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

СТРАТЕШКИ ПЛАН

УПРАВА ЗА ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ
2025 - 2029 година

Директор

Игор Лазаровски

Скопје, август 2024

СТРАТЕШКИ ПЛАН 2025-2029

Воведен збор за УХМР

Следењето на времето, климата, водите и квалитетот на водните тела имаат суштинско значење во заштитата на животите и материјални добра. Инвестирањето во зајакнување на инфраструктурата за мониторинг и подобрување на квалитетот на временските и климатските продукти, овозможува ефикасна подготвеност за справување со временски непогоди и катастрофи и придонесува за социоекономско планирање. Во услови на климатските промени се почеста е појавата и негативните влијанија на временските и климатските екстреми.
Превентивното делување го поддржува економскиот раст во секторите земјоделство, водостопанство, енергетика, здравство, транспорт, туризам и др.
Националната хидрометеоролошка служба има клучна и авторитетна улога во обезбедување на податоци и градењето на овие продукти и услуги.

Игор Лазаровски
Директор

Улога на Управата за хидрометеорлошки работи

Управата за хидрометеоролошки работи (УХМР) придонесува во општеството со прибирање и обезбедување на изворни и веродостојни информации и услуги за времето, климата и водите. Со своите активности УХМР го намалува ризикот по животите и имотите од природните катастрофи кое пак придонесува за безбедно, одржливо и економски посилно општество. За да се постигнат овие цели УХМР спроведува:

- обемна и доследна национална инфраструктура за мониторинг и информатичка технологија за историска база на податоци која е дел и од Европската и светската инфраструктура;.
- следење на светските достигнувања и примена на современи технологии и истражувања за произведување најквалитетни временски, хидролошки и климатски услуги и
- овозможува 24/7 оперативно работење, со цел да се обезбеди временски и точни, прецизни и веродостојни временски предупредувања.

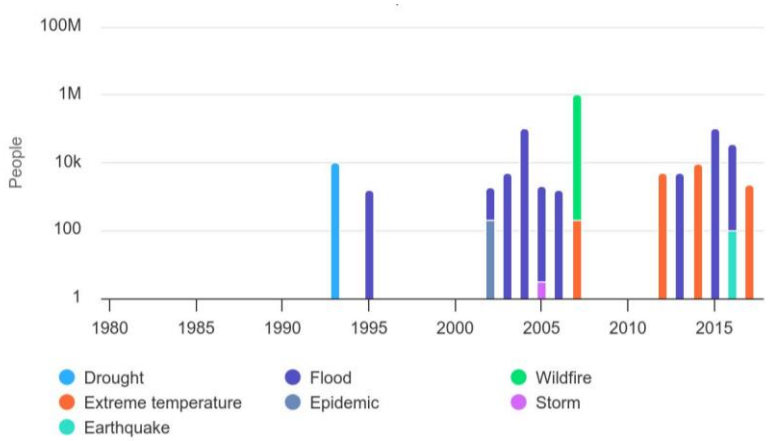
Временските, климатските и водните опасности не мора да прераснат во природни катастрофи. Управата обезбедува рана најава и предупредување за временските опасности со високо негативно влијание и последици. Се обезбедува релевантна информација за климатски екстреми и промени, што ќе му овозможи на општеството подобро адаптирање кон климатските промени, кое ќе придонесе за зголемена отпорност на заедницата, подобро управување со водните ресурси и стратегија за безбедна храна. Информациите и услугите кои ги дава Управата позитивно влијаат при донесување критични одлуки во економските сектори кои се осетливи на екстремните временски, климатски ситуации, поплави и суши. Хидрометеоролошката служба во такви ситуации е од огромно значење за службите кои понатаму се справуваат со овие непогоди.

Како институција, преку инвестирање во најнапредни техничко-технолошки остварувања се подобрува менаџирањето со метеоролошки, хидролошки податоци и прогнозата на времето, квалитетот на водите, во нашата земја и пошироко. Оттаму и потребата од воспоставување на интегриран систем за повеќестепена најава на неповолни временски феномени во Република Северна Македонија. Токму затоа, ние сме убедени дека во годините кои претстојат, ќе посветиме уште поголемо внимание на развојот на превентивните мерки за заштита на луѓето и материјалните добра од евентуалните природни катастрофи и ќе придонесеме за ублажување на негативните влијанија од истите, намалување на ранливоста преку градење и јакнење на отпорноста на општеството кон природни катастрофи.

Вовед

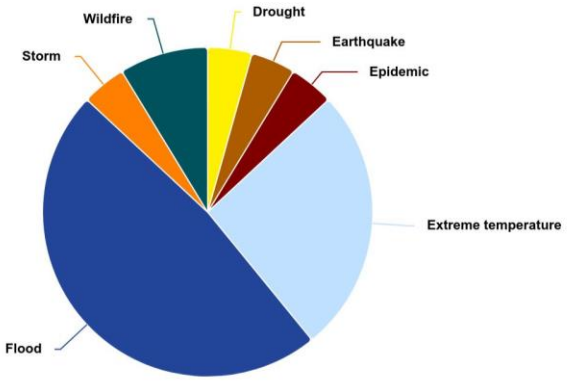
Целта на овој стратешки план е да се идентификуваат потребите и приоритетите и да се нагласат трендовите. Развиена е оптимистичка визија за наредниот период врз основа на предвидената динамика во напредокот во науката и технологијата. Се очекува дека во наредниот тригодишен период, подобрените информации, продукти и услуги 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.

Хидрометеоролошката дејност претставува дел од цивилизацијата и културата на едно општество. Со долгогодишна традиција професионална работа и развој, навистина за почитување и гордост, но и со се 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 и хидролошка 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 отвориј 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 отсекогаш го правела и Република Северна Македонија. Причината за тоа е стратешкото значење и респективната улога која службите ги имаат во секоја држава, како и нивниот придонес во севкупниот социјално-економски развој на општеството.



Слика 1: Број на луѓе засегнати од природни катастрофи во Република Северна Македонија во период 1980-2020

(Извор: Светска Банка)



Слика 2: Просечна годишна застапеност на појавување на настани предизвикани од природни непогоди во Република Северна Македонија во период 1980-2020

(Извор: Светска Банка)

Визија

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

Нашата основна визија е постојано надградување и усовршување на дејноста на Управата за хидрометеоролошки работи во современ, препознатлив, точен и ефикасен сервис, кој ќе има референтна и водечка улога во издавање на детални анализи, прогнози и предупредувања за времето и климата, хидролошки анализи и прогнози на поплави и други истражувања; испитување на квалитетот на површинските водни тела во државата и одредување на статус на тие води. Во наредните 10 години државата да ја направиме поотпорна на социјално-економските последици од екстремните временски непогоди, климатските промени, поплави и други природни појави, и да го поткрепи одржливиот развој со најдобри свои услуги на копно, вода и воздух.

Мисија

Реална примена на науката, технологијата, иновативните апликации и решенија во современите практики во работењето, како и воведувањето на повисоки стандарди кои ќе овозможат подобрување на информациите, продуктите и услугите за времето, водите, климата и животна средина со усвојување на дигиталните технологии во работењето.

Непрекинатата тенденција кон постигнување на стандардите на Светската Метеоролошка Организација и Европската Унија во областа на метеорологијата, хидрологијата и квалитетот на водните ресурси, како и подобрување на услугите за прогноза и рано предупредување на временски непогоди, зајакнување на истражувањата, градење на партнерство со академската јавност и подобрување на политичкиот дијалог со институциите, се со цел да се задоволат и најспецифичните барања на корисникот на услугите.

Историски преглед

Хидрометеоролошката служба во Република Северна Македонија има долг историски развој. Кога велиме дека метеоролошката активност е со долга и богата традиција, секако мислиме на почетоците и првите метеоролошки и инцидентни мерења во далечната 1891 година, по која во 1923 год беше организирана првата мрежа на метеоролошки и хидролошки станици. Нејзиното формирање во рамките на Народна Република Македонија, како дел од Федеративна Република Југославија датира од 1947 година. Традицијата втемелена низ период од околу 75 години професионална работа и развој, навистина е за почит, но претставува и повеќе обврски за сегашните и идни генерации. Во услови на суверена и независна држава, во 1993 година, (тогаш Република Македонија) станува рамноправна членка на Светската Метеоролошка Организација СМО, која е специјализирана агенција на Обединетите нации, основана на 23 ти март 1950 година, каде и Македонија како дел од тогашната ФНРЈ е нејзин основач. Во 2011 година. Република Македонија станува придружна членка на Европскиот центар за среднорочна прогноза на времето ECMWF, како 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, а сето тоа во координација и согласност со програмите и стратегиите на СМО. Во 2015 година, Македонија станува активен член на Системот Насоки за поројни Полави на Југоисточна Европа, и од тогаш активно учествува на сите состаноци на Глобалниот Систем Насоки за Поројни Поплави, организирани од СМО. Од 2019 година сите меѓународни членства, комуникации и обврски се деноминираат на Република Северна Македонија.

