комуникациски уреди и мобилната технологија. Сателитските навигациони системи (GPS), смартфоните и системите за предупредување постепено ќе внесат и графичко прикажување на податоците за времето и алертите. Истотака се очекува и постепен развој и воведување на 3-Д временска информација на дигиталните електронски медиуми и софтвер за визуелизација на Земјата.

Предизвик на националниот метеоролошки и хидролошки сервис навистина ќе биде, информациите да бидат презентирани на начини кои се целосно прифатливи и разбирливи за корисниците. За да се постигне овој таргет-службата во иднина би требало да соработува со одделни приватни компании или провајдери, или со оние кои непосредно учествуваат во развојните апликации на различни платформи, така што ќе останат фокусирани на нивниот суштински бизнис-информации и услуги за времето и климата.

Воспоставување на климатски информативен систем

Сосема евидентно е дека климата на нашата планета се менува и овие промени влијаат на здравјето на луѓето, нивната благосостојба и просперитет. На иницијатива од Обединетите Нации-разбирајќи ја комплексноста на проблемот, од страна на Светската метеоролошка Организација (СМО) во 2012 година основана е Глобална Рамка за Климатски Услуги (GFCS), со клучен мандат да ги води научно-базираните информации за климата, за подобра подготвеност и одговор (реакција) на глобалните климатски промени и варијабилност, со истакнување на четири приоритетни области: здравство, земјоделство, менаџментот со води и намалување на ризикот од катастрофи и водите. СМО истотака ја поддржува Рамковната Конвенција на Обединети Нации за климатските промени (UNFCCC) преку широк ранг на научни и технички активности.

Меѓувладиниот панел за климатски промени (IPCC), основан во 1988 година и ко-спонзиран од страна на СМО и Програмата на Обединетите Нации за животна средина (UNEP), претставува водечко меѓувладино тело за проценка на климатските промени.

Од витално значење се напорите кои се прават за ублажување на причините на климатските промени, како и напорите за адаптација и планирање со цел намалување на ризиците и ублажување на последиците од неповолните влијанија на климатските промени.

Оттаму, Управата за хидрометеоролошки работи спроведува климатски набљудувања, истражувања и примени и придонесува кон следење и откривање на климатските промени. Како надлежна институција во државата за воспоставување на Климатски информативен систем дава суштински придонесува кон воспоставувањето на националната платформа за климатски промени како основа за носењето одлуки за адаптација. Со цел да се адресираат овие предизвици кои ги носат климатските промени, националната хидрометеоролошка служба ги забрзува своите напори во правец на подобрување на сезонските и меѓугодишните предвидувања како и изготвување на климатски сценарија за идната клима во Македонија, со користење на регионални климатски модели или расположиви алатки, со единствена цел да се зајакне употребата на информациите за климата и прогнозите за оние кои носат одлуки во повеќе социо-економски сектори.

Воспоставување на мониторинг систем за следење на квалитативните карактеристики на површинските води, согласно Рамковната директива за води (РДВ) и Законот за води.

Согласно барањата на РДВ која е транспонирана во националното законодавство од областа на води, потребно е да се изврши типизација на водни тела по речни сливови и делинеација на површински и подземни водни тела. Тоа од своја страна бара воспоставување на оперативен мониторинг на квалитативните карактеристики на водните тела, што значи комплетно редефинирање и проширување на постоечкиот мониторинг за квалитет на води.

Од краткорочна до годишна информација однапред

Оттаму, од исклучителна важност е континуираниот напредок во однос на методите и алатките за прогноза на времето, следењето на новите технологии во развојот и примената на нумеричката прогноза на времето како појдовна основа за изготвување на навремена прецизна и детализирана временска информација. Но покрај овие фактори неопходно е правилно разбирање на временската прогноза. Со оглед на брановата природа на атмосферските процеси, нивната просторна и временска променливост (од секунда до сезона), од милиметарски до планетарни размери и различна манифестација на времето во современата метеоролошка и прогностичка практика се издвојуваат следните категории прогнози:

- предочување-до 2 часа однапред (nowcasting);
- многу краткорочни од 0-12 часа однапред;
- краткорочни од 12-72 часа (3 дена однапред);
- среднорочни од 3-10 дена однапред;

- долгорочни (од 30 дена до 2 години);
- месечни изгледи (до 30 дена однапред);
- сезонски изгледи;
- годишни изгледи
- климатски прогнози-климатски сценарија

Најголем предизвик во иднина, за нашиот метеоролошки сервис ќе претставува понатамошен развој и усовршување на краткорочната прогноза на времето за следните 1-2 часа, во метеорологијата познато под терминот-временско предочување. Nowcasting претставува интегрален-комплексен систем за прогноза на неповолни временски феномени се користи современата радарска технологија, сателитски податоци и продукти како и софистицирани нехидростатички нумерички модели. Овој систем се користи во секојдневната оперативн апракса, со посебен акцент кога се прогнозираат комплицирани процеси, како што се врнежите, облаците со вертикален развој, градоносните облаци, снежните олуи, бурите, интензивните врнежи, електрични празнења, т.е. оние атмосферски процеси кои релативно брзо се развиваат или се менуваат и можат неповолно да влијаат на луѓето, безбедноста, инфраструктурата и стопанството.

Прогнозата на количините на врнежи е многу подобра одколку прогнозите направени само две декади порано. Среднорочните прогнози (3-7 денови однапред) покажуваат значителна подобреност во последните 20 години.

Среднорочна временска прогноза претсатвува прогноза на времето за неколку денови до две недели.

Долгорочната прогноза на времето е категорија која цврсто се базира на статистичките средни вредности добиени од минати временски случаи, често познати како климатски податоци.

Дигитална презентација за времето



Современа презентација на прогноза на времето со дигиталната технологија нуди нови можности во современото прикажување на временската информација. Во иднина се очекува временските прогнози ефективно да се користат на различни начини, од научно известување и телевизиско прикажување до веб дизајн, продукција на графички приказ на временската информација ИТ и развивање на иновативни апликации за временските и климатски податоци за крајните корисници.

Модерен дизајн на Веб-страницата на УХМР за прикажување на активностите и информациите на Метеоролошкиот сервис за потребите на крајните корисници. Основата на секоја модерна веб-страница треба да содржи детализирана временска прогноза за поширока област и подетално за Македонија, со квантитативни информации по градови, метео-

аларм како и визуелизација на временски, радарски и сателитски продукти. Дополнително, во неа треба да има специјализирани прогнози за потребите на земјоделство, водостопанството, транспортот, здравството, туризмот и други сектори.

Биометеоролошка прогноза е суштинска на секој сервис-исто така и информацијата за УВ-индексот, квалитетот на воздухот. Дополнително Веб страната треба да содржи одделни актуелни содржини, едукативен материјал и линкови. Со развојот на технологијата-во иднина ќе се отворат перспективи не само за креирање на индивидуални продукти и сервиси за медиумска презентација-но истотака ќе се создадат и поволни услови за организирање на професионално студио со искусни експерти по метеорологија, ТВ-презентери за времето во рамките на Управата. Иновативните софтверски апликации ќе даваат поддршка во сите етапи во креирањето на временскиот приказ од дизајнот на прекрасните 2-Д и 3-Д графики .

Социјалните мрежи како што се Фејсбук и Твитер овозможуваат следење на информациите за времето и надвор од вообичаените термини на ТВ-емитување.



