



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV



Výročná správa SHMÚ za rok 2020

Dátum vypracovania: 27. 04. 2021

Predkladá: RNDr. Martin Benko, PhD., generálny riaditeľ

Textová časť

Obsah

Identifikácia organizácie.....	3
Pôsobnosť organizácie.....	3
Strednodobý výhľad organizácie.....	5
Rozpočet organizácie.....	8
Organizačné členenie a personálne otázky.....	16
Iné činnosti a aktivity.....	19
Ciele organizácie a prehľad ich plnenia.....	25
Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie.....	37
Tabuľková časť, prílohy.....	40

Identifikácia organizácie



Zriaďovateľ: Ministerstvo životného prostredia SR
nám. Ľ. Štúra č.1, 812 35 Bratislava

Názov: Slovenský hydrometeorologický ústav
Generálny riaditeľ: RNDr. Martin Benko, PhD. (od 12.7.2012)
Sídlo: Bratislava
Adresa: Jeséniova 17, 833 15 Bratislava 37, P. O. Box 15
IČO: 00156884
Forma hospodárenia: Príspevková organizácia
Dátum zriadenia: Slovenský hydrometeorologický ústav bol zriadený Rozhodnutím ministra lesného a vodného hospodárstva SSR č. 8/OS/8/1969 s účinnosťou od 1. januára 1969. Úplné znenie zriaďovacej listiny bolo vydané Rozhodnutím ministra životného prostredia Slovenskej republiky z 12. júna 2006 č. 23/2006 - 1.6.

Kontakt: Tel: +421 (0) 2 5477 1247
Fax: +421 (0) 2 5477 4593
E-mail: shmu-gr@shmu.sk
Internetová stránka: www.shmu.sk

Pôsobnosť organizácie

Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) je príspevkovou organizáciou, ktorá poskytuje klimatické a meteorologické informácie, ako aj informácie o kvalite ovzdušia, stave a režime vôd. Ďalej poskytuje poveternostné informácie, vrátane tých, ktoré sú potrebné na zabezpečenie leteckej prevádzky na území a nad územím Slovenskej republiky a pre predpoveď počasia a zabezpečuje predpoveď vodných stavov a prietokov. SHMÚ svoju činnosť vykonáva na základe systematického získavania, zberu a spracovania údajov v pozorovacích sieťach a v spolupráci s relevantnými domácimi, medzinárodnými a zahraničnými organizáciami a inštitúciami. Získané údaje archivuje a interpretuje a vykonáva ďalšie činnosti súvisiace s vyhodnocovaním pozorovaní ovzdušia a vody pre rôzne účely, najmä však pre stav a vývoj prírodného prostredia.

SHMÚ zabezpečuje v rámci svojej pôsobnosti vzdelávaciu činnosť. Zabezpečuje pre Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) plnenie úloh v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany ozónovej vrstvy Zeme, ochrany vôd a vodného hospodárstva v rozsahu svojej pôsobnosti.

SHMÚ vykonáva ekonomickú činnosť za predpokladu, že v oblasti svojej hlavnej činnosti plní úlohy určené zriaďovateľom a prostriedky získané touto činnosťou využíva na skvalitňovanie služieb poskytovaných v oblasti hlavnej činnosti.

Na čele SHMÚ je generálny riaditeľ, ktorý riadi celoústavné činnosti, rozhoduje o strategických a koncepčných otázkach ústavu a plní úlohy v súlade s poslaním a predmetom činnosti ústavu.

Slovenský hydrometeorologický ústav zabezpečuje výskumnú, vývojovú a inovačnú činnosť v rámci svojho štatútu. Poradným orgánom v tejto oblasti je Vedecká rada SHMÚ vedená predsedom.

Prierezové činnosti sa sústreďujú v úseku generálneho riaditeľa, v ktorom sa v roku 2020 zabezpečovalo plnenie požiadaviek systému manažérstva kvality podľa STN EN ISO 9001:2016, plnenie záväzkov, ktoré vyplývajú z medzinárodnej spolupráce, organizácia výskumu a vývoja a ďalšie činnosti.

Centrálne činnosti uvádzame podľa odborných útvarov, v ktorých sa vykonávajú: úsek Podporné aktivity a Úsek generálneho riaditeľa.

Regionálne pracoviská Banská Bystrica, Košice, Žilina vo svojej územnej pôsobnosti zabezpečovali prevádzkové služby pre výkon odborných činností v oblasti hydrologie, klimatológie a kvality ovzdušia a správu budov.