Статус и надлежности

Законски основи

Управата за хидрометеоролошки работи, своите надлежности ги извршува согласно Законот за хидрометеоролошка дејност (“Службен весник на РМ” бр.103/08 и бр.115/08, 53/11 I 51/15); Законот за води („Сл.весник на РМ“ бр. 87/2008, 6/2009, 161/2009, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14 и 146/15); и Закон за животна средина („Сл.весник на РМ” бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 42/14).

Управата е орган во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство со права на самостоен орган. Во делокругот на своето работење Управата е задолжена да спроведува многубројни подзаконски прописи и други правни акти од областа на хидрометеорошката дејност. Со Законот за хидрометеоролошка дејност (“Службен весник на РМ” Бр.103/08 и бр.115/08, 53/11 I 51/15) на Управата, како државен орган, и се дадени јавни овластувања да ги врши функциите и задачите во согласност со закон и технички прописи и 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 на СМО. Согласно законодавството на Европската Унија е предвидено вклучување на претставници од Управата во работата на телата и комисиите на Европските асоцијации. Управата го

координира извршувањето на меѓународните обврски на Република Северна Македонија во областа на метеорологијата, хидрологијата, квалитетот на води и водни тела и учествува во реализација на меѓународни проекти и програми од областа на хидрометеоролошката дејност. Техничките прописи и стандарди на СМО претставуваат задолжителен дел при вршењето на функциите од надлежност на Управата, која истовремено работи и на усогласување со законодавството на Европската унија.

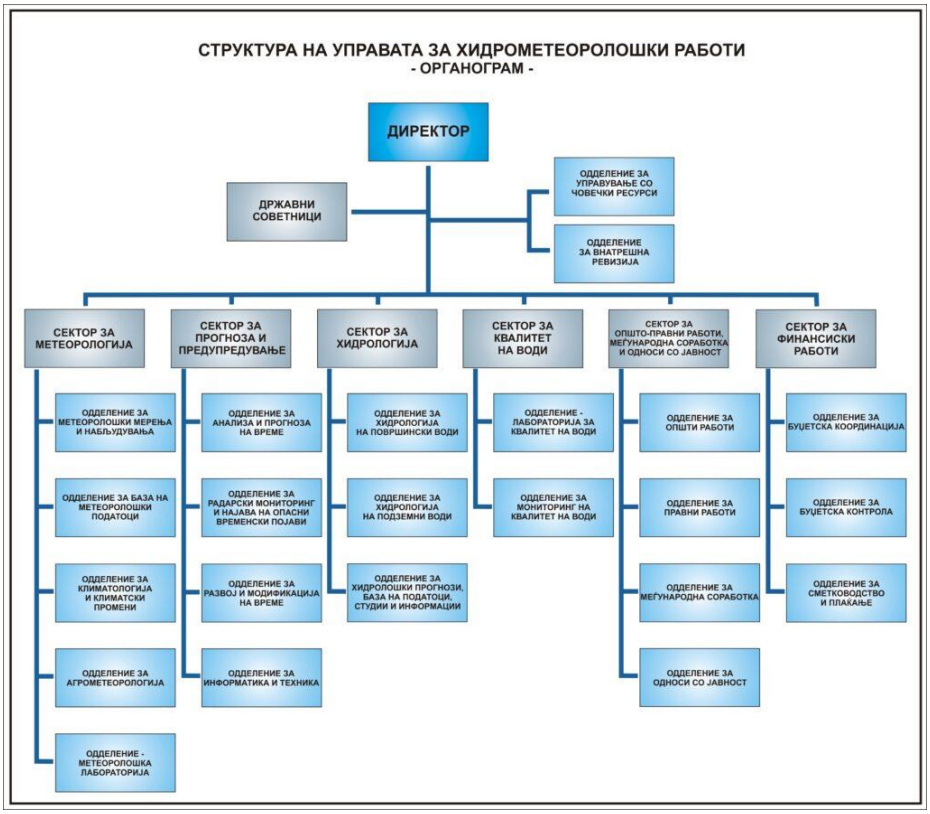
Функции и надлежности

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 и подземни води;
- анализа и прогноза на времето, климата и водотеците;
- најава на метеоролошки и хидролошки непогоди и загадувања на животната средина;
- прием, обработка и архивирање на податоци од својата област;
- меѓународна размена на податоци и продукти од својата област;
- стручни анализи и истражувања за времето, климата и водите во државата.

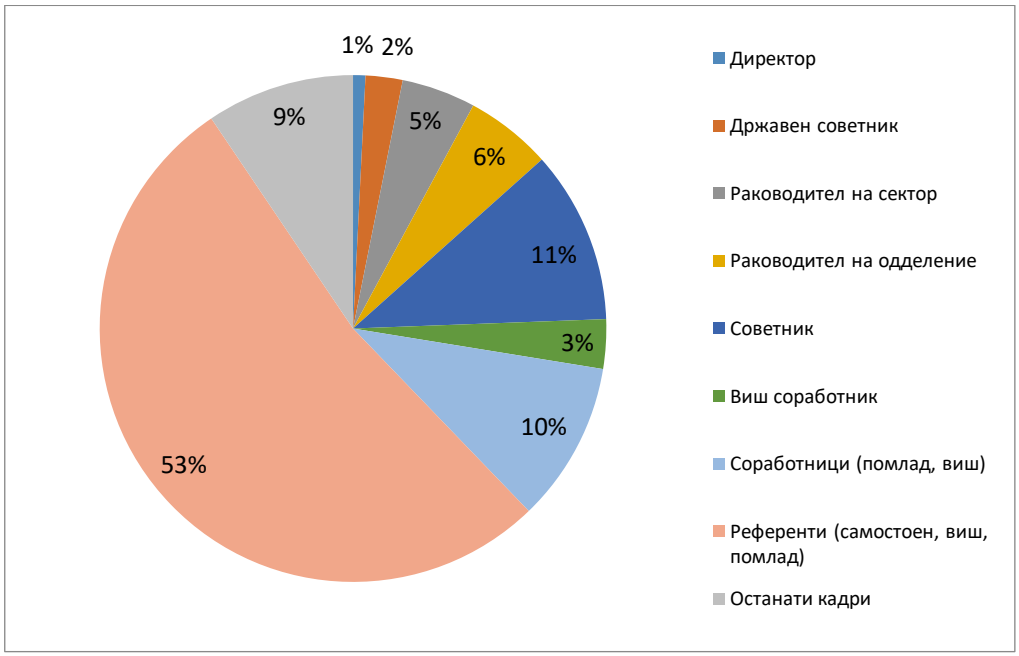
Организација и кадровски статус

Според сегашната организациона поставеност во Управата постојат 6 главни сектори и 20 одделенија. Со органот раководи Директор, кој воедно ја обавува функцијата на „Постојан претставник на Република Северна Македонија во Светската Метеоролошка Организација“.



Слика 3: Организациона структура на Управата за хидрометеоролошки работи –органограм

Вкупниот број вработени во Управата изнесува 127. Тековниот статус на Управата од аспект на образовниот профил, укажува дека приближно околу 38% од вработените се со високо образование, додека 62% со средно или нижо образование.



Слика 4: Процентуална застапеност на вработени кадри во Управата според звање

Појдовни основи за изработка на Стратешки план на Управата

УХМР во рамките на своите надлежности согласно Законот за хидрометеоролошка дејност се стреми да ги следи Националната развојна стратегија на Република Северна Македонија како и Одлуката за утврдување на стратешките приорите меѓу кои се:

- обезбедување забрзан, одржлив и инклузивен економски раст, повисок животен стандард и квалитет на животот на граѓаните;
- унапредување на енергетската транзиција, инвестирање во енергетската ефикасност и зелен развој, намалување на аерозагадувањето и влијанието на климатските промени;
- успешно водење на пристапните преговори со Европската Унија;
- професонална и ефикасна јавна администрација, поддржана со интензивна дигитализација, оптимална структура и иновативни процеси и техники и тн.