Примена на мобилната технологија во современиот приказ на времето

Веќе подолг временски период, набљудувањата претставуваат клучна компонента во прогнозирање на времето. Во поново време за аквизиција на податоци се користат сателити и суперкомпјутери. Сепак, следниот напредок во временска прогноза може да дојде од паметни телефони и компјутери. Една од најголемите револуции во прогнозата на времето буквално се наоѓа во вашите раце: вашите мобилни телефони или смартфони. Мобилните телефони-посебно смартфони поради нивната функционалност, флексибилност, побрза комуникација, постанаа главни во нашето секојдневие, од проверка на Фејсбук, до користење на е-mail и многу други апликации.

На корисниците им се достапни многу информации кои претходно беа ограничени за користење на компјутерите и на интернет. Со користење на мобилните услуги за времето можат да се добијат најновите прогнози директно на вашиот мобилен телефон.

Развој и афирмација на биметеорологијата

Во зависност од временските и климатски услови човекот развивал одредени дејности и ги прилагодувал кон нив, своите работни и животни активности. Влијанието на времето врз здравјето на луѓето е добро познато, но за жал запоставен факт.

За проучување на односот на човековата чувствителност на физичките и други динамички процеси во атмосферата, неопходни се предходни познавања на поединечните и сложени биометеоролошки елементи и атмосферски процеси. Во тој контекст се и физиолошките и патогенетски појави во доменот на метеорофизиологија и метеоротропизмот, кои претставуваат актуелна област на интердисциплинарни истражувања, насочени во правец на практично користење, како во превентивни, прогностички, медицинско-метеоролошки информации, истотака и во делот на климотерапијата. Истотака еден ваков проект би придонел во подобрување на квалитетот, форматот и доверливоста на биометеоролошката прогноза, и известувањето за биометеоролошките индекси (индекс на топлина, индекс за влажност, универзален термо-климатски индекс, индекс на ладење) како финален производ на применетите истражувања поврзани со медицинската метеорологија и човечката биометеорологија.

Овие информации се корисни и со единствена цел за преземање превентивни мерки на претпазливост и воспоставување на современ портал за биометеорологија кој ќе биде достапен за јавноста.

Стратешка цел 4: Зајакнување на истражувањата и примените

Во иднина се очекува Управата да посвети поголемо внимание во координирање и организирање на истражувачки програми кои придонесуваат кон разбирањето на динамичките и физички процеси во атмосферата, како и интеракциите на различни компоненти на земјиниот систем во различни просторни и временски рамки. Поголемо внимание во истражувањата треба да биде дадено во примената на атмосферските науки во продлабочувањето на знаењето за промените атмосферскиот состав и следствените ефекти на времето, климата, урбаната средина и екосистемите. Заедничката програма за истражување на атмосферата и животната средина ќе го забрза напредокот во временското предочување - "nowcasting" т.е. многу краткорочна прогноза за следните 2 часа, како и прогнозирање на следните неколку часови, и од еден до неколку денови однапред, прогнози за неповолните временски феномени, кои се од суштински бенефит за општеството економијата и животната средина.

Изработка на Климатографија - Климатски атлас на Македонија

Еден од неповолните фактори кој треба да се истакне е тој што Управата и после 55 години постоење, сеуште нема изработено комплетна Климатографија на Македонија.

Денешните потреби кои се поставуваат пред

Хидрометеоролошката служба на Македонија од областа на климатографијата се огромни. Неможе да се замисли изработка на добар Просторен план на Македонија, проектирање на значајни објекти, развој на туризмот и многу други активности, без детално познавање на климатските услови во Македонија. Врз

основа на 50-годишниот низ на сигурни подтоци, добиени во основната мрежа на станици, можно е да се изработи многу прецизна климатографија на Македонија. Такво капитално дело би било од непроценлива вредност за многу дејности и воопшто за развојот на целото општество во Македонија.

Агроклиматски атлас

Агrometeorологијата е активност која во последните 50 години се спроведува во рамките на Управата. Во широката мрежа на метеоролошки станици се спроведува и програм за грометекоролошки набљудувања, кој денес чинат богат фонд на агrometeorолошки податоци. Врз основа на тој фонд, треба да се изработи Агроклиматски атлас на Македонија, со голем број агроклиматски параметри. На основа на тој Атлас, би требало да се изврши агроклиматска реонизација на Македонија. Со тоа земјоделските култури би се усогласиле со климатските услови, што би било огромен придонес на понатамошното интензивирање на земјоделското производство во Македонија. Ангажирањето на Управата во оваа област претставува огромен придонес во заштитата на земјоделските култури и зголемување на приносите.

За прогноза на времето се користат поголемиот дел од набљудувањата кои се добиваат од основната мрежа на станици, радарските сателитски набљудувања, разни други информации и продукти, кои се добиваат од странските прогностички центри. Во рамките на прогнозата на времето се наоѓа и системот за предупредување на неповолни временски влијанија и појавите на радарско мерење на врнежите.

Радарско мерење на врнежите

Радарската мрежа со која располага Управата, овозможува мерење на интензитетот и количината на врнежите, во верме додека тие се излучуваат. Примената на овој метод би донел повеќекратна корист. Би се исклучила ненадејната појава појава на поплавни бранови и би се овозможило нивно навремено најавување. Би се подобрило и стопаисувањето со водите, со доставување благовремени информации за тековните врнежи на заинтересираните организации во електростопанството водостопанството, земјоделието и др.

Модификација на времето

Пред три децении Управата вовеле систем за одбрана од град, кој ја покриваше речиси цела Македонија. Анализата на резултатите на дејствувањето на системот, покажа дека штетата од град во Македонија е намалена за најмалку 2/3. Таа придобивка за нашето општество е далеку поголема од сите трошоци вложени досега во Управата.

Сегашната состојба на Системот за одбрана од град во Македонија е навистина загрижувачка и во ниту еден сегмент не може успешно да одговори на поставените задачи. За таа цел-во колку се размислува да продолжи со функционирање-неопходна е целосна реформа во оваа сфера. Притоа треба да се воведат нови технологии за противградобијната заштита со примена на авионско засејување на облаците. Меѓутоа, постојат и други области каде што науката покажала дека може успешно да се делува против неповолните временски услови. Тоа е растурањето на преладените магли и ублажување на пролетните мразеви.

Нумеричка прогноза на времето

Прогнозата на времето стана значајна и секојдневна информација за повеќето граѓани и работни организации, затоа што времето е битен фактор во секојдневните активности на луѓето. Поради тоа, за да биде прогнозата на времето од поголема корист, мора да биде што попрецизна. Воопшто, прогнозите со многу неодредени термини како што се: можно, наместа, повремено и сл. мораат да исчезнат. Системот за изработка на прогнози, во иднина треба да се развива така што за секоја област и секое место во Македонија да даваат бројни вредности, главно на метеоролошки параметри и општ карактер на времето, кои што ќе бидат разбирливи за секој граѓанин. За да се постигне тоа, неопходно е да се користат современи нумерички модели за прогноза за процесите на средни и мали размери, кои ќе ја покриваат Македонија и околните области, и кои ќе ги содржат сите значајни локални влијанија на атмосферата.