Pracoviská SHMÚ

- Bratislava - Koliba, ústredné pracovisko
- regionálne pracovisko Banská Bystrica
- regionálne pracovisko Košice
- regionálne pracovisko Žilina
- Gánovce, Aerologické a radiačné centrum
- Malý Javorník, pracovisko rádiolokačných a družicových meraní
- Bratislava – letisko, predpovede a výstrahy pre letectvo
- Kojšovská hoľa, Kubínska hoľa, Španí Laz, pracoviská rádiolokačných meraní
- 20 profesionálnych observatórií a meteorologických staníc

Činnosť SHMÚ sa riadi najmä zákonom 201/2009 Z. z. o štátnej hydrologickej službe a štátnej meteorologickej službe. SHMÚ vykonáva obidve služby na národnej aj medzinárodnej úrovni. Monitoruje kvantitatívne a kvalitatívne parametre stavu ovzdušia a vôd na území Slovenskej republiky, zhromažďuje, overuje, hodnotí, archivuje a interpretuje údaje a informácie o stave a režime ovzdušia a vôd a poskytuje údaje a informácie o stave a režime ovzdušia a vôd užívateľom a verejnosti, študuje a popisuje deje v atmosfére a hydrosfére, vydáva výstrahy pred nepriaznivou kvalitou ovzdušia, tvorí a vydáva meteorologické a hydrologické predpovede a výstrahy.

Základným prostriedkom na získavanie údajov o kvantitatívnych a kvalitatívnych parametroch ovzdušia a vôd sú pozorovacie objekty štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej siete v celkovom počte 4 207. Na konci roku 2020 bola táto sieť nasledovná:

Štátne monitorovacie siete SHMÚ v roku 2020

Druh siete	Počet objektov
Štátna meteorologická sieť	
automatické meteorologické stanice	98
synoptické meteorologické stanice (profesionálne)	20
klimatologické stanice (dobrovoľné)	52
zrážkomerné stanice	525
automatické zrážkomerné stanice	197
stanice na meranie slnečného žiarenia	5

stožiarové meteorologické observatóriá (stožiar 200m)	1
agrometeorologické stanice	55
fenologické stanice	200
stanice na sledovanie rádioaktivity životného prostredia	30
stanica na meranie celkového atmosférického ozónu	1
aerologická stanica	1
radarové observatóriá	4
Štátna hydrologická sieť	
vodomerné stanice povrchových vôd (vrátane jednej účelovej)	418
pozorovacie objekty prameňov	360
pozorovacie sondy podzemných vôd	1147
monitorovacie miesta na získavanie údajov o kvalite povrchových vôd*	462
pozorovacie objekty kvality podzemných vôd	591
Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia	
automatické monitorovacie stanice znečistenia ovzdušia	36
stanice na sledovanie regionálneho znečistenia ovzdušia a kvality zrážkových vôd	4
SPOLU	4 207

* SHMÚ z monitorovania kvality povrchových vôd zabezpečuje iba zber, nahrávanie, validáciu, archiváciu a spracovanie údajov.

Informácie o ovzduší a vode, ako aj o počasí a hydrologickej situácii, ktoré sa s nimi môžu spájať, je jedna z najaktuálnejších úloh SHMÚ. Dôležitým aspektom meteorologickej a hydrologickej činnosti je medzinárodná spolupráca a princíp slobodnej výmeny meteorologických a hydrologických údajov medzi službami, ktoré tieto činnosti zabezpečujú.

Strednodobý výhľad organizácie

Hlavnou úlohou SHMÚ aj v ďalších rokoch bude prevádzkovanie integrovaného celoplošného monitorovacieho systému pre sledovanie stavu a vývoja atmosféry a hydrosféry vo všetkých kľúčových aspektoch, t. j. kvality a kvantity vody, kvality ovzdušia, počasia, klímy a rádioaktivity životného prostredia.

Kľúčovými úlohami SHMÚ aj v nasledujúcich rokoch zostávajú: spravovanie štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej siete, siete kvality ovzdušia, hodnotenie stavu a režimu vôd a ovzdušia, krátko a veľmi krátkodobé predpovede počasia, hydrologické predpovede a vydávanie varovaní a predpovedí o nebezpečných hydrometeorologických javoch a pred nepriaznivou kvalitou ovzdušia.

Priority SHMÚ v oblasti výskumu a vývoja pre najbližšie roky sledujú podporu prevádzkových úloh.