Стратешкиот план на УХМР исто така е во согласност со стратешките определби на Светската Метеоролошка Организација, која се залага за подобрување на информациите, продуктите и услугите, одржувањето на неопходната инфраструктура како услов за реализирање на 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;
- воспоставување на Глобален интегриран набљудувачки систем (WIGOS);

- обезбедување на климатолошки услуги во рамките на Глобална рамка на климатски сервиси и
- наменски развој на УХМР.

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

- Да се трансформираат синоптичките/прогностички сектори и оперативни простории во Центри за рано предупредување од различни категории на временски непогоди.
- Да се развива, користи и да се разбере прогнозата како веројатност на остварување.
- Да дава конзистентни, веродостојни и добри прогностички временски извештаи и совети.
- Да развиваат климатски сервиси кои ефикасно ќе даваат услуги на трети страни.
- Јасно да се оформат заедно со приватниот метеоролошки сектор 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.

Утврден е значаен пад на бројот на вработени, од 2016 до август 2024 година од 102 испразнети работни места засновани се само 28 работни односи од одобрените вработувања од Министерството за финансии. Во последниот ревизорски извештај на Државниот завод за ревизија просечната старост на вработените се зголемила од 51 на 53 години, а недоволниот број на човечки ресурси може да влијае на квалитетот на извршувањето на основната дејност на УХМР во иднина.

Недостатокот на средства и планска анализа резултира со лошо одржување на метеоролошките станици, застарен инвентар и возен парк, особено во тешко достапните планински предели. Пописот од 31.12.2023 година утврди дека дел од станиците се нефункционални. Ревизијата на терен утврди дека многу објекти и опрема се неуредни и не се соодветно одржувани. Со донесување стратешки документ и обезбедување средства за годишни и повеќегодишни програми, ќе се обезбедат поефикасни и точни хидрометеоролошки податоци за државата.

Потребни се итни измени и прецизирање на Законот за хидрометеоролошка дејност за да се обезбедат доволно финансиски средства за осовременување и модернизација на опремата. Иако УХМР ги наплатува услугите според тарифник од 2009 година, обидот за негово ажурирање во 2015 година бил неуспешен. Во последните 14 години, тарифникот не е променет, и не е усогласен со реалните цени на услугите, инфлаторните движења и зголемувањата на пазарните цени.

Генерални приоритети на Стратешкиот план на Управата

- ✓ Општество отпорно на кризи и катастрофи од временски непогоди
- ✓ Заедници отпорни на климатски промени

Долгорочни цели на Стратешкиот план на Управата

I. Подобра услуга на општеството

Стратешка цел 1**:** Формирање на национален систем за рана најава и аларми за временски непогоди и поројни поплави/поплави

Стратешка цел 2**:** Воспоставување на интегрален климатски, прогностички, хидролошки, агрометеоролошки информативен систем и информативен систем за квалитативни карактеристики на површински и подземни води

Стратешка цел 3: Подршка на владини политики и мерки со наменски информации и услуги

II. Унапредување на системот за набљудување и прогноза

Стратешка цел 4: Осовременување и подобрување на квалитетот на националниот мерен и набљудувачки систем и националната база на податоци

Стратешка цел 5: Пристап и учество во глобални/регионални програми и проекти

III. Анализи, истражување и примена

Стратешка цел 6: Стручни наменски анализи и истражувања од областа на метеорологија, хидрологија и состојбата на водните тела

IV. Градење и јакнење на капацитетите на управата и партнерства

Стратешка цел 7: Соработка со национални и меѓународни организации и институции и спроведување на европските политики, директиви, протоколи, стратегии, програми... од областа на метеорологија, хидрологија и животната средина

Табела 1: Структура на стратешкиот план на Управата за хидрометеоролошки работи

ОПШТЕСТВЕНИ ПОТРЕБИ	ДОЛГОРОЧНИ ЦЕЛИ	СТРАТЕШКИ ЦЕЛИ	ОЧЕКУВАНИ РЕЗУЛТАТИ
Подобрена заштита и намалување на губитоци на човечки животи, инфраструктура и материјални добра од неповолните влијанија на времето, водите и климата и подготвеност за справување со екстремни временски непогоди	Подобра услуга на општеството	Формирање на национален систем за рана најава и аларми за временски непогоди и поројни поплави/поплави	Рана најава на временски непогоди и надминување на прагови (интензивни, поројни врнежи од дожд и/или снег, појава на град, екстремно високи и/или ниски температури на воздух...)
			Добивање подобрени информации на сливни подрачја за дефинирање на алармни прагови за поплави кај хидролошки станици со цел изработување на хидролошки информации и прогнози.
		Воспоставување на интегрален климатски, прогностички, хидролошки, агрометеоролошки информативен систем и информативен систем за квалитативни карактеристики на површински и подземни води	Подобрени поквалитетни услуги за потребите на земјоделство, здравство, туризам, транспорт, водостопанство, енергетика, градежништво...
			Изготвување на месечни, годишни анализи и извештаи
			Подобро информирање на министерствата, медиумите и јавноста со изработка на активна веб страна со автоматско ажурирање на податоците од мрежата на станици на УХМР
		Подршка на владини политики и мерки со наменски информации и услуги	Акциони планови, просторен план, стратегии, комуникации за климатологија, планови за одбрана од поплава...
Обезбедување на информации за паметни климатски одлуки за градење отпорност и адаптација на климатски ризици	Унапредување на системот за набљудување и прогноза	Осовременување и подобрување на квалитетот на националниот мерен и набљудувачки систем и националната база на податоци	Автоматизација на метеоролошки/хидролошки набљудувачки систем
			Брз трансфер на квалитетни и континуирани податоци
			Воведување на висински аеролошки радиосондажни мерења
			Опремување на лабораторија за калибрација; ИСО стандарди за квалитет
Намалување на сиромаштија и подобар социо-економски развој		Пристап и учество во глобални/регионални програми и проекти	Поверодостојни временски, климатски хидролошки, агрометеоролошки и фенолошки прогнози и набљудувања
	Анализи, истражување и примена	Стручни наменски анализи и истражувања од областа на метеорологија, хидрологија и состојба на водни тела	Вклученост во наменски проектни активности
Оддржлив развој и квалитет на природна животна средина	Градење и јакнење на капацитетите на управата и партнерства	Соработка со национални и меѓународни организации и институции и спроведување на европските политики, директиви, протоколи, стратегии, програми... од областа на метеорологија, хидрологија и животна средина	Подобрена кадровска екипираност и стручни компетенции
			Учество на разни состаноци, семинари, конференции, обуки, работилници...
			Редефинирање на статус на УХМР-Државен хидролошки и метеоролошки завод - ДХМЗ

Стратешка цел 1: Формирање на национален систем за рана најава и аларми за временски непогоди и поројни поплави/поплави

Со цел подобра подготвеност и одговор на екстремни временски непогоди неопходно е зајакнување на капацитет на УХМР за рано предупредување. Континуирано подобрување и усовршување на краткорочната временска прогноза овозможува донесување на временски побрзи одлуки за корисниците во повеќе сектори (за транспортот, енергија, земјоделство, здравство, туризам, урбанизам и др.) на национално ниво. Затоа е потребно дизајнирање и имплементирање на нови услуги за прогнозирање на времето и временски појави за наменски потреби и примена на модерна технологија во испораката на услугите. Од исклучителна важност е следењето на новите технологии во развојот и примената на нумеричката прогноза на времето, како и воведување на технологија на вештачка интелегенција.

Согласно меѓународни правила и стандарди во областа на метеорологијата, УХМР како потписник на Стратешкиот документ на EUMETNET се обврзува континуирано да ги подобрува и унапредува услугите, преку трансформација на синоптичкиот/прогностички сектор и оперативните простории во Центар за прогноза, предупредување и рана најава за различни категории временски непогоди. Климатските промени предизвикани од човекот доведуваат до поекстремни временски и климатски услови, затоа потребата за ефективни системи за рано предупредување за повеќе опасности е поклучна од кога било. За таа цел Управата е во подготовка за формирање на самостоен Центар за прогноза и рана најава на повеќестепени хазарди.

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: вонтропски циклони, олуи (невреме), поплави, суши, топлотни бранови, студени бранови и шумски пожари. Покрај јавната безбедност, овие екстреми влијаат на обезбедувањето со вода и храна, животната средина, транспортот, здравството и многу други социо-економски сектори. Од особена важност е подобрувањето на најавите како и подобрата интегрираност на оваа информација во менаџирањето на ризикот од катастрофи како одлична повратна инвестиција/економски бенефит.