Превенција и ублажување на последици од катастрофи

Согласно најновиот извештај на IPCC-како резултат на климатските промени се очекува зголемување на честината

и интензитетот на екстремните временски и хидролошки непогоди. Оттаму-посебна посветеност треба да се даде на прашањето околу превенцијата и ублажувањето на непогоди, ако се знае дека околу 90 проценти од сите природни катастрофи се поврзани со времето, водите и климата. Човечките и материјални загуби предизвикани од природни катастрофи се главна пречка за одржливиот развој, сигурноста и безбедноста. За таа цел неопходно е подобрување на перформансите на службата и примена на современи методи и модели за издавање на квалитетни услуги во прогнозите и најавите-со цел да се заштитат животите на луѓето и материјалните добра од природни непогоди како што се: циклоните, олуите, поплавите, сушите, топлиите бранови, студените бранови и шумски пожари. Покрај јавната сигурност, овие екстреми влијаат на обезбедувањето со вода и храна, животната средина, транспортот, здравството и многу други социо-економски сектори.

Овде посебно треба да се истакне и препознае економскиот бенефит во инвестирањето на развојот и примената на метеоролошката дејност дека еден долар инвестиран за подобра прогноза и подготвеност за евентуална непогода може да заштеди седум долари. Затоа, од особена важност е подобрувањето на најавите како и подобрата интегрираност на оваа информација во менаџирањето на ризикот од катастрофи-како одлишна повратна инвестиција.

Менаџмент и проценка на водните ресурси

Како резултат на климатските промени и демографските притисоци се намалуваат и влошуваат водните ресурси. Водата е од суштинско значење за животот, за генерирање хидроелектрична енергија, задоволување на потребите за наводнување и други потреби.

Хидролошкиот сектор работи на истражување и примена на водните ресурси во соработка со надлежните институции. Се прават оценки за водените ресурси и предвидувања, кои се потребни за планирање за складирање на водата, за потребите на земјоделските активности и урбаниот развој. Овде мошне значаен ќе биде интегрираниот и мултидисциплинарен приод кон управувањето со водните ресурси.

Земјоделство и безбедност на храната

Земјоделскиот сектор зависи од навремените и прецизни информации за времето, климата и водите, особено што тој се соочува со зголемени

ризици од климатските промени. Редовните регионални климатски форуми, како и обуките, услугите и ресурси, обезбедуваат широк спектар на услуги и примени за подобрување на земјоделското производство и одржливост, со што се придонесува за безбедноста на храната.

Јавно здравје

Националниот сервис обезбедува услуги за времето и климата за потребите на здравствените институции и сектори во државата. Раните најави за одредени епидемии на болести, превенција и ублажување на катастрофи,

услуги за квалитет на воздухот, УВ-зрачењето, концентрации од полен, сите со цел за заштита на здравјето луѓето и нивната благосостојба.

Здравствените советодавни услуги се користат за издавање на предупредувања за топлотни или студени бранови, и за други екстремни временски состојби или загадување на воздухот во урбаните средини поради подолготрајно задржување на стагантен воздух и формирање магли и смог. Овие надлежни институции во соработка со меѓународните организации ефективно ги користат информациите з авремето и климата како поддршка на нивните напори.

Транспорт

Секторот за воздухопловство изискува сеопфатни информации за за временските услови. Врнежите, ветерот, турбуленциите, магла и мноштво на други фактори од ден за ден влијаат во одвивањето на воздухопловните

активности. Одделни метеоролошки служби обезбедуваат ефективни метеоролошки услуги како поддршка за безбедно, редовно и ефикасно полетно слетни операции на авијацијата и за потребите на цивилната воздушна пловидба-воопшто. Исто така, тие обезбедуваат услуги за поддршка во безбедноста на копнениот транспорт.

Стратешка цел 5: Градење и јакнење на партнерство и соработка

Градење партнерства со научни институции

Една од основните функции и задачи на секоја национална хидрометеоролошка служба се истражувањата во областа на времето, водите,

климата и животната средина како движечка сила во развојот и јакнењето на капацитетот на истата. Оттаму, неопходна е поголема соработка со академијата и науката. Градењето на истражувачки партнерства ќе претставува инструмент за одредување на приоритетите за идното финансирање на одделни научно-истражувачки проекти во рамките на ЕУ агендата. Истото ќе обезбеди погодни услови за развој на водечки експерти во поедини актуелни области на истражување и услуги.

Се очекува-партнерството да воспостави формални аранжмани за соработка на клучните области на науката од заеднички интерес за општеството и придобивки во поглед на унапредување на науката и услугите. Тоа ќе поттикне поголеми инвестиции на Владата на Република Македонија за истражувањето на времето и климата, со координативен и научен пристап. Ова ќе овозможи науката да оди напред што е можно побрзо и истата да се искористи за пружање најдобри услуги.

Партнерството исто така ќе има за цел да обезбеди подобри услови за едукација, обуки и развој на младите истражувачи во областа на метеорологијата, хидрологијата и животната средина.

Организирање на семинари и обуки

Не постои сомнеж дека најзначајниот и единствен фактор во одредување на идната ефикасност и ефективност на Националната хидрометеоролошка

служба и нејзината димензија (вредност) кон нејзината национална заедница е квалитетот на почетната и континуирана едукација и обука, обезбедени за нејзиниот кадар. Оттаму, суштински се смета дека хидрометеоролошката служба да чини се што е можно, користејќи ги можностите преку СМО секретаријатот (форми за номинација на стипендија), други интернационални организации и билатерални аранжмани да ги зајакнат можностите за едуцирање и обука на нејзиниот (својот) кадар.

Воспоставен е процес за спроведување обуки од страна на Владата на Република Македонија организирани како годишен план за обуки на административните службеници на управата за хидрометеоролошки работи за 2016 и 2017 година

Развој и зајакнување на меѓународната соработка

Меѓународната соработка во областа на хидрометеоролошката дејност се остварува во рамките на глобалните и

регионалните техничко-технолошки системи и развојно-истражувачки програми, кои се воспоставени на основа на меѓународни конвенции, мултилатерални и билатерални спогодби кои ги потпишала и ратификувала Република Македонија.

Во согласност со важечките прописи, превземените меѓународни обврски од областа на хидрометеоролошката дејност ги извршава Управата непосредно или во соработка со другите државни органи или служби.

Основни задачи на Управата во областа на меѓународната соработка се како државен орган, да обезбеди вклучување во техничко-информационите системи на Светската метеоролошка организација (СМО), Меѓународните организации, Европскиот центар за среднорочна прогноза на времето (ECMWF), Европската мрежа на метеоролошки сервиси (EUMETNET), Програмата на Обединетите Нации за следење на природната средина, да ги координира активностите, учествува во реализација на меѓународни програми и ја застапува земјата во конститутивните органи и работни тела на меѓународните организации.

Тежиштето на работата и главните активности во меѓународната соработка во наредниот период ќе биде насочено на СМО, како централен фактор и најзначаен партнер во метеоролошката и хидролошка соработка. Редовна и непрекината соработка со СМО ќе продолжи и во друг основен вид - преку размена на метеоролошки и хидролошки податоци и производи во рамките на оперативните системи (Глобалниот набљудувачки систем, Глобалниот систем за обработка на податоци и Глобалниот телекомуникационен систем) и развојно истражувачките програми на СМО (Светскиата климатска програма, Програма за истражување на атмосферата и природната средина, Програма за примена на метеорологијата, Програма за хидрологија и водни ресурси, Програма за меѓународната декада за намалување на последиците од природни катастрофи, Меѓународниот панел за климатски промени-IPCC и др.).