Strategický výhľad úseku Meteorologická služba (ÚMS) na 3-5 rokov

Základné tézy:

1. Koncentrácia na monitoring a interpretáciu stavu atmosféry
2. Implementácia komplexnej viacstupňovej kontroly kvality meraní
3. Optimalizácia servisov, údržby a ďalších služieb

4. Funkčnejšie prepojenie a integrácia rôznych typov sietí
5. Dobudovanie databázových systémov a stála aktualizácia interpretačných nástrojov
6. Širšia podpora výskumu klimatického systému a publikačnej činnosti
7. Modernizácia vybavenia kalibračných laboratórií
8. Podpora činností vyplývajúcich z členstva SHMÚ v medzinárodných organizáciách.
9. Modernizácia a rozšírenie zobrazovacích nástrojov pre údaje z automatických staníc na verejnej webovej stránke.

A. Meteorologické a klimatologické stanice

1. Začlenenie automatických staníc do operatívnej prevádzky, postupné nahradenie manuálnych meraní
2. Kompletizácia automatizácie meteorologických staníc (výška oblačnosti, výpar, pôdna vlhkosť)
3. Vybudovanie systému kontroly kvality údajov z automatických staníc
4. Materiálne a personálne zabezpečenie: Obstaranie technického vybavenia na servis a údržbu staničnej siete a chýbajúcich snímačov. Kapacitné a logistické posilnenie servisných zložiek.

B. Diaľková detekcia

1. Zachovanie staničnej siete pre aerologické merania, meteorologické radary, satelitné pozorovania, lidarové/ merania, merania slnečnej radiácie.
2. Komplexná detekcia vyčlenených meteorologických prvkov troposféry nad územím Slovenska vrátane profilových meraní.
3. Príprava na príjem z družíc tretej generácie.

C. Fenologické stanice

1. Zachovanie staničnej siete. Modernizácia databázového systému pre validáciu a archiváciu údajov. Nadviazanie meraní na monitoring alergénov.

D. Monitoring radiácie

2. Po obnove meracej techniky pokračovať v monitoringu v rozšírenom rozsahu s informačným systémom, ktorý spĺňa požiadavky EU.

E. Klimatické spracovania

3. Pokračovanie a skvalitnenie monitoringu sucha a mestskej klímy
4. Dobudovanie informačného systému ako nadstavby nad existujúcimi databázami, postupná implementácia kombinácie automatických meraní a manuálnych meraní na spracovaní údajov
5. Využívanie najnovších metód spracovania údajov, vrátane klimatických modelov
6. Kompletizácia digitalizácie historických radov meraní.

F. Kalibračné laboratóriá

1. Obnova HW a SW vybavenia kalibračného laboratória. Personálne posilnenie oboch KL podľa objemu požiadaviek na kalibračné služby.

Strategický cieľ úseku Hydrologická služba (ÚHS)

Základným cieľom úseku **Hydrologická služba** je komplexne zabezpečovať prevádzkovú, výskumnú a vývojovú činnosť v oblasti monitorovania, hodnotenia stavu vôd v Slovenskej republike, vodnej bilancie a Súhrnnej evidencie v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, zákonom č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov a ďalších ako zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov, zákon č. 387/2013 Z. z. o pomocných prípravkoch v ochrane rastlín a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v súlade so zákonom č. 201/2009 Z. z. o štátnej hydrologickej službe a o štátnej meteorologickej službe. V záujme udržania kvality výstupov úseku je v strednodobom výhľade potrebné zamerať sa nasledovné činnosti:

1. aktívnu implementáciu projektu POVAPSYS,
2. aktívnu implementáciu projektu „Skvalitnenie monitorovacích sietí podzemnej a povrchovej vody“,
3. aktívnu implementáciu projektu „Monitorovanie množstva a režimu povrchových vôd“,
4. aktívnu implementáciu projektu „Monitorovanie množstva a kvality podzemnej vody“,
5. zlepšenie úrovne Národného registra znečisťovania – vývoj informačného systému
6. personálne posilnenie a zvýšenie kvalifikácie zamestnancov v oblasti monitorovacích činností,
7. personálne posilnenie činností v oblasti implementácie európskych smerníc v oblasti vôd,
8. aktívne zapojenie do hodnotenia sucha a jeho dôsledkov na stav vôd,
9. posilnenie IS podpory pre riešenie úloh.