Од исклучителна важност е овој национален систем за рана најава на временски непогоди/аларми оперативно да работи со програма 24/7, со што би се овозможило непречено следење на атмосферата и временските промени.

Во рамки на Центар за прогноза и рана најава на повеќестепени хазарди треба да се вклучи прогностички хидролошки систем за рана најава на поплави/поројни поплави. Со овој систем ќе се анализираат потребните информации и ќе се следат насоките од глобалниот и регионалниот систем за поројни поплави. Овој систем ќе работи во редовен термин од 7 до 15 часот, а во ситуцаија на опасност од поплави и по потреба ќе се формираат дежурства со цел навремена изработка на аларми, информации и прогнози.

Стратешка цел 2: Воспоставување на интегрален климатски, прогностички, хидролошки, агрометеоролошки информативен систем и информативен систем за квалитативни карактеристики на површински и подземни води

Од особена важност е воспоставување на Климатски информативен систем, согласно Глобалната рамка за климатски услуги, иницирана од СМО. УХМР се стреми да развие пристап за користење на точни, сигурни и наменски податоци за временските услови, климата, водата и врз животната средина, со цел да се поддржат политиките и активностите на Владата кои го спроведуваат одржливиот развој и да се ублажат ризиците поврзани со времето, климата и водата. Во таа насока со климатскиот информативен систем се овозможуваат информации за крајните корисници, односно податоци и продукти од измерените метеоролошки и агрометеоролошки елементи и/или параметри од постојаната архива на податоци. Овие информации на барање на корисните се издаваат како информации, табеларен или графички преглед, анализа, истражување, физибилити студија...

Агрометеоролошки информативен систем е активност која во последните 50 години се спроведува во рамките на Управата. Во широката мрежа на метеоролошки станици се спроведува и програм за агрометеоролошки и фенолошки набљудувања, кој денес чинат богат фонд на агрометеоролошка база на податоци. Потребно е да се одржува и осовременува Агрометеоролошка платформа за прецизно земјоделство во Република Северна Македонија (www.agrometeo.mk). Со тоа земјоделските производители ќе имаат достапни, квалитетни и навремени информации временските и климатските услови, што би било огромен придонес за извршување на нивните оперативни активности, како и планирање на понатамошното земјоделско производство. Дополнително со изработка на мобилна апликација и надградба на веб страната ќе им биде овозможен пристап за брза реакција при екстремни вонредни временски непогоди. 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, далечински мерења(радарските,сателитски набљудувања висински мерења), продукти од повеќе нумерички модели за прогноза на време и разни други информации и продукти. Во рамките на прогнозата на времето се наоѓа и системот за предупредување на опасни временски појави.

Современа презентација на прогноза на времето со дигиталната технологија нуди нови можности во современото прикажување на временската информација. Временските прогнози ефективно се користат и презентираат на различни начини, (преку веб-страна, електронска пошта, известување до електронски медиуми и портали, телевизиско прикажување, до сите релевантни субјекти во државата и со директна телефонска комуникација со јавноста) современ веб дизајн, продукција на графички приказ на временската информација, информатичка технологија и развивање на иновативни мобилни и други апликации за временските и климатски податоци за крајните корисници, УВ зрачење, биометеорологија и други видови на применета метеорологија.

Од особена важност е Хидролошкиот информативен систем да функционира со нови хидролошки автоматски станици за површински и подземни води и да се надгради со продукти достапни до јавноста преку веб страната на УХМР. На овој начин ќе се обезбеди подобро информирање на крајните корисници, а со изработка на активна веб страна со автоматско ажурирање на податоците од хидролошките станици и вметнување на прагови за аларм во случај на поплави. Дополнително ќе можат да се добиваат секојдневни информации за моманалната состојба на водотеците и езерата во Македонија, како и три дневна прогноза за водотеците презентирана графички и табеларно.

Континуирано подобрување на оперативниот мониторинг на Секторот за квалитет на води и анализа на хемискиот и биолошкиот состав на водните тела овожможува побрзо и

подобро прогнозирање на тенденциите на загадувачките материи во водите, односно на проценка на состојбата на водните тела согласно со барањата на Рамковната директива на водите (2000/60/ЕС). Мониторингот на квалитет на води обезбедува информации за долготрајните природни промени во животната средина, како и долготрајните промени кои произлегуваат од човековите активности. Информативен систем за квалитативни карактеристики на површински води е активност која во последните 50 години се спроведува во рамките на Управата. Потребно е да се одржува и да се стави повторно во функција платформа за квалитет на води која што современо се прикажуват податоците од испитувањата на квалитетот на водите и се прави проценка на квалитетот на водите, реките и со тоа граѓаните ќе имаат достапни, квалитетни и навремени информации за квалитетот на водните тела.

Сите овие секторски информации и податоци се објавуваат на интернет портал (www.meteo.gov.mk). Постојана надградба и осовременување на овој портал е постојан приоритет. Следењето на оваа страна треба да биде поддржано преку модерните мобилни апликации.

Стратешка цел 3: Подршка на владини политики и мерки со наменски информации и услуги

УХМР учествува во процесот на усогласување на националното законодавство со европските регулативи, и тоа Поглавје 27 – Животна средина и климатски промени и во дел од Поглавје 11 – Земјоделство и рурален развој.

Продуктите кои ги издава Управата со својата мултидисциплинарна дејност ги засега речиси сите владини институции и може да придонесе во речиси сите сегменти на општеството (водостопанство, земјоделство, шумарство, здравство, транспорт, градежништво, енегетика, туризам, ...).

Од особена важност се информациите за поддршка при изработка на национални стратешки документи, акциски планови, програми на сите владини тела, особено МЖСПП, МЗШВ, МЛС, МЗ, ЦУК, ДЗС... Најголем придонес Управата има во изработка на Националните комуникации за климатски промени, воспоставување на националната платформа за климатски промени како основа за носењето одлуки за адаптација, како и планирање со цел намалување на ризиците и ублажување на последиците од неповолните влијанија на климатските промени, акциони планови за спроведување на програма за одржлив локален развој... Обезбедува дополнителни информации неопходни за донесување и усојувањето на Плановите за управување со речените сливови.

УХМР учествува во изработка на националната стратегија за геопросторна и метеоролошка поддршка на која една од двете цели е исполнување на националните обврски кон НАТО и ќе ги следи напатствијата за понатомошните обврски.

Националниот сервис со рана најава и овозможува на Владата за превземање на интервентни мерки и одлуки (информации за УВ-зрачењето; услуги за екстремни температури кои се користат за издавање на предупредувања за топлотни или студени бранови; забрана за движење на планински подрачја; како и загадување на воздухот во урбаните средини поради подолготрајно задржување на стагнантен воздух и формирање магли и смог; безбедноста на копнениот транспорт при намалена видливост или појава на поледици...).

Стратешка цел 4: Осовременување и подобрување на квалитетот на националниот мерен и набљудувачки систем и националната база на податоци

Согласно Законот, УХМР воспоставува единствен метеоролошки и хидролошки набљудувачки систем, како интегрален дел од глобалниот набљудувачки систем, согласно

прописите и стандардите на СМО. За негово успешно функционирање, неопходен е континуиран развој, одржување на мрежата на автоматски хидролошки и метеоролошки станици; инсталација на наменски автоматски хидролошки и метеоролошки станици, климатолошки и дождомерни; надградба на постојниот систем врз основа на обединување на техничките и софтверски компоненти; воспоставување на лабораторија за контрола, одржување и калибрација на метеоролошките инструменти и АМС- сензори, лабораторија за хидролшки инструменти и АХС-сензори и даталогери. Потребни се висококвалитетни мерења за наменски цели кои ја поддржуваат глобалната размена на податоци со соодветен механизам за управување и обработка на податоци. Висок приоритет е одржувањето на системите за мерење и набљудување, посебно во однос на станиците за мониторинг кои се дел Светскиот временски набљудувачки систем (WIS). Технологијата за размена на метеоролошки, хидролошки и останати податоци во земјата треба да се модернизира за подобро да се одговори на потребите на крајните корисници. Дополнително да се воведе калибрација на метеоролошки и хидролошки инструменти.