Во 2015 година се одржа седумнаесетиот Конгрес на СМО-како највисок орган, на кој се носат стратешки документи и се усвојуваат регулаторни документи се обврзувачки за државите-членки.

На планот на мултилатералните активности, Управата ќе биде посебно ангажирана во спроведување соработка во рамките на оние меѓународни конвенции и институции во кои Република Македонија во поголема или помала мера учествува. Тоа се, пред сè, активности во размената на метеоролошки и хидролошки податоци и информации. Во рамките на Евро-атлантските интеграции, неопходно е јакнење на регионалната и суб-регионалната соработка, како и интензивирање на активностите на меѓународен план, преку организирање и одржување на меѓународни настани, семинари, конференции, обуки каде би се вклучиле повеќе владини и научни институции во државата.

Идни предизвици

Еден од суштински предизвици на Управата за хидрометеоролошки работи е намалување и ублажување на природните катастрофи, преку воспоставување и развој на современ систем за прогноза, преудување и најава на временски непогоди. Пристапот до добра комуникација гарантира дека информациите се достапни секаде каде е тоа потребно. Институциите би требало да ја препознаат важноста од континуирано следење на атмосферата и способноста на Управата за обезбедување навремени и точни информации како основа за превземање на критични одлуки. Тие постојано треба да ја поддржуваат Управата и нејзината модернизација и развој. Климатските промени бараат општествата да ги разберат и проценат влијанијата и да ги развијат потребните стратегии за приспособување. Целта на овој стратешки план е да се идентификуваат потребите и приоритетите и да се нагласат трендовите. Оттаму развиена е оптимистичка визија за наредниот период врз основа на предвидената динамика во напредокот во науката и технологијата. Се предвидува дека во наредниот 3 годишен период, подобрените информациите, продуктите и услугите за времето, водите, климата и животната средина ќе бидат значително покорисни за општеството отколку што се денес. Се очекува дека со формалната модернизација на Управата, ќе се обезбеди Управата да има клучна улога во реализација на огромните придобивки на општеството. Новите системи за асимилација на податоци и моделирање ќе бидат засновани на научни достигнувања и технолошки иновации.

Подобрување на ефикасноста и видливоста на сервисот

Една од позначајните стратешки цели на сервисот во иднина, би било размислувањето околу можното рedefинирање на статусот и подобрување на неговата севкупна ефикасност. За таа цел неопходно е да се спроведат постапки во оваа сфера со изработка на добро издржан стратешки и оперативен план, како појдовна основа за отпочнување на овој процес, согласно легалните законски прописи и расположиви инструменти со кои ќе се иницира постапката за рedefинирање на статусот.. Помеѓу позначајните стратешки таргети во наредниот периодот 2017-18 би ги издвоиле следните:

1. Создавање на појдовни услови за рedefинирање на статусот на службата, согласно
2. Воспоставување на оперативен мониторинг ситем за следење на квалитативните карактеристики на површинските водни тела, согласно барањата на РДВ
3. Модернизација и технолошки развој преку градење на капацитетот и воспоставување на квалитетен менаџмент систем;
4. Осовременување на хидрометеоролошкиот мониторинг и систем за прогноза и најава;
5. Регулација на статусот на системот за противградна заштита и размилсување околу подготовка на проектна студија за модификација на времето;
6. Подобрување на кадровската структура и вработување на специјализира дефицитарен кадар и набљудувачи.

За Република Македонија како земја кандидат за членство во Европската унија извонредно важно е да се разгледа легалната основа на функционирањето на Управата и да се прилагоди кон новата економска ситуација (на пример да се мотивира идниот развој на службата и крајните корисници). Во случај на повторно отварање на прашањето околу позицијата на Управата да опслужува повеќе министерства, покривајќи го земјоделството, животната средина, транспортот, одбраната, економијата и др. Постојат неколку клучни елементи кои ја потврдуваат оправданоста и неопходноста за враќање на поранешниот статус на Управата или рedefинирање на истиот согласно новите текови за организација на органите на државната управа:

- Република Македонија е потписник на Конвенција на Обединетите Нации и има обврски кон Светската метеоролошка организација (СМО) и сите конгресни документи;

- Постојат меѓународни обврски, програми, протоколи и други облици на меѓународни договори и соработка кои треба службата директно да ги обавува во име на Владата. Со резолуцијата на Обединетите Нации и Генералното собрание, на метеорологијата, хидрологијата и животната средина им е дадено огромно значење;
- Метеоролошките сервиси се од национално значење за секоја држава;
- Нејзината основна мисија е од витална важност во мониторингот и разбирањето на времето и климата, најавата од елементарни непогоди и во обезбедувањето на метеоролошки и придружни услуги како поддршка на националните потреби;
- Дејноста на службата не е само значајна за земјоделството, туку и за други гранки: електростопанството, водостопанството, градежништвото, сообраќајот, туризмот, здравството, животната средина;
- Управата има комплексно и суштинско значење во решавање на прашањата и задачите од областа на хидрометеоролошката дејност кои се од стратешки карактер за државата: одбраната, и безбедноста;
- Истата треба да спроведува примарна мисија во насока на заштитата на животот и материјалните добра и јакнење на националната економија
- Управата има водечка улога во решавањето на прашањата поврзани со времето, климата, хидрологијата, водените ресурси, контрола на животната средина модификацијата на времето и на тој начин дава суштински придонес во сигурноста и материјалните добра на луѓето и економскиот бенефит на државата;
- Управата ќе се соочи со решавање и ублажување на основните и суштински проблеми на 21 век како: глобалните климатски промени и климатски варијации, елементарните непогоди и природни катастрофи, контролата на животната средина и недостаток од вода за пиење;
- Секоја држава вложува во развојот на Националниот метеоролошки сервис. Тоа одсекогаш го правела и Република Македонија. Причината за тоа е националното и стратешко значење, како и респективната улога која таа ги има во секоја држава, како и нејзиниот придонес во севкупниот социјално-економски развој на општеството.

Сегашниот статус на сервисот е “Управа за хидрометеоролошки работи”, орган во состав на МЗШВ. Тоа претставува сосема несоодветен статус од следните дополнителни причини:

1. Светската метеоролошка организација во системот на ОН е самостојна и рамноправна со останатите специјализирани организации во тој систем.
2. Управата е дел од светскиот хидрометеоролошки систем, и работи по директиви и програми кои се пропишани во СМО.
3. Управата е мултидисциплинарна организација, која ги врши работите од интерес за повеќе ресори (сообраќај, заштита на животната средина, аграрот, водостопанството, градежништвото, одбраната и др.);
4. Најавува елементарни метеоролошки и хидролошки појави, како и екстремни ситуации на загадување на животната средина, кои не се однесуваат само на еден ресор, напротив на цела влада;
5. Од напред наведените причини, како и низа други кои би можеле да се наведат, сегашниот статус на раководните органи, секако дека треба да се променат. Најдобро решение би било да има ист статус како што го има Државниот архив на Република Македонија.

Управата треба да се реорганизира на тој начин што во неа ќе бидат вклучени основните дејности: метеорологија, хидрологија и контрола на животната средина. Во неа се предвидува интегрирање на мониторингот на животната средина-дејност која согласно постојните законски прописи е во надлежност на Министерството за животна средина и просторно планирање. Управата со новиот редефиниран статус би претставувала основен Национален центар надлежен за мониторинг на времето, водите, климата и контрола на животната средина. Истиот би бил одговорен за воспоставувањето на единствен хидрометеоролошки информативен систем одговорен за менаџирање на податоците од мерењата во хидрометеоролошката мрежа на станици, нивна аквизиција, обработка и дисеминација до крајните корисници. Дополнително, би можело да се размислува околу идејата за формирање и воспоставување на регионални метеоролошки центри во Македонија.