Strategický výhľad úseku Kvalita ovzdušia (ÚKO)

Prioritné činnosti na nasledujúce obdobie:

1. plnenie požiadaviek normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018
2. zabezpečenie monitoringu a interpretácie kvality ovzdušia
3. rozšírenie siete meracích staníc a ich akreditácia
4. zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov
5. podpora implementácie projektov a komerčných aktivít
6. optimalizácia servisov a údržby prístrojov
7. podpora výskumu, publikačnej činnosti a prezentácie úseku.

a) Skúšobné laboratórium

Skúšobné laboratórium plnilo v roku 2020 požiadavky normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018 a vykonávalo práce v zmysle požiadaviek akreditačného orgánu SNAS. V rámci programov EMEP a GAW sa plánujeme v roku 2021 zúčastniť na medzinárodných medzilaboratórnych porovnávacích meraniach.

b) Monitorovanie kvality ovzdušia

V roku 2021 bude prebiehať pokračovanie realizácie projektu „Skvalitnenie Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia“, počas ktorej bude rozšírená monitorovacia sieť

o ďalších 12 staníc v doteraz monitoringom nepokrytých lokalitách SR. Celkový počet monitorovacích staníc vzrastie na 52. Po zavedení funkčného systému do prevádzky bude realizované rozšírenie akreditácie v zmysle normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018.

V oblasti modelovania kvality ovzdušia sa v rámci projektu „Komplexný systém modelovania kvality ovzdušia v SR“ počíta s pokračovaním vo vývoji a zavádzaní ďalších modelov do prevádzky. Zlepší sa tak informovanie verejnosti o aktuálnej kvalite ovzdušia a hodnotenie dlhodobej kvality ovzdušia. Plánujú sa spustiť predpovede kvality ovzdušia na najbližšie obdobie.

c) Emisie a biopalivá

Odborné činnosti v oblasti bilancii emisií a kontroly dodržiavania kritérií trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín vyžadujú stabilný a odborne vysoko profesionálny tím, ktorý vzhľadom na narastajúce požiadavky zo strany Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, národných a medzinárodných inštitúcií, bude schopný flexibilne reagovať na aktuálne požiadavky.

Predpokladá sa spolupráca pri nastavovaní a hodnotení opatrení a legislatívnych nástrojov v oblasti znižovania emisií znečisťujúcich látok a skleníkových plynov v ovzduší ako aj pri projektoch vyžadujúcich odborné know-how na technickej úrovni pri príprave projekcií emisií znečisťujúcich látok a skleníkových plynov (napríklad pri príprave stratégie na dosiahnutie uhlíkovej neutrality Slovenska).

Nové legislatívne povinnosti budú vyžadovať nastavenie nových manažérskych a kvalitatívnych procesov pre zabezpečenie konzistentnosti, presnosti, porovnateľnosti, kompletnosti a transparentnosti výstupov vo všetkých oblastiach.

Strednodobý výhľad úseku Centrum predpovedí a výstrah (CPV)

Základný cieľ **úseku CPV, ktorým je** vydávanie predpovedí a výstrah, ostáva nezmenený, v záujme zlepšenia ich kvality, distribúcie a ich lepšieho prispôsobenia požiadavkám užívateľov plánujeme nasledovné činnosti:

1. aktívna implementácia projektu POVAPSYS.
2. zvýšenie kvalifikácie zamestnancov v oblasti práce s databázami resp. v programovaní.
3. personálne posilnenie výstražnej i vývojovej činnosti
4. špecializácia vybraných pracovníkov na vývoj a ladenie hydrologických modelov.
5. nadviazanie užšej spolupráce s užívateľmi výstrah a predpovedí (najmä s právnymi subjektmi), napríklad aj formou participácie na spoločných projektoch.
6. využívanie superpočítača novej generácie, ktorý bude schopný asimilovať radarové merania a prevádzkovať novú generáciu modelu pre krátkodobé predpovede a nowcasting
7. podpora komerčných aktivít na získavanie dodatočných príjmov pre SHMÚ.

Rozpočet organizácie

Predkladaný dokument Vyhodnotenie plnenia Plánu hlavných úloh SHMÚ k 31. 12. 2020 vychádza z Plánu hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 schváleného na 18. porade vedenia Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky dňa 05. decembra 2019, ktorý je prílohou Kontraktu uzavretého medzi Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) a Slovenským hydrometeorologickým ústavom v Bratislave (Kontrakt) dňa 06. decembra 2019 na obdobie od 1. januára 2020 do 31. decembra 2020. Kontrakt ako základný plánovací akt špecifikoval predmet činnosti SHMÚ v jednotlivých oblastiach voda, ovzdušie, informatika a vymedzil finančné krytie podľa jednotlivých riešených úloh.