Неопходно е повторно да започне со работа Скопската метеоролошка опсерваторија на Зајчев Рид, која поради недостаток на кадри сега е во прекин. Истовремено да се дополни од областа на специјални разни мерења (зрачење, радиосондажни мерења). Висинските мерења и набљудувања се од исклучителна важност како при детална анализа на времето, модификацијата на времето, авио-сообраќајот, исто така и за потребите на подготовка на објективната анализа и иницијализцијата 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 катергорија мерења, која е воспоставена во набљудувачката практика на секоја метеоролошка служба.

Една од главните економски активности во земјата е земјоделството. Особено е значајно проширување на мрежата на агрометеоролошки и фенолошки станици кои ќе го следат барањето и развојот на современото земјоделство, но и испитувањето на водните ресурси кои го снабдуваат земјоделството со неопходниот ресурс за негово одржување и развој. Треба да се истакне и значењето на неопходноста од фенолошките набљудувања кај растителните култури со кои целосно ќе се следат промените на вегетативиот процес настанат поради климатските промени.

Потребно е да се зголеми бројот на дождомерни, хидролошки и климатолошки станици.

Од особена важност е на хидролошките станици кај поголемите реки да се изработат и вградат хидролошки жичари за подршка на хидрометриското мерење. На дел од хидролошките станици потребно е да се изградат хидролошки прагови за стабилизирање на коритата.

Неопходно е да продолжи со работа хидролошката лабораторија за нанос и да се вработат стручни лица кои ќе ја возобноват Државната хидролошката мрежа за нанос. Со функционирање на оваа лабораторија и отсекот за нанос, ќе можат да се добиваат податоци за наносот и опасноста од засипување со нанос на вештачките акмулации и езера. Засипувањето на водите од Охридското Езеро со нанос од река Сатеска треба да продолжи да се истражува, исто како и засипувањето со нанос на дел од акумулациите.

Потребно е продолжување на осовремнувањето на хидролошкиот систем за мониторинг со дополнителни Автоматски хидролошки станици, сензори и софтвер за комуникација, инструменти за мерење на поплавни бранови на помали и поголеми реки; алатки и софтвери за визуелизација на податоците на кои ќе можат дирекно да се следат поплавните бранови на водотеците и нивната големина и пропагација. Мониторингот на површински и подземни води треба да се подобри со воведување на модерна техника на

мерења, за да се задоволат подобро националните потреби. Со цел да се одговори на законските барања и барањата на Рамковната Директива за Води (РДВ), Рамковната Директива за Поплави (РДП) 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.

Модерниот развој на временската прогноза е високо зависен од напредната технологија, која се заснова на современи инструменти и уреди (системи за далечинско набљудување и мерење; напредни радари; радиосондажни балони; сензори за детекција на атмосферско електрично празнење; лидари опрема за следење/визуелизација на податоците и производите од метеоролошките сателити).

Надградба на системот за прогноза на време и софтвер за визуелизација на продукти и информатичка поддршка. Истотака од фундаментално значење е осовременувањето на набљудувачкиот систем со набавка и инсталирње на современ радар(и) од понова генерација метеоролошки доплерови радари. 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 термин “nowcasting” односно многу краткорочно прогнозирње на времето со посебен акцент на опасните форми на времето. Радарската мрежа со која располага Управата, овозможува мерење на интензитетот и количината на врнежите. Тоа би помогнало при следење на ненадејната појава на поплавни бранови и би се овозможило нивно навремено најавување. Би се подобрило и стопанисувањето со водите, со доставување благовремени информации за тековните врнежи на заинтересираните организации во електростопанството водостопанството, земјоделието и др. Сепак радарите се стари и би било добро да се набават нови кои би се вклучиле во ОПЕРА Европскиот Радарски Систем.

Во минатото имало пет радарски центри кои ја покривале целата територија на државата: Виница, Пожаране, Ѓуриште, Тополчани и Пожар. Со тековно одржување и унапредување сега работат само радарот во Ѓуриште и Тополчани.

Како резултат на климатските промени последните 2-3 години има значителен тренд на пораст на временски непогоди по честина и по интензитет што често доведуваше до катастрофални последици за луѓето, земјоделството и стопанството на државата. Појавите на невреме проследено со интензивни врнежи од град нанесоа огромни штети во земјоделството проценети на стотици милиони евра. Во 2020-2022 се воведе современ и ефикасен систем за противградна одбрана во одредени земјоделски реони со интензивно земјоделско производство. На барање на земјоделските производители потребно е продолжување на модификација на атмосфера преку авионско засејување на градоносните облаци.

Управата постојано ги следи политиките за управување со квалитет со цел да се обезбеди континуирано подобрување на услугите. Квалитетен менаџмент систем (КМС) претставува бизнис алатка, која се користи од страна на организациите за да се постигне ефикасност и ефективност, и да се подобрува односот кон клиентите. Системот за управување со квалитет се наметна како неопходност на нашата национална хидрометеоролошка служба и со тоа Управата пристапува кон создавање и имплементирање на Систем за управување со квалитет, 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 клиентите, се имплементираат стандардите на ISO 9001.

Стратешка цел 5: Пристап и учество во глобални/регионални програми и проекти

Во согласност со важечките прописи, преземените меѓународни обврски од областа на хидрометеоролошката дејност ги извршува Управата, непосредно, или во соработка со другите државни органи. Основни задачи на Управата во областа на меѓународната соработка се како државен орган, да обезбеди вклучување во техничко-информационите системи на Светската метеоролошка организација, Меѓународните организации, Европскиот центар за среднорочна прогноза на времето, Европската мрежа на метеоролошки сервиси, Системот насоки за поројни поплави на Југоисточна Европа Програмата на Обединетите Нации за следење на животна средина, да ги координира активностите, учествува во реализација на меѓународни програми и ја застапува земјата во конститутивните органи и работни тела на меѓународните организации.

Редовна и непрекината соработка со СМО ќе продолжи 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 (Светската климатска програма, Програма за истражување на атмосферата и природната средина, Програма за примена на метеорологијата, Програма за земјоделска метеорологија, Програма за хидрологија и водни ресурси, Програма за меѓународната декада за намалување на последиците од природни катастрофи, Меѓувладиниот панел за климатски промени и др).

Сите програми за набљудување во рамките на СМО се консолидираат во единствен интегриран систем. Управата е дел од интегралниот информативен систем на СМО, кој претставува основно јадро за аквизиција и десеминација на податоци и продукти воспоставен во рамките на Глобалниот телекомуникациски систем на СМО. Управата, како дел од регионалните центри доставува податоци и информации и од мерниот метеоролошки и хидролошки ситем, како поддршка на регионалните и глобалните барања. Дополнително има пристап на размената на прекугранични податоци и производи преку Глобалниот хидролошки статус и систем на прогнози за да се подобри разбирањето на тековните и идните водните ресурси.

Од особено значење за Управата е активно учество во следните програми: Метеоаларм на ЕУМЕТНЕТ, Европскиот центар за среднорочни прогнози ECMWF, Европска организација за метеоролошки сателитски податоци EUMETSAT, Глобалниот и Регионалниот Систем Насоки за поројни поплави (G-FFGSи SEE-FFGS) подржан од СМО, Интегралниот информативен систем WIS, глобален светски интегриран набљудувачки систем WIGOS, Глобален климатски набљудувачки систем GCOS, Меѓувладиниот панел за климатски промени IPCCC, Медитерански климатски набљудувачки форум MEDCOF, Климатски набљудувачки форум за југоисточна Европа SEECOF, Виртуелен центар за климатски промени за Југоисточна Европа SEEVCCC, Outlook System (HydroSOS) and the Global Hydrometry Support Facility (HydroHub), Центар за управување со суши на Југоисточана Европа DMCSEE, Пан-Европска фенолошка мрежа PEP725, Систем за рана најава на временски непогоди во југоисточна Европа MHEWS-SEE, Програма за намалување на ризик од суша DRR, Програма за интегрирано управување со суши IDMP, Заедничка програма за клима и здравје WMO/WHO, Програма за образование и обука ETRP, Светски хидролошки набљудувачки ситем WHOS и други.

Стратешка цел 6: Стручни наменски анализи и истражувања од областа на метеорологија и хидрологија

Во иднина се очекува Управата да посвети поголемо внимание во координирање и организирање на истражувачки програми кои придонесуваат кон разбирањето на климата, климатските услови и хидрологијата, особено во урбаните средини. Потребни се наменски истражувања за урбаните топлински острови и климата во урбаните средини. Урбаните поплави и штетите кои ни се случуваат зачестено како последица на брзата урбанизација, со добра хидролошка анализа може да се ублажат, а воедно таа вода да не се дозволи неповратно да истече со што ќе се подобри капацитетот на водните ресурси во урбаните сливни подрачја кои имаат тенденција на намалување. Дополнителни истражувања за количините на интензивни врнежи кои се од особена важност и за градежниот сектор, но и траспортниот сообраќај.