7. БУЏЕТСКИ ПРОГРАМИ

Програма 10 - АДМИНИСТРАЦИЈА

Опис на Програмата: Во рамките на оваа програма се извршуваат активности кои ги поддржуваат другите програми на Управата. Основна цел на оваа програма е да се обезбедат услови за ефикасно извршување на законските обврски на одделните програми во рамките на Управата, : доследна примена на законските прописи од областа на управувањето со човечки ресурси и внатрешна ревизија, законско трошење и евидентирање на финансиските средства планирани со буџетот за 2015 г. Оваа програма ги содржи и активностите на полето на меѓународна соработка од областа на хидрометеоролошката дејност.

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
1. Подобрување на финансиското управување и контрола и водење на евиденција за остварените приходи и расходи	Ефективно, ефикасно, рационално и економично трошење на средствата одобрени со буџетот	1. Контрола на спроведувањето на финансиското управување; 2. Следење на целосното и навремено прибирање на приходите и навременото плаќање на расходите; 3. Следење на усогласеноста на извршувањето на буџетот; 4. Следење на буџетското и финансиското известување; 5. Координација и подготвување процесот на изготвување на предлог буџетот за наредната година и повеќегодишните проекти поврзани со Буџетот; 6. Оценка на предлог буџетите за наредната година и проверка на усогласеноста со насоките од Министерството за финансии; 7. Подготовка на предлогот за изменување и дополнување на буџетот; 8. Следење на ефективноста на буџетската контрола; 9. Советување и поттикнување за ефективно, ефикасно, уредно, проверливо и целосно финансиско управување и контрола; 10. Воспоставување и спроведување сметководството; 11. Воспоставување ревизорска трага, изготвување годишен финансиски извештај согласно Законот за јавна внатрешна финансиска контрола.	- Годишни финансиски планови; - Усогласеност на стратешките планови со Стратегијата на МФ; - Јакнење на интегралниот систем на планирањето и буџетирањето, како и одразување на целите и задачите на УХМР за период од три години; <ul style="list-style-type: none"> • Изготвување на извештаи за информирање на извршувањето на буџетите, согласно со Закон; • Полугодишен извештај за користењето на средствата од резервите на Централниот Буџет).

<p>2. Развивање и подобрување на институционалните и административните капацитети, човечките ресурси и внатрешни контроли како и ефикасно административно следење на програмите и проектите</p>	<p>Подобрени институционални и административни капацитети;</p> <p>Реализирани внатрешни контроли</p> <p>Реализација на проекти</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спроведување процедури за вработување на нови кадри; 2. Воспоставување на редовен систем за развој на човечки ресурси (следење на развојот, оценување, наградување, казнување, мотивација); 3. Обука и стручно усовршување, организациска структура, систематизација на работни места; 4. Водење персонална евиденција за вработените; 5. Идентификација и проценка на фактори на ризик на ниво на УХМР; 6. Подготовка на годишен план за работа; 7. Спроведување на годишниот план за работа; 8. Следење и надзор над реализацијата на предложените препораки; 9. Ревизија на системите на внатрешна контрола во процесот на јавните набавки; 10. Изготвување на годишен извештај. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Доследна примена на законските прописи од областа на управувањето со човечки ресурси; ▪ Спроведена внатрешна ревизија; ▪ Подготвен и реализиран годишен план за работа; ▪ Спроведени контроли во процесот на јавни набавки; ▪ Спроведени ревизии;
<p>3. Зајакнување на административниот капацитет во делот на меѓународната соработка со СМО и останатите меѓународни активности</p>	<p>Подобрена е административната рамка;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Следење на програмите, стратегиите и упатствата на СМО. Активно учество и вклучување во техничко-информационите системи на Светската метеоролошка организација; Меѓународните организации, Европскиот центар за среднорочна прогноза и ЕУМЕТНЕТ и други организации; 2. Регулација на финансиските обврски во однос на членствата; 3. Координирање на тековните административни и активности; 4. Учество во реализација на меѓународни програми и проекти; 5. Активно учество на 17 Конгрес на СМО каде се носат стратешки одлуки се избира нов генерален секретар и извршен совет на СМО и раководни тела; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Усогласени меѓународни прописи, акти; ▪ Архивирање на меѓународни документи; ▪ Тековни и реализирани проекти; ▪ Реализирани меѓународни Програми; ▪ Реализирани учества на конгреси, конференции семинари, работилници;

4. Градење партнерство и соработка	Остварени се партнерства и соработки со владин, невладин сектор, меѓуинституционални соработки, бизнис заедницата и медиумите	1.Организирање на курсеви по едукација и обуки за јакнење на админитративниот капацитет; 2.Едукација на кадар; 3.Учество во локални, меѓународни и twining-проекти;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Извршени обуки; ▪ Учество на семинари работилници, комисии.
---	---	---	--

Програма 20: ХИДРОЛОГИЈА

Опис на Програмата:

Оваа програма опфаќа активности кои се однесуваат на набљудувања и мерења на површинските води, подземните води, од прво ниво и изворите на државата, со цел за утврдување на расположливите водни ресурси од атмосферско потекло и нивниот временски распоред; следење на квантитативните карактеристики на површинските води, акумулации, водите кои се користат во системот за наводнување, прогноза на поплави, ажурирање на база и банка на податоци.

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
1.Модернизација на хидролошки оперативен мониторинг систем за одбрана од поплави;	<p>Доследно одржување на воспоставениот автоматски мониторинг за состојбата на поголемите водотеци во Македонија во реално време;</p> <p>Побрза и поквалитетна обработка на информации во случај на опасност од појава на временска непогода;</p> <p>Средства наменети за договорни услуги со лица кои обавуваат хидролошки мерења (читање на водомерна летва, пиезометар). Податоците кои се добиваат од мерењата кои ги обавуваат овие лица, се основа на сите програмски активности. Потребно е покачување на наградите во вкупен износ до 3.600.000 ден.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ревитализација на постојната мрежа на хидролошки станици за површински и подземни води и изградба на нови станици; 2. Надградба и модернизација на државната мрежа од хидролошки станици за површински и подземни води, 3. Реконструкција и модернизација на хидролошките станици на кои ќе можат директно да се следат поплавните бранови на водотеците и нивната големина и пропација; 4.Набавка на инструменти за хидрометриски мерења – ADCP и вршење на систематски мерења на хидролошките профили. 5. геодетски снимања и контрола на котите на хидро станици. 	<p>Формирање на поквалитетна база на хидролошки податоци со информации за дефинирање на водните ресурси;</p> <ul style="list-style-type: none"> - број на извршени мерења на протечни количини на површинските водотеци во Република Македонија; - број на извршени мерења на ниво и температура на подземни води; - број на извршени мерења на водостој и температура на природни езера; - број на извршени мерења на суспендиран нанос во водотеците; - број на извршени