Plnenie plánovaných úloh k 31. 12. 2020, jednotlivé výstupy a informácie o riešení a plnení úloh boli spracované v predložených situačných správach, v ktorých vecné plnenie skontrolovali a vyhodnotili zodpovední gestori jednotlivých úloh.

Hlavné činnosti a úlohy ústavu a finančné plnenie za rok 2020 sú popísané v tabuľke č. 1 podľa jednotlivých sektorov voda, ovzdušie a informatika v členení transfer z MŽP SR a výnosy k plneniu jednotlivých úloh úseku Hydrologická služba, úseku Meteorologická služba, úseku Centrum predpovedí a výstrah a úseku Podporné aktivity za informatiku, ako aj v komentároch riaditeľov jednotlivých odborných úsekov. Tabuľka obsahuje prehľad jednotlivých hlavných úloh a ich finančného zabezpečenia zo štátneho rozpočtu a z iných zdrojov financovania.

V Prehľade finančného zabezpečenia Plánu hlavných úloh a čerpania finančných prostriedkov (tabuľka č. 2) uvádzame zdroje financovania podľa jednotlivých kategórií úloh v členení na bežné a kapitálové výdavky z rôznych zdrojov financovania podľa nasledovných tematických okruhov v súlade s Kontraktom:

1. Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia
2. Veda, výskum, výchova a vzdelávanie
3. Monitoring, informatika a dokumentácia
4. Medzinárodné aktivity, reporting a medzinárodná spolupráca
5. Projekty.

Slovenský hydrometeorologický ústav je príspevková organizácia s celoslovenskou pôsobnosťou, ktorá je príjmami a výdavkami napojená na štátny rozpočet prostredníctvom rozpočtovej kapitoly MŽP SR. Rozpočtové prostriedky sa použili transparentne, efektívne, hospodárne a účelne na krytie nevyhnutných potrieb a opatrení vyplývajúcich z platnej legislatívy, nariadení a požiadaviek zriaďovateľa.

Transfer MŽP SR

SHMÚ boli v súlade so zákonom o štátnom rozpočte Slovenskej republiky k 01. 01. 2020 z transferu MŽP SR rozpísané finančné prostriedky vo výške 9 256 830 EUR, a to v plnom rozsahu na bežné výdavky, čo predstavuje výšku záväzných ukazovateľov na rovnakej úrovni v porovnaní s predchádzajúcim rokom, kedy dostal SHMÚ bežné výdavky vo výške 9 256 830 EUR. Kapitálové výdavky neboli rozpísané rovnako ako v roku 2019. V zmysle uvedeného rozpisu záväzných ukazovateľov a Kontraktu bol zostavený aj Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020.

Záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu boli v priebehu roka 2020 upravované rozpočtovými opatreniami MŽP SR č. 1 - 14/2020, ktoré boli zapracované do rozpočtu. Prehľad rozpočtových opatrení a rozpísaný a následne upravený transfer v zmysle zaslaných rozpočtových opatrení MŽP SR je uvedený v nasledujúcich tabuľkách:

Prehľad rozpočtových opatrení z MŽP SR k 31. 12. 2020		
Rozpis záväzných ukazovateľov schváleného rozpočtu na rok 2020 (v EUR)	Bežný transfer	Kapitálový transfer
Záväzné ukazovatele	9 256 830,00	
RO 1/2020	-336 269,00	
RO 2/2020	564 043,67	
RO 3/2020	443 968,00	
RO 4/2020	3 953,78	

RO 5/2020	3 966 293,00	
RO 6/2020	-600 000,00	
RO 7/2020	141 524,29	
RO 8/2020	-531 259,24	
RO 9/2020	494 285,24	
RO 10/2020	120 072,00	
RO 11/2020	-112 929,29	
RO 12/2020	340 875,00	
RO 13/2020	5 590,78	
RO 14/2020	-190 084,39	
Z toho		
Prvok 0750101 – Ochrana kvality a množstva povrchových a podzemných vôd	2 535 397,37	
Prvok 0750103 – Ochrana pred povodňami	3 784 704,09	
Prvok 0750201 – Kvalita ovzdušia	6 572 114,38	
Prvok 0EK0E02 – Špecializované systémy	560 947,00	
Prvok 0EK0E03 – Podporná infraštruktúra	113 731,00	
Upravený rozpočet	13 566 893,84	0,00