Потребно е да се прошири истражувањето за влијанието на климатските промени и на планините. Планинските глечери ги губат своите глечери со невидена брзина. Се очекува длабочината на снегот на високите планини да се намали за 10 до 40 проценти помеѓу 2031 и 2050 година. Затоа потребно е да се потенцираат и истражат влијанијата на климатските промени врз планинските екосистеми и зголемените ризици од природни опасности, специфични за планините, а со поголема вклученост за соработка и стратегија за адаптација кои вклучуваат биодиверзитет, екосистеми и климатска промена и варијабилност. Планините мора да бидат во центарот на нашето внимание, навремено да ги заштитиме и да изградиме одржлива иднина за сите. Во поглед на хидрологијата во планинските делови пожелно е да се воспостават контролни мерења на сите извори над 1000m н.в., со што ќе се има увид и во водните ресурси на државата, ресурс кој има главно стратешко влијание за напредокот на секоја држава и тоа како за водоснабдување, така и за наводнување во земјоделството и сточарството. Особено битно за сточарството кое опстојува на повисоки надморски височини, каде водата за напојување на стоката е од голема важност за нејзиниот опстанок. Воедно да се постават автоматски хидролошки станици надвор од државната мрежа на сите поголеми и стратешки извори со цел нивно континуирано следење за потребите на земјоделството, сточарството, енергетиката.

Да се истражи појавата на метеоролошката суша, како недостаток на врнежи која е се позачестена поради климатските промени, но истражувања за земјоделската и хидролошката суша. Продолжување на анализите на климатските промени и екстремните климатски настани, истражувањата на „еврокодовите“, примена на европските регулативи за градежништво. Потребни се истражување на антропогените влијанија врз водните ресурси, при што директно се влијае врз хидрологијата и водните ресурси, особено земјоделство и сточарството. Не смее да се дозволи спуштање на нивото на подземните води, затоа што тоа ќе доведе до слегнување на почвата и до дестабилизација на подлогата под темелите на објектите, што може да доведе до катастрофални последици. Потребни се наменски истражувања на земјоделските култури кои се од стратешки интерес за државата, но и фенолошки набљудувања и анализи за потребите на пчеларството.

Денешните потреби кои се поставуваат пред Хидрометеоролошката служба, од областа на климатографијата и хидрографијата се огромни. Не може да се замисли изработка на добар Просторен план на Северна Македонија, проектирање на значајни објекти, проектирање и димензионирање на значајни градежни и хидротехнички објекти, мелиоративни површини, водоснабдителни системи, квалитетот на водите, развој на туризмот и многу други активности, без детално познавање на климатските услови, хидрологијата и водните ресурси, како на површинските, така и на подземните води во државата. Врз основа на 70-100 годишниот низ на реално измерени метеоролошки и хидролошки податоци, добиени во основната мрежа на станици, можно е да се изработи многу прецизна климатографија и хидрографија. Такво

капитално дело би било од непроценлива вредност за многу дејности и воопшто за развојот на целото општество.

Од секторот за квалитет на води се очекува да се истражуват водите за приоритетните загадувачи односно да се следи на хемиската состојба на површинските води и на подземните води согласно директивата за Директива 2008/105/ЕЗ за стандардите за квалитет на животната средина, исто така важно е да се почне да се следи квалитетот на површинските води, кои скоро и не се испитувани и со тоа ќе се придонесе да се одредат притисоците на водите, да се спроведат мерки за да водите имат подобар квалитет и ќе се помогне во донесувањето и усојувањето на Плановите за управување со реченитe сливови.

Стратешка цел 7: Соработка со национални и меѓународни организации и институции и спроведување на европските политики, директиви, протоколи, стратегии, програми... од областа на метеорологија и хидрологија

Тежиштето на работата и главните активности во меѓународната соработка ќе биде насочено на СМО, како централен фактор и најзначаен партнер во метеоролошката и хидролошка соработка. Во рамките на Европските интеграции, Управата ќе продолжи со активна работа на транспонирање на европските директиви во национално законодавство, кои се однесуваат на хидрометеоролошка дејност. 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 и обуки.

За спроведување на европските директиви и протоколи и примена на програмите од областа на метеорологијата и хидрологијата од суштинско значење е вработување на стручни и компетентни кадровски решенија во секторите кои се носители на главните активности во Управата (метеорологија, хидрологија, физика, хемија, информатика). Фактор во одредување на идната ефикасност и ефективност на Националната хидрометеоролошка служба и нејзината вредност кон национална заедница е квалитетот на континуираната едукација и обука, обезбедени за нејзиниот кадар. Управата ќе продолжи преку соработката со СМО да учествува преку Програма за образование и обука за да ги јакне сопствените капацитети.

За јакнење на општите компетенции на државните службеници воспоставен е процес за спроведување обуки од страна на Владата на Република Северна Македонија организирани како годишен план за обуки на административните службеници.

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.

Пожелно е формирање на Регионален центар за обука и тренинзи, а локацијата на главната метеоролошка станица во Охрид, 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 и национален тренинг центар.

✓ Државен хидролошки и метеоролошки завод - ДХМЗ

Една од позначајните стремежи на УХМР во иднина е редефинирање на статусот во рамките на Законот за организација и работа на државните органи заради подобрување на неговата севкупна ефикасност. Како појдовна основа за отпочнување на овој процес, согласно законски прописи и расположиви инструменти треба да се иницира постапката за редефинирање на статусот во Државен хидролошки и метеоролошки завод од следните причини:

- Светската метеоролошка организација во системот на ОН е самостојна и рамноправна со останатите специјализирани организации во тој систем;
- Управата е дел од светскиот хидрометеоролошки систем, и работи по директиви и програми кои се пропишани во СМО;
- Управата е мултидисциплинарна организација, која ги врши работите од интерес за повеќе ресори (сообраќај, заштита на животната средина, земјоделство, шумарство, водостопанството, градежништвото, одбраната и др.);
- Најавува елементарни метеорлошки и хидролошки појави, како и вонредни ситуации на загадување на животната средина, кои не се однесуваат само на еден ресор, напротив на целата држава.

Управата ќе се реорганизира на начин за најефикасно спроведување на обврските и надлежностите од областа на метеорологијата и хидрологијата.

Дополнително, би можело да се размислува околу идејата за формирање и воспоставување на регионални хидрометеоролошки центри на целата територија во државата, кои успешно би придонеле за дополнителен развој во поле на метеорологија и хидрологија.

Главни приоритети на Управата за период 2025-2027

- неопходност од вработување на стручен кадар и соодветни обуки во сите сектори (метеорологија, хидрологија, хидрогеологија,физика, хемија, биологија,информатика)
- зголемување на висината на наградата на набљудувачите од станиците (дождомерни, фенолошки, климатолошки и хидролошки) и обезбедување на дневници за теренски активности
- формирање на национален центар за рана најава и аларми за временски непогоди и поројни поплави/поплави
- продолжување на работата на Скопската метеоролошка опсерваторија
- обезбедување на хидролошки жичари на хидролошките станици кај поголемите водотеци и изградба на хидролошки прагови на дел од хидролшките станици
- комплетно реновирање на старата лабораторија
- опрема за одредување на хемиски статус на водните тела (ИПА2 програмата проект за “Набавка на специфична опрема за информативен систем за мониторинг на води”
- реализација на проект за подземни води"Програмата за управување, користење и заштита на подземните води (ППВ)" мониторинг на површински и подземни води во сливот на реката Вардар.

БУЏЕТСКИ ПРОГРАМИ

Годишниот Буџет за 2025 година ќе се реализира преку две програми:

- Администрација и
- Хидрометеоролошки работи

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 2025 година. 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)
Подобрување на финан-сиското управување и контрола и водење на евиденција за остварените приходи и расходи	Ефективно, ефикасно, рационално и економичнотрошење на средствата одобрени со буџетот	**1.** Контрола на спроведувањето на финансиското управување; **2.** Следење на целосното и навремено прибирање на приходите инавременото плаќање на расходите; **3.** Следење на усогласеноста на извршувањето на буџетот; **4.** Следење на буџетското и финансиското известување; **5.** Координација и подготвува процесот на изготвување на предлог буџетот за наредната година и повеќегодишните проекции поврзанисо Буџетот; **6.** Оценка на предлог буџетите за наредната година и проверка наусогласеноста 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, изготвува годишен финансискиизвештај согласно Законот за јавна внатрешна финансиска контрола.	- Годишни финансиски планови; - Усогласеност на стратешките плановисо Стратегијата на МФ; - Јакнење на интегралниот систем на планирањето и - Буџетирањето, како и одразување нацелите и задачите на УХМР за периодод три години; - Изготвување на извештаи за информирање на извршувањето набуџетите, согласно со Закон; - Полугодишен извештај за користењето на средствата од резервите наЦентралниот Буџет.