	<p>Хидролошката мрежа опфаќа 110 хидролошки станици за површински води и 115 за подземни води, а за вршење мерења и посети на станици се изминуваат (60000km/год), Годишно вкупно се поминува околу 60000km.</p>	<p>6. Спроведување на одредени активности на хидролошките станици од проектот RIMSYS и проектот за рана најава на поплави во сливот на Дрим, како што се геодетски снимања и изработка и контрола на криви на протек.</p> <p>7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Надградување на Водостопанската основа - Хидролошки информативен систем во Република Македонија - Прогностички систем во одбрана и заштита од поплави - Изработка на Хидролошка основа на Република Македонија. 	<p>мерења на штедрост на изворите;</p> <ul style="list-style-type: none"> - број на годишни прегледи за водостојот на реките и езерата; - број на годишни прегледи за протекот на вода во реките; - број на годишни прегледи за температурата на водата во реките и езерата; <p>Подготвен Елаборат за состојбата со мрежата на хидролошки станици.</p>
<p>2. Подобрување на прогнозата на поплави;</p>	<p>Воспоставување на оперативен прогностички систем заснован на нумерички хидролошки модел;</p> <p>Подобрена прогноза на поплави; Подобрување на продуктите и услугите за хидролошки прогнози за водотеците во Македонија и Системот за рана најава на поплави;</p>	<p>1. Тестирање, конфигурирање и инсталирање на оперативен прогностички модел за прогноза на поплави;</p> <p>2. Набавка на нови нумерички софтвери и системи за прогноза на поплави;</p> <p>3. Реализација и имплементација FFG проект на СМО;</p>	<p>Подобрени хидролош прогнози и предупредување на поплавни бранови;</p>
<p>3. Подобрување на хидролошкиот информативен систем;</p>	<p>Воспоставена е современа информатичка опрема со која е забрзана обработката на информации во случај на опасност од појава на временски непогоди;</p> <p>Брза и навремена графичка обработка на временските податоци; Достапност на податците во реално време преку веб страна за сите корисници и релевантни институции особено за одбрана и заштита од поплави;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Усовршување на методите за одбрана од поплави и воведување нови модели за прогнозирање и пропација на поплавните бранови; • Надградба на базата на податоци и прилагодливост на истата кон ефикасно искористување и пазарно стопанисување; 	<p>1. Годишни прегледи за состојбата со површинските и подземни води;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Број на хидролошки, билетни, извештаи, анализи;

<p>4.Надградба, усовршување и модернизација на базата на податоци и за поефикасно искористување, со цел за подобро следење на состојбата со водите.</p> <p>5. Подобрување на техничките ресурси</p>	<p>Ажурирање на базата на хидролошки податоци и прилагодување согласно потребите на новата Водостопанска Основа;</p> <p>Подобрен и поквалитетен мониторинг на хидрометеоролошките параметри;</p> <p>Подобрување на оперативно-техничките и теренски активности во мрежата на хидролошки станици;</p>	<p>1.Опременување на хидролошките станици со автоматски мерни инструменти за мерење на поплавни бранови на поголемите и помалите реки;</p> <p>2.Модернизирање на хидролошките станици со пренос на податоците директно до Управата;</p>	<p>○ Број на годишни прегледи за водостојот, протекот на вода, температурата на водата во реките и езерата;</p>
---	--	---	---

Програма 30 - МЕТЕОРОЛОГИЈА

Цел на Програмата: Воспоставување, изградба, функционирање и одржување на метеоролошки набљудувачки систем, во мрежата на конвенционални и автоматски метеоролошки станици. Врши мерење, собирање, обработка на метеоролошките, агрометеоролошките, фенолошките, климатските податоци и организира квалитетна статистичка база и обработка на информациите и податоците со цел истражување и примена во метеорологијата, климатологијата, агрометеорологијата и други дејности.

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
<p>1. Квалитетни и континуирани метеоролошки мерења и набљудувања;</p> <p>2. Автоматизација на метеоролошкиот набљудувачки систем Модернизација на метеоролошкиот мониторинг со поставување на автоматски метеоролошки станици и надградба на воспоставениот автоматски мониторинг.</p>	<p>Подобрени мерења и набљудувања;</p> <p>Поквалитетни мерења; Со постепена автоматизација во текот на 2016, 2017 и 2018 ќе се обезбеди брз трансфер на квалитетни и континуирани податоци .</p>	<p>1.Редовна обиколка, контрола и интервенција на метеоролошките станици;</p> <p>1.Редовно одржување на постојните и набавка на нови современи инструменти;</p> <p>2,Автоматизација на метеоролошкиот набљудувачки систем</p> <p>3, Интегрирање на мрежата на АМС за детекција на пожари во метеоролошката мрежа на станици;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Месечни извештаи; ▪ Годишни извештаи; ▪ Број на изготвени билтени: декадни, месечни, годишни; ▪ Месечни извештаи ▪ Годишни извештаи ▪ Број на изготвени билтени: декадни, месечни, годишни.

<p>3. Применување на ИСО 9001 стандарди во метеоролошките мерења;</p> <p>Формирање на стручна единица/метеоролошка лабораторија за калибрација и одржување на метеоролошки мониторинг Опременување на лабораторија за калибрација на метеоролошките инструменти за обезбедување на квалитетни податоци согласно стандардите на СМО и ИСО.</p>	<p>Попрецизни и конзистентни мерења;</p>	<p>1.Калибрација и баждање на метеоролошки инструменти; 2.Формирање лабораторија за калибрација на инструменти;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Месечни извештаи ▪ Годишни извештаи ▪ Број на изготвени билтени: декадни, месечни, годишни.
<p>4. Обезбедување висински аеролошки радиосондажни мерења</p> <p>Обновување на висински аеролошки радиосондажни мерења</p>	<p>Осовремен набљудувачки ситем;</p>	<p>Воведување на аеросондажни мерења;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Континуирани месечни извештаи од метеоролошки станици; ▪ Дневни ТЕМП извештаи;
<p>5. Подобрување на метеоролошките истражувања и примени во делот на климатологија и агрометеорологија</p>	<p>Подобрени и поквалитетни климатски и агрометеоролошки услуги;</p>	<p>1. Изработка на климатски карти и агрометеоролошки карти во ГИС технологија; 2. Изготвување на методологија за изработка на агроклиматски атлас на Р.Македонија;</p>	<p>Континуирани месечни извештаи од метеоролошки станици;</p>
<p>6.Подобрување на квалитетот на климатските услуги согласно со Глобалната рамка за климатски услуги иницирана од Светската метеоролошка организација(СМО);</p>	<p>Подобрени климатски услуги за потребите на четири клучни сектори: земјоделство, здравство, менаџмент со води, намалување на ризикот од катастрофи;</p>	<p>1.Подготовка на метеоролошко-климатски податоци за изработка на климатографија на Р. Македонија; 2.Воспоставување на информациона систем за климатски услуги;</p>	<p>Климатски билтени; Извештаи; Брошури; Веб страна;</p>
<p>7.Подобрување на кадровската екипираност;</p>	<p>Зголемен број на стручни кадри - метеоролози и информатички струки;</p>	<p>3.Вработување на нови стручни кадри;</p>	<p>Број на вработени кадри;</p>
<p>8.Користење и примена на современи климатски модели и алатки за климатски прогнози;</p>	<p>Зајакнати стручни компетенции;</p>	<p>4.Одржувања обуки, стручни наобразби, семинари, работилници;</p>	<p>Број на одржани едукативни обуки, работилници, сенинари, форуми;</p>

Програма 40 -ПРОГНОЗА, ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ, ИНФОРМАТИКА И ТЕХНИКА