Prehľad schváleného a upraveného rozpočtu k 31. 12. 2020 zdroj 111(EUR)			
Zdroj financií	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Rozdiel medzi upraveným a schváleným
Transfer BV	9 256 830,00	13 566 893,84	4 310 063,84
<i>Z toho:</i>			
Prvok 0750101 - Ochrana kvality a množstva povrchových a podzemných vôd	2 263 776,00	2 535 397,37	271 621,37
Prvok 0750103 - Ochrana pred povodňami	3 047 390,00	3 784 704,09	737 314,09
Prvok 0750201 - Kvalita ovzdušia	3 395 664,00	6 572 114,38	3 176 450,38
Prvok 0EK0E02 - Špecializované systémy	100 000,00	560 947,00	460 947,00
Prvok 0EK0E03 - Podporná infraštruktúra	450 000,00	113 731,00	-336 269,00
Transfer KV	0,00	0,00	0,00
<i>Z toho:</i>			
Prvok 0750101 - Ochrana kvality a množstva povrchových a podzemných vôd	0,00	0,00	0,00
Prvok 0750201 - Kvalita ovzdušia	0,00	0,00	0,00
Prvok 0EK0E01 – Systémy vnútornej správy	0,00	0,00	0,00
Prvok 0EK0E02 – Špecializované systémy	0,00	0,00	0,00
Prvok 0EK0E03 – Podporná infraštruktúra	0,00	0,00	0,00
SPOLU	9 256 830	13 566 893,84	4 310 063,84

V zmysle článku V. ods. 2. Kontraktu Sekcia ekonomiky upravila rozpočtovým opatrením č. 1/2020 zo dňa 31. marca 2020 záväzný ukazovateľ v prvku 0EK0E03 Podporná infraštruktúra o – 336 269 EUR. Viazaním rozpočtu bola vysporiadaná úhrada výdavkov na komunikačnú infraštruktúru za rok 2019 v súvislosti s podpísaním Memoranda medzi Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky a Národnou agentúrou pre sieťové a elektronické služby o spolupráci pri využívaní služieb vládnej dátovej siete Govnet pre účely plnenia úloh SHMÚ.

Dňa 22. júna 2020 boli rozpočtovým opatrením č. 02/2020 upravené záväzný ukazovateľ v prvku Ochrana kvality a množstva povrchových a podzemných vôd o + 121 123,57 EUR, v prvku Ochrana pred povodňami o + 403 919,20 EUR a v prvku Kvalita ovzdušia o + 39 000,90 EUR, celkom o výdavky vo výške + 564 043,67 EUR na zabezpečenie udržateľnosti projektov „Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích sietí podzemných a povrchových vôd“, „Budovanie POVAPSYS – Povodňový varovný a predpovedný systém“ a „Obnova a modernizácia Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia“ za 1. štvrťrok 2020.

Rozpočtovým opatrením č. 3/2020 zo dňa 25. mája 2020 boli upravené záväzný ukazovateľ vo výške + 443 968 EUR. Finančné prostriedky sú určené na výdavky na zvýšené stupnice platových taríf zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme v súvislosti so záväzkom zamestnávateľov vyplývajúcim z Kolektívnej zmluvy vyššieho stupňa pre zamestnávateľov, ktorí pri odmeňovaní postupujú podľa zákona č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme na roky 2019 - 2020.

Rozpočtovým opatrením č. 4/2020 zo dňa 2. júla boli upravené záväzný ukazovateľ schválené pre SHMÚ na rok 2020 v prvku Ochrana pred povodňami vo výške + 3 953,78 EUR na úhradu výdavkov vynaložených na plnenie úloh predpovednej povodňovej služby v období od júla do konca decembra 2019.

Dňa 13. augusta 2020 boli rozpočtovým opatrením č. 5/2020 upravené záväzný ukazovateľ v prvku Kvalita ovzdušia o + 3 966 293,00 EUR, finančné prostriedky boli účelovo určené na sanáciu výdavkov priamo implikovaných vznikom pandémie súvisiacej s ochorením COVID-19. Podstatnou položkou bola sanácia úseku Letecká meteorologická služba z dôvodu výpadku príjmu od Letových prevádzkových služieb Slovenskej republiky Po konsolidácii situácie LPS ŠP bola časť sanovaných výdavkov vrátená do štátneho rozpočtu vo výške príjmu od odberateľa.

Rozpočtovým opatrením č. 6/2020 zo dňa 8. septembra 2020 boli upravené záväzný ukazovateľ v prvku Kvalita ovzdušia o – 600 000,00 EUR v nadväznosti na rozpočtové opatrenie Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 115/2020 zo dňa 6. augusta 2020 a rozpočtové opatrenie č. 5/2020 vo vzťahu k sanácii Leteckej meteorologickej služby.