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
Развивање и подобрување на институционалните и административните капацитети, човечките ресурси и внатрешни контроли како и ефикасно административно следење на програмите и проектите	Подобрени институционални и административни капацитети; Реализирани внатрешни контроли Реализација на проекти	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, системат- изација 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; 6. Спроведување на годишниот план за работа; 7. Следење и надзор над реализацијата на предложените препораки; 8. Ревизија на системите на внатрешна контрола во процесот на јавните набавки; 9. Изготвување на годишен извештај.	- 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;
Соработка со национални и меѓународни организации и институции и спроведување на европските политики, директиви, протоколи, стратегии, програми... од областа на метеорологија, хидрологија и животна средина	Зајакнување на административни от капацитет во делот на меѓународната соработка со СМО и останатите меѓународни активности и градење партнерство и соработка со владин, невладин сектор, меѓуинституционални соработки, бизнис заедницата и медиумите	**10.** Следење на програмите, стратегиите и упатствата на СМО. **11.** Активно учество и вклучување во техничко-информационите **12.** системи на Светската метеоролошка организација; Меѓународнитеорганизации, Европскиот центар за среднорочна прогноза и ЕУМЕТНЕТ и други организации; **13.** Регулирање на финансиските обврски во однос на членствата; **14.** Координирање на тековните административни и активности; **15.** Учество во реализација на меѓународни програми и проекти; **16.** Организирање на курсеви по едукација и обуки за јакнење наадминитративниот капацитет; **17.** Едукација на кадар; **18.** Учество во локални, меѓународни и twining-проекти	- Усогласени меѓународни прописи,акти; - Архивирање на меѓународни - документи; - Тековни и реализирани проекти; - Реализирани меѓународни Програми; - Реализирани учества на конгреси, конференци семинари, работилници; - Извршени обуки; - Учество на семинари работилници,комисии.

Програма 60 – ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ РАБОТИ

Опис на програмата за сектор метеорологија, хидрологија, прогнозана време и рана најава и квалитет на води

Оваа програми опфаќа активности како што се:

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. Хидролошки 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. Прогнозата за времото и раната најава содржи активности за прибирање, анализа обработка на хидрометеоролошки параметри и продукти од нумеричките прогностички модели од Европските метеоролошки центри; меѓународна размена на хидрометеоролошките податоци преку Европската мрежа за размена на метеоролошки податоци; радарски мониторинг и пошироко (следење на облачните системи и анализа на истите); информирање на јавноста за тековната хидрометеоролошка состојба во државата и регионот; прогноза на времето за наредниот период; издавање на вонредни прогнози и аларми за појава на вонредни и опасни временски појави до јавноста, одржување на радарските системи, информатичкиот систем, телекомуникациските уреди; оперативно спроведување на противградобијна одбрана. Квалитет на водите опфаќа активности кои се однесуваат на мерења и следење на квалитативните карактеристики на површинските води во националната мрежа заради одредување на статус на водните тела (еколошки статус и хемиски статус).

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
1. Формирање на национален систем за рана најава и аларми за временски непогоди и поројни поплави/поплави	Рана најава на временски непогоди и надминување на прагови (интензивни, поројни врнежи од дожд и/или снег, појава на град, екстремно високи и/или ниски температури на воздух...)	1. Подобрување на системот за дистанционо следење (мониторинг) на атмосферските појави и процеси; 2. Подобрен систем за рана најава и временско предочување (Nowcasting); 3. Надградба и развој на Интегриран систем за прогноза на времето; 4. Софтвер за визуелизација на продукти и информатичка подршка; 5. Имплементација на методологија за прогноза на УВ-зрачењето и биопрогноза;	-подобрени временски прогнози и рана најава на опасни временски непогоди -подобрени хидролош прогнози и предупредување на поплавни бранови; -издадени редовни и вонредни предупредување -верификација на прогнози -изработени вредности за гранични вредности -композитни радарски слики и извештаи на радарски центри
	Добивање подобрени информации на сливни подрачја за дефинирање на алармни прагови за поплави кај хидролошки станици со цел изработување на хидролошки информации и прогнози.	6. Воспоставување на оперативен прогностички систем, подобрување на продуктите и услугите за хидролошки прогнози за водотеците и подобрување на системот за рана најава на поплави/поројни поплави 7. Тестирање, конфигурирање и инсталирање на оперативен прогностичи модел за прогноза на поплави; 8. Набавка на нови софтвери и системи за прогноза на поплави; 9. Реализација и имплементација FFG проект на СМО. 10. Усовршување на методите за одбрана од поплави и воведување нови модели за прогнозирање и пропагација на поплавните бранови	

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
2.Воспоставување на интегрален климатски, прогностички, хидролошки, агрометеоролошки информативен систем и информативен систем за квалитативни карактеристики на површински и подземни води	Подобрени поквалитетни услуги за потребите на земјоделство, здравство, туризам, транспорт, водостопанство, енергетика, градежништво... Изготвување на месечни, годишни анализи и извештаи Подобро информирање на министерствата, медиумите и јавноста со изработка на активна веб страна со автоматско ажурирање на податоците од мрежата на станици на УХМР	1. Набавка на софтвер за интегрална визуелизација на продукти од радарски, сателитски, моделски и од мрежата на АМС; 2. Воспоставување и одржување на современ web-портал; 3. Дигитална презентација на времето; 4. Подобрени и поквалитетни климатски, хидролошки и агрометеоро-лошки услуги; 5. Достапност на податците во реално време преку веб страна за сите корисници и институции 6. изготвување податоци од мерењаи анализа на биолошките параметри, општите физичко-хемиски параметри кои ги поддржуваат биолошките параметри, анализа на приоритетни супстанции 7. Тековни побарувања/наменски потреби на/ од крајни корисници, владини и невладини тела	-извршени мерења на хидролошки, метеоролошки, агрометеоролошки и податоци за квалитет на води -континуирани месечни анализи, извештаи, билтени, информации...; -ажурирање на интернет порталот со податоци во реално време - наменски извештаи и анлизи на баратели
3.Подршка на владини политики и мерки со наменски информации и услуги	Акциони планови, просторен план, стратегии, комуникации за климатологија, планови за одбрана од поплава...	1. активно учество и изработка на наменски документи	- број на изработени документи
4.Осовременување и подобрување на квалитетот на националниот мерен и набљудувачки систем и националната база на податоци	Автоматизација на метеоролошки/хидролошки набљудувачки систем Брз трансфер на квалитетни и континуирани податоци Воведување на висински аеролошки радиосондажни мерења Опремување на лабораторија за калибрација; ИСО стандарди за квалитет	1. Осовремен радарски мониторинг, мрежа од метеоролошки радари која ќе ја покрива целата територија 2. Вклучување на нашата земја во европската мрежа на метеоролошки радари – ОПЕРА; 3. Инсталирање на уреди за детекција на електрични празнења во атмосферата; 4. Автоматизација на метеоролошкиот, хидролошкиот и агрометеоролошкиот набљудувачки систем со квалитетни и континуирани мерења и набљудувања; редовна набавка на станици и сензори; Редовна обиколка, контрола и интервенција на станиците 5. Спроведување на Програмата ТАИБ од страна МЖСПП за набавка на опрема за лабораторијата за квалитет на води во УХМР 6. воведување на висински радиосондажни мерења 7. Формирање на стручна единица/ лабораторија за калибрација и баждарење на инструменти; 8. Работење според процедури за спроведување Систем за управување со квалитет ИСО 9001-2015	- набавка на нов радар/и; -набавена опрема -извештаи од поставувања/интервенции на станици -сертифицирање на мерењата според за ИСО 9001 -дневни ТЕМП извештаи; - конзистентност на мерења; -број на калибрирани инструменти