Цел на Програмата: Функционирање и развој на информативно-телекомуникациски систем, анализа и прогноза на времето за потребите на крајните корисници и развој и функционирање на систем за рана најава и предупредување за појава на опасни временски непогоди

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Индикатори
<p>1. Подобрување на системот за дистанционо следење (мониторинг) на атмосферските појави и процеси;</p>	<p>Осовремен радарски мониторинг;</p> <p>Подобрен систем за временско предочување (Nowcasting);</p> <p>Зајакнати капацитетите на Системот за прогноза, предупредување, информатика и техника;</p> <p>Создадена мрежа од метеоролошки радарски која ќе ја покрива целата територија на Р. Македонија;</p> <p>Вклучување на нашата земја во европската мрежа на метеоролошки радарски – ОПЕРА;</p>	<p>1. Набавка на нов радар;</p> <p>2. Одржување и обука на персоналот за потребите на прогноза и рана најава на временски непогоди;</p> <p>3. Надградба на системот за прогноза на време и софтвер за визуелизација на продукти и информатичка поддршка;</p> <p>4. Инсталирање на уреди за детекција на електрични празнења во атмосферата;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Мониторинг на атмосферските појави и процеси; ▪ Создавање композитна радарска слика на состојбата на атмосферата на територијата на Р.Македонија; ▪ Работа на радарските системи во постојан режим 24 часа/365 дена во годината; ▪ Квалитетни и прецизни информации за потребите на координативни тела на Владата на Р.Македонија во случај на појава на временска или друга непогода (поплава, пожари, силен ветер); <p>Број на успешни идентификации на градоносни облаци проследени со невреме;</p> <p>Број на извештаи за работа на радарските системи во Главните радарски метеоролошки противградни центри Ѓуриште и Тополчани;</p>
<p>3. Подобрување на системот за прогноза на времето;</p>	<p>Добиени се попрецизни и детализирани временски прогнози;</p> <p>Квалитативно-квантитативно подобрување на прогнозите;</p> <p>Подобрување на временската рамка на прогнозата;</p>	<p>1.Надградба на тековниот оперативен прогностички систем со почетни и гранични услови од Европскиот центар за прогноза на времето;</p> <p>2.Развој на Интегриран систем за прогноза на времето;</p> <p>3.Развој на методологија за прогноза на УВ-зрачењето;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Спроведена верификација на прогнозата; ▪ Зголемен број на остварливост на прогнози; ▪ Пристап до продуктите од нумеричките прогностички модели на овој центар; ▪ Стручни обуки во областа на нумеричка прогноза; <p>Пристап до информации кои се потребни за изработка на долгорочна прогноза;</p>

<p>4. Подобрување на сервисните информации и услуги за времето за крајните корисници</p>	<p>Попрецизни и детални информации и услуги за времето;</p> <p>Побрза и навремена графичка обработка на временските параметри и појави, побрза анализа на времето во Македонија и пошироко и побрза проценка за натамошното одвивање на временската состојба во наредниот период;</p> <p>Вршење на меѓународната размена на хидрометеоролошки податоци;</p>	<p>1.Набавка на софтвер за интегрална визуелизација на продукти од радарски, сателитски, моделски и од мрежата на АМС;</p> <p>2.Воспоставување и одржување на современ web-портал;</p> <p>3.Дигитална презентација на времето;</p> <p>4. Воведување на биометеоролошка информација;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Висока точност на остварување на редовната временската прогноза; Висока точност на остварување на вонредната временската прогноза и предупредувања за појава на опасна временска непогода; Број на презентирани временски прогнози и издадени информации од секаков тип во електроски и печатени медиуми; ▪ Издадени и примени депеша со синоптичко метеоролошки кодови; ▪ Број на метеоролошки билтени и директни вклучувања во програмите на електронските медиуми; ▪ Стабилни телекомуникациски мрежи; ▪ Зголемен број на квалитетни прогнози и најава за времето; <p>Зголемен број сервисни информации за крајните корисници.</p>
<p>5. Зајакнат капацитет на системот за информатика, телекомуникации и техника;</p>	<p>Подобрување на информатичките и технички ресурси;</p> <p>Осовременување на информатичкиот оддел;</p> <p>Подобрување на телекомуникациските врски и логистиката</p>	<p>1.Обезбедување на резервни системи и логистика за сите информатички системи кои се во употреба за потребите на размена на податоци, прогноза и најава на времето;</p> <p>2.Постојано одржување на оперативните прогностички системи;</p>	

ПРОГРАМА 50 – КВАЛИТЕТ НА ВОДИ

Цел на Програмата: Оваа програма опфаќа активности кои се однесуваат на мерења и следење на квалитативните карактеристики на површинските води во националната мрежа на Република Македонија заради одредување на статус на водните тела (еколошки статус и хемиски статус), квалитативни карактеристики на врнежите, ажурирање на база и банка на податоци.

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
----------------	---------------------	------------	--------------------------------------

1. Воспоставување на оперативен мониторинг за квалитет на површинските водни тела согласно барањата на РДВ	Определен еколошки и хемиски статус на површинските водни тела	Мерење и анализа на биолошките параметри, општите физичко-хемиски параметри кои ги поддржуваат биолошките параметри, анализа на приоритетни супстанции	Број на хемиски и биолошки серии за анализа на вода
2. Подобрување на техничко-технолошката опременост на лабораторијата за води	Реализација на оперативниот мониторинг за квалитет на површински водни тела во целост согласно барањата на РДВ	Спроведување на Програмата ТАИБ 2012 од страна МЖСПП за набавка на опрема за лабораторијата за квалитет на води во УХМР	Набавена опрема
3. Применување на ИСО 9001-2015	Подобрување на квалитетот на работа во Секторот за квалитет на води	Работење според процедури за спроведување Систем за управување со квалитет ИСО 9001-2015	Сертифицирање на мерењата според за ИСО 9001
4. Воспоставување на база на податоци за квалитет на води	Побрза и навремена обработка на историските и тековните податоци за квалитет на води	Изготвување на елаборати за состојбата и тенденциите на движењето на загадувачките материи во површинските вод	Издадени Годишни извештаи

8. Буџет на УХМР за 2017-2019

Стратешкиот план на Управата за хидрометеоролошки работи за 2017 година е подготвен врз основа на програмите за работа на УХМР и буџетскиот циркулар за 2017 година. Стратешкиот план претставува основен документ за планирање на активностите и распределба на ресурсите на Управата преку планирањето на Буџетот, кој се базира на основните цели и очекуваните резултати во финансискиот период 2017 и 2018-2019. Буџетот на Управата ги идентификува редовните финансиски ресурси кои се потребни за имплементација на Оперативниот план како и приходните од проектни активности кои го зајакнуваат клучните резултати и приоритетни области. Стратешкиот план е концептуален, суштински, концизен и истиот вклучува три клучни компоненти:

- (а) Логична рамка за информативно усвојување на буџетот, која ги содржи очекуваните резултати, испораки, програмски активности и индикатори заедно со потребните ресурси;
- (б) Оправданост на средствата преку резултатите, кои се дизајнирани да го оптимизираат користењето на средствата и да го подобрат извршителноста на органот према потребите на државата и корисниците;
- (в) мерки за учинок кои се вградени во процесот на усвојување како би се оценил напредокот во однос на клучните цели наспротив алоцираните средства. Иако Стратешкиот план се фокусира на фискалната 2016 година тој опфаќа стратешки определби и после тој период, во една поширока временска рамка во која се очекуваат одредени постигнувања на очекуваните резултати. кои се рефлектираат на постигнувањата на очекуваните резултати.