Rozpočtovým opatrením č. 7/2020 zo dňa 30. septembra 2020 boli upravené záväzný ukazovateľ vo výške + 141 524,29 EUR na rozpočtom nezabezpečené výdavky na udržateľnosť projektov „Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích sietí podzemných a povrchových vôd“, „Budovanie POVAPSYS – Povodňový varovný a predpovedný systém“ a „Obnova a modernizácia Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia“.za 2. štvrťrok 2020, a to v prvku v prvku Ochrana kvality a množstva povrchových a podzemných vôd o + 18 270,23 EUR, v prvku Ochrana pred povodňami o + 35 576,03 EUR a v prvku Kvalita ovzdušia o + 87 678,03 EUR.

Rozpočtovým opatrením č. 8/2020 zo dňa 2. novembra 2020 boli upravené záväzný ukazovateľ v prvku Kvalita ovzdušia o – 531 259,24 EUR v nadväznosti na rozpočtové opatrenie Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 115/2020 zo dňa 6. augusta 2020 a rozpočtové opatrenie č. 5/2020 vo vzťahu k sanácii Leteckej meteorologickej služby.

Rozpočtovým opatrením č. 9/2020 zo dňa 3. novembra 2020 boli upravené záväzné ukazovatele vo výške + 494 285,24 EUR na rozpočtom nezabezpečené výdavky na udržateľnosť projektov „Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích sietí podzemných a povrchových vôd“, „Budovanie POVAPSYS – Povodňový varovný a predpovedný systém“ a „Obnova a modernizácia Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia“.za rok 2020, a to v prvku v prvku Ochrana kvality a množstva povrchových a podzemných vôd o + 16 795,57 EUR, v prvku Ochrana pred povodňami o + 132 885,30 EUR a v prvku Kvalita ovzdušia o + 344 604,37 EUR.

Dňa 9. novembra 2020 boli rozpočtovým opatrením č. 10/2020 upravené záväzné ukazovatele v prvku 0EK0E02 Špecializované systémy o + 120 072,00 EUR na rozpočtom nezabezpečené IT výdavky na udržateľnosť projektov.

Rozpočtovým opatrením č. 11/2020 zo dňa 8. decembra 2020 boli upravené záväzné ukazovatele v prvku Kvalita ovzdušia o – 112 929,29 EUR v nadväznosti na rozpočtové opatrenie Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 115/2020 zo dňa 6. augusta 2020 a rozpočtové opatrenie č. 5/2020 vo vzťahu k sanácii Leteckej meteorologickej služby.

Dňa 18. decembra 2020 boli rozpočtovým opatrením č. 12/2020 upravené záväzné ukazovatele v prvku 0EK0E02 Špecializované systémy o + 340 875,00 EUR na rozpočtom nezabezpečené IT výdavky.

Rozpočtovým opatrením č. 13/2020 zo dňa 18. decembra 2020 boli upravené záväzné ukazovatele schválené pre SHMÚ na rok 2020 v prvku Ochrana pred povodňami vo výške + 5 590,78 EUR na úhradu výdavkov vynaložených na plnenie úloh predpovednej povodňovej služby v období od januára do konca júna 2020.

Rozpočtovým opatrením č. 14/2020 zo dňa 23. decembra 2020 boli upravené záväzné ukazovatele v prvku Kvalita ovzdušia o – 190 084,39 EUR v nadväznosti na rozpočtové opatrenie Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 115/2020 zo dňa 6. augusta 2020 a rozpočtové opatrenie č. 5/2020 vo vzťahu k sanácii Leteckej meteorologickej služby.

Celkom boli záväzné ukazovatele upravené na objem 13 566 893,84 EUR, čím zadávateľ zabezpečil pre riešiteľa finančné prostriedky v plnom rozsahu kontrahovaných prác financovaných z transferu zriaďovateľa (príspevku) podľa schváleného Plánu hlavných úloh SHMÚ na rok 2020.

V súlade so Zákonom o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 523/2004 v platnom znení SHMÚ použil aj nevyčerpaný zostatok bežného transferu z predchádzajúceho obdobia z roku 2019 vo výške 514 186,70 EUR. Z tejto sumy boli riešené výdavky potrebné na pokrytie naliehavých úloh vyplývajúcich pre SHMÚ z príslušných zákonov, z členstva v EÚ a plnenia medzinárodných záväzkov Slovenskej republiky.

Výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z fondov EÚ, ktoré boli ukončené v roku 2015, boli v roku 2020 financované zo štátneho rozpočtu v celkovej výške 1 529 125,32 EUR.