Стратешки цели	Очекувани резултати	Активности	Показатели за успешност (индикатори)
5.Пристап и учество во глобални /регионални програми и проекти	Поверодостојни временски, климатски хидролошки, агрометеоролошки и фенолошки прогнози и набљудувања	1. учество и размена на податоци, обработени информации	- број на извештаи од активности
6.Стручни наменски анализи и истражувања од областа на метеорологија, хидрологија и состојба на водни тела	Вклученост во наменски проектни активности	1. Подготовка на метеоролошко-климатски и хидролошки податоци за изработка на климатографија; 2. Изготвување на наменски информации, микромерења - Градот Скопје и општините на локалната самоуправа 3. Анализи за осигурителни компании 4. Изготвување на елаборати за состојбата и тенденциите на движењето на загадувачките материи во површинските води	- Климатски атлас - Агроклиматски атлас - Хидролошки карти - изработени стратегии, елаборати, физибилити студии...
7.Соработка со национални и меѓународни организации и институции и спроведување на европските политики, директиви, протоколи, стратегии, програми... од областа на метеорологија, хидрологија и животна средина	Подобрена кадровска екипираност и стручни компетенции	1. вработување на стручни кадри 2. одржување и обука на персонал за потребите на прогноза и рана најава на временски непогоди, 3. одржување и обука на персонал за потребите на метеорологија 4. одржување и обука на персонал за потребите на хидрологија 5. одржување и обука на персонал за потребите на агрометеорологија 6. одржување и обука на персонал за потребите на информатичките и технички ресурси 7. одржување и обука на персонал за потребите на квалитет на води 8. наменски обуки за работа и калибрација на соодветни истументи во лабораторија 9. одржувања обуки, стручни наобразби, семинари, работилници во организација на СМО и други европски организации и регионални институции и сервиси	- број на вработени кадри; - број на одржани едукативни обуки, работилници, сенинари, форуми;
	Учество на разни состаноци, семинари, конференции, обуки, работилници...		
	Редефинирање на статус на УХМР-Државен хидролошки и метеоролошки завод - ДХМЗ	1. Промена на законот за хидрометеоролошки работи 2. Промена на тарифник за хидрометеоролошки услуги 3. Промена на статус за хидрометеоролошки работи	- редефинирн статус - промена на закон - промена на тарифник

МОНИТОРИНГ И ЕВАЛУАЦИЈА НА СТРАТЕШКИОТ ПЛАН

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 ефективноста 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.

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 координирана 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 2025 година ќе се користат согласно 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.

БУЏЕТ НА УХМР ЗА 2025-2029ГОДИНА

Стратешкиот план на Управата за хидрометеоролошки работи за 2025-2029 година е подготвен врз основа на програмите за работа на УХМР и буџетскиот циркулар од 2024 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 2025 и 2026-2029. Буџетот на Управата ги идентификува редовните финансиски ресурси кои се потребни за имплементација на Оперативниот план како и приходните од проектни активности кои ги 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 2025 година тој опфаќа стратешки определби и после тој период, во една поширока временска рамка од 5 години во која се очекуваат одредени постигнувања на очекуваните резултати.

Табела: Преглед на потребни финансиски средства за реализација на стратешкиот план на УХМР за период 2025-2029 година (по потпрограми и категории)

Подпрограма 10-администрација

		Износ по години				
Категорија	**Назив**	**2025 година**	**2026 година**	**2027 година**	**2028 година**	**2029 година**
40	Плати и надоместоци	93.400.000	96.800.000	97.700.000	108.700.000	112.700.000
42	Стоки и услуги	17.000.000	17.000.000	19.750.000	20.410.000	19.760.000
46	Субвенции и трансфери	2.220.000	1.540.000	1.690.000	970.000	855.000
48	Капитални расходи	380.000	410.000	510.000	720.000	735.000
	Вкупно	**113.000.000**	**115.750.000**	**119.650.000**	**130.800.000**	**134.050.000**

Подпрограма 60-хидрометеоролошки работи

		Износ по години				
Категорија	**Назив**	**2025 година**	**2026 година**	**2027 година**	**2028 година**	**2029 година**
40	Плати и надоместоци	0	0	0	-	-
42	Стоки и услуги	9.045.000	12.820.000	10.100.000	11.400.000	12.600.000
46	Субвенции и трансфери	0	0	0	-	-
48	Капитални расходи	3.055.000	2.680.000	500.000	2.300.000	1.950.000
	Вкупно	**12.100.000**	**15.500.000**	**10.600.000**	**13.700.000**	**14.550.000**

РЕКАПИТУЛАР

		Износ по години				
Подпрограма	**Назив**	**2025 година**	**2026 година**	**2027 година**	**2028 година**	**2029 година**
10	Администрација	113.000.000	115.750.000	119.650.000	130.800.000	134.050.000
60	Хидрометеоролошки работи	12.100.000	15.500.000	10.600.000	13.700.000	14.550.000
	Вкупно	**125.100.000**	**131.250.000**	**130.250.000**	**144.500.000**	**148.600.000**

ЗАКЛУЧОК НА БУЏЕТ

Сериозен е проблемот со дефицит на високо стручни и квалификувани инжинерски кадри во стручните сектори на УХМР веќе подолго време. Со тоа се доведува во прашање оптималното функционирање на службите (метеорологија, хидрологија, прогноза на времето и особено одделот за информатика). Предвидениот буџет не е развоен.

Управата се соочува со недостаток на финансиски средства за алиментирање на трошоците за спроведување на дејноста. Овој недостаток во голема мерка го кочи развојот и напредокот на хидрометеоролошката служба споредбено со растечките потреби на технолошкиот развој во оваа бранша.

Стратешкиот план на Управата за хидрометеоролошки работи, не е амбициозен. Претставува платформа за некаков одржлив развој на постоечките капацитети, функционирање и скромна модернизација на сервисот, согласно современите стандарди, научни достигнувања, нови решенија и иновативни технологии за следење и предвидување на времето, водите и климата, со единствена цел-поголема препознатливост и суштинска улога во општеството. 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.

Стратешкиот план во основа ја дава рамката за посочување на клучните општествени потреби: заштитата на луѓето и материјалните добра од негативните влијанија на времето, економскиот и одржлив развој, здравјето и благосостојбата на луѓето. Но воедно, оди и чекор напред во размислувањето за постепено редефинирање на статусот, реорганизија и развој на современа институција, која ќе биде во можност да одговори на современите предизвици.

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 2025 година неопходно е целосна усогласеност на годишниот планиран финансиски план и негова синхронизираност со реалните потреби и зацртани стратешки активности и приоритети на пооделните сектори. Одделни стратешки амбиции за кои нема финансиска поткрепа за реализиција во следната година, се планираат за наредниот период во 2026 - 2030. 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.

СТРАТЕШКИ ПЛАН 2025-2029

1.	Воведен збор за УХМР	1
2.	Улога на УХМР	2
3.	Вовед	3
4.	Визија	4
5.	Мисија	4
6.	Историски преглед	5
7.	Статус и надлежности	5
8.	Појдовни основи за изработка на Стратешки план на Управата	7
9.	Генерални приоритети на Стратешкиот план на Управата	9
10.	Долгорочни цели на Стратешкиот план на Управата	9
11.	Стратешка цел 1	11
12.	Стратешка цел 2	12
13.	Стратешка цел 3	13
14.	Стратешка цел 4	14
15.	Стратешка цел 5	16
16.	Стратешка цел 6	17
17.	Стратешка цел 7	18
18.	Главни приоритети на Управата за период 2025-2027	20
19.	Буџетски програми	21
20.	Мониторинг и евалуација	26
21.	Буџет на УХМР за 2025-2029	26
22.	Заклучок на буџет	28

УХМР	**Управа за хидрометеоролошки работи**
МЗШВ	**Министерство за земјоделство шумарство и водостопанство**
МЖСПП	**Министерство за животна средина и просторно планирање**
ECMWF	**Европски центар за среднорочна прогноза на времето**
EUMETNET	**Европска организација на метеоролошки служби**
EUMETSAT	**Европска агенција за експлоатација на метеоролошки сателити**
WMO	**Светска Метеоролошка Организација (СМО)**
WIGOS	**Светски интегриран систем на набљудување**
GFCS	**Глобална рамка за климатски услуги**
UNFCCC	**Рамковна конвенција за климатски промени на Обединетите Нации**
UNEP	**Програма за животна средина на Обединети Нации**
IPCC	**Меѓувладин панел за климатски промени**
UNDP	**Програм за развој на Обединетите Нации**