**ПРЕГЛЕД НА ПОТРЕБНИ ФИНАНСИСКИ СРЕДСТВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТРАТЕШКИОТ ПЛАН
НА УХМР ЗА ПЕРИОД 2017-2019 ГОДИНА
по потпрограми и категории**

А БУЏЕТСКИ ПОТПРОГРАМИ

10-администрација		износ по години		
категорија	назив	2017 година	2018 година	2019 година
40	плати и надоместоци	14,405,000.00	14,600,000.00	14,800,000.00
42	стоки и услуги	14,266,000.00	15,450,000.00	17,250,000.00
46	субвенции и трансфери	0.00	50,000.00	50,000.00
48	капитални расходи	80,000.00	250,000.00	350,000.00
	ВКУПНО	28,751,000.00	30,350,000.00	32,450,000.00
20-хидрологија		износ по години		
категорија	назив	2017 година	2018 година	2019 година
40	плати и надоместоци	6,670,000.00	6,800,000.00	6,900,000.00
42	стоки и услуги	3,351,000.00	18,200,000.00	18,200,000.00
46	субвенции и трансфери	50,000.00	0.00	0.00
48	капитални расходи	300,000.00	63,781,000.00	63,781,000.00
	ВКУПНО	10,371,000.00	88,781,000.00	88,881,000.00
30-метеорологија		износ по години		
категорија	назив	2017 година	2018 година	2019 година
40	плати и надоместоци	29,400,000.00	29,550,000.00	29,650,000.00
42	стоки и услуги	2,973,000.00	13,750,000.00	13,690,000.00
46	субвенции и трансфери	0.00	0.00	0.00
48	капитални расходи	150,000.00	6,500,000.00	6,560,000.00
	ВКУПНО	32,523,000.00	49,800,000.00	49,900,000.00
40-прогноза и предупредување		износ по години		
категорија	назив	2017 година	2018 година	2019 година
40	плати и надоместоци	21,850,000.00	22,100,000.00	22,300,000.00
42	стоки и услуги	970,000.00	1,170,000.00	1,270,000.00
46	субвенции и трансфери	0.00	0.00	0.00
48	капитални расходи	386,000.00	530,000.00	630,000.00
	ВКУПНО	23,206,000.00	23,800,000.00	24,200,000.00
50-квалитет на води		износ по години		
категорија	назив	2017 година	2018 година	2019 година
40	плати и надоместоци	4,950,000.00	5,020,000.00	5,100,000.00
42	стоки и услуги	835,000.00	1,090,000.00	1,240,000.00
46	субвенции и трансфери	0.00	0.00	0.00
48	капитални расходи	145,000.00	170,000.00	200,000.00
	ВКУПНО	5,930,000.00	6,280,000.00	6,540,000.00

Б.ВЛАДИНИ ПОТПРОГРАМИ

K2-стручно оспособување и усовршување		износ по години		
категорија	назив	2017 година	2018 година	2019 година
42	стоки и услуги	28,000.00	30,000.00	35,000.00
	ВКУПНО	28,000.00	30,000.00	35,000.00

РЕКАПИТУЛАР

потпрограма	назив на потпрограма	износ по години		
		2017 година	2018 година	2019 година
10	администрација	28,751,000.00	30,350,000.00	32,450,000.00
20	хидрологија и следење на состојбата на природната средина	10,371,000.00	88,781,000.00	88,881,000.00
30	метеорологија	32,523,000.00	49,800,000.00	49,900,000.00
40	прогноза, предупредување, информатика и техника	23,206,000.00	23,800,000.00	24,200,000.00
50	квалитет на води	5,930,000.00	6,280,000.00	6,540,000.00
K2	стручно оспособување и усовршување	28,000.00	30,000.00	35,000.00
	вкупно	100,809,000.00	199,041,000.00	202,006,000.00

9. МОНИТОРИНГ И ЕВАЛУАЦИЈА

Мониторинг и евалуација (МиЕ) се алатки за мерење на ефикасноста на организацијата во навремено спроведување на нејзиниот стратешки план. Мониторинг и евалуација, исто така, придонесуваат за идентификацијата на добрите практики и искуствата во однос на спроведувањето, политиките, стратегијата и програмскиот дизајн кој ќе не упатат за следната фаза на стратешкото планирање. Тие обезбедуваат информации кои ќе гарантираат продолжување на ефикасноста и релевантноста на програмите на СМО. Резултатите од евалуацијата се важни почетни услови во процесот на стратешко планирање и се користат за да се прилагодат стратешките правци и приоритети, ако е потребно. Додека мониторингот е тековна функција, оценките се спроведуваат еднаш годишно и резултатите се доставуваат до надлежните институции. Процедурите и практиките за М & Е се дефинирани во системот за мониторинг и евалуација на УХМР. Секторите ја делат одговорноста за следење и евалуација на спроведувањето на Стратешкиот план преку Оперативниот план на УХМР и резултатите базирани на Буџетските програми.

Нацрт стратешкиот план го подготвува работна група врз основа на претходна партиципација на Секторите за неговата содржина.

Мониторингот континуирано се спроведува од страна на лицата задолжени за секоја од активностите. Буџетскиот циркулар се подготвува врз основа на претходно планираните активности содржани во стратешкиот план. Добиените средства од буџетот за 2017 година ќе се користат согласено начелата на Законот за буџети, односно наменски, рационално, економично, ефективно и ефикасно.

Воспоставено навремено и ефикасно извршување на Буџетот и управување со средства со јасно дефинирана одговорност и процедури.

10. ЗАКЛУЧОК

Стратешкиот план на Управата за хидрометеоролошки работи, претставува платформа за иден развој, функционирање и модернизација на сервисот, согласно современите стандарди, научни достигнувања, нови солүции и иновативни технологии за следење и предвидување на времето, водите и климата, со единствена цел-поголема препознатливост и суштинска улога во општеството. Во истиот, посебен акцент е даден на потребата за осовременување и реструктурирање на националниот сервис-согласно современите текови и развојни технологии, во светло на се позачестената појава на природни катастрофи и зголемена ранливост на општеството. За постигнување на зацртаните стратешки цели и очекуваните резултати, неопходно е спроведување на одредени активности кои се во склад со современите практики, методологии и трендови во развојот на хидрометеоролошката дејност. Дополнително за негова успешна реализација се предвидува примена на современи идеи и иновативни технологии кои ќе овозможат постепено подобрување и зајакнување на капацитетот на сервисот и негово осовременување. Модернизацијата би опфатила развој и одржливост на интегриран набљудувачки систем за времето, водите, климата и животната средина, современ систем за прогноза и најава на временски непогоди, дигитализација на информациите и зајакнување на сервисните услуги за крајните корисници. Стратешкиот план во основа ја дава рамката за адресирање на клучните општествени потреби: заштитата на луѓето и материјалните добра од негативните влијанија на времето, економскиот и одржлив развој, здравјето и благостојбата на луѓето. Но воедно, оди и чекор напред во размислувањето за постепено редефинирање на статусот, реорганизија и развој на современа-бренд институција, која ќе биде во можност целосно да одговори на современите предизвици во 21 век.

Приредил: Зоран Димитровски, државен советник

во соработка со стручен колегиум на УХМР

УХМР

Скопје, Август 2016,