Výdavky financované z transferu plánované na monitorovacích úlohách 3114-00 Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd a 3314-00 Monitorovanie a hodnotenie podzemných vôd a na úlohe 3194-00 Národný register znečisťovania, výdavky na úlohách 9978-00 Komplexný systém modelovania kvality ovzdušia v SR a 9088-00 Skvalitnenie NMSKO sú predmetom prefinancovania ako prevádzkových projektov na základe uzavretých zmlúv z euroštrukturálnych fondov.

Nevyčerpané finančné prostriedky prenesené do roku 2021 vo výške 1 363 772,99 EUR budú vyčerpané v súlade s platnou legislatívou.

Prenos	Zdroj	Progr. klasifikácia	Zostatok k 31. 12. 2020
bežné	131K	750101	86 894,42
bežné	131K	750103	279 580,66
bežné	131K	750201	461 665,91
bežné	131K	0EK0E02	85 632,00
Kapitálové z 2019	131J	0750101	230 000,00
Kapitálové z 2018	131i	0EK0E02	220 000,00
SPOLU			1 363 772,99

SHMÚ zostavil Plán hlavných úloh na rok 2021 na základe limitu výdavkov vo výške 7 954 654 EUR. Rozpočtom nezabezpečené výdavky vo výške 4 688 656 EUR budeme pokrývať okrem prenesených zdrojov z disponibilných vlastných zdrojov. Ďalšie rozpočtom nezabezpečené výdavky, u ktorých bude potrebná dotácia zo štátneho rozpočtu, boli predložené na MŽP SR pri zostavovaní rozpočtu na roky 2021 – 2023 a na rok 2021 predstavujú objem 8 974 171 EUR, z toho na úrovni prioritných výdavkov sú vo výške 2 391 025 EUR.

Vlastné finančné zdroje

Okrem finančných prostriedkov rozpísaných zriaďovateľom ústav zabezpečoval plnenie úloh z vlastných zdrojov.

Patria sem predovšetkým príjmy z predaja služieb v rámci zmluvných vzťahov a z prenájmu majetku. Za rok 2020 dosiahli príjmy z vlastných zdrojov celkový objem vo výške 6 551 926,75 EUR, z toho 3 572 611,87 EUR za predaj tovarov a služieb, za prenájom budov vo výške 151 428,15 EUR, úroky 709,62 EUR, iné nedaňové príjmy vo výške 2 724 200,43 EUR, v tom 2 400 594,08 EUR refundácie a granty a transfery vo výške 102 976,68 EUR. Príjmy za predaj služieb úseku Letecká meteorologická služba (LMS) vo výške 1 912 117,26 EUR sú účelovo viazané na bezproblémové zabezpečenie činnosti úseku LMS.

Čerpanie a príjem na projekty financované z tržieb a transferu SHMU + predfinancovanie r.2020

Názov projektu	č.úlohy	Čerpanie Tržby r.2020	Príjem Tržby r.2020	Čerpanie Transfer r.2020	Príjem Transfer r.2020	Príjem predfinancovanie	Čerpanie predfinancovanie
DriDanube	9028-00	0,00	7 350,61	0,00	0,00	0,00	0,00
Atmospheric Icing	9048-00	0,00	3 575,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zlepšenie úrovne NRZ	9068-00	0,00	216 720,00	74 476,62	75 984,76	0,00	0,00

Komplexný systém modelovania kvality ovzdušia	9078-00	139,69	0,00	125 421,69	123 381,35	255 760,00	255 760,00
Skvalitnenie NMSKO	9088-00	1 816,24	2 874 290,40	430 310,89	244 276,06	7 106 126,40	7 106 126,40
Skvalitnenie mon. sietí podzemnej a povrchovej vody	9458-00	2 198,99	0,00	28 054,59	0,00	0,00	0,00
URANOS	9478-00	108 959,29	14 249,71	0,00	0,00	0,00	0,00
Zníženie energetickej náročnosti adm. budovy Gánovce	9698-00	1 188,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LIFE IP Malopolska	9700-00	336,73	153,41	0,00	0,00	0,00	0,00
EFAS	9778-00	0,00	71 565,97	0,00	0,00	0,00	0,00
UHI Karlova Ves	9468-00	1 489,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LIFE IP Zlepšenie kvality ovzdušia	9838-00	23 199,87	18 566,05	0,00	0,00	0,00	0,00
DAREFFORT	9918-00	24 060,10	24 751,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchov. vôd	9978-00	0,15	7 344,00	631 356,75	673 527,50	917 511,52	917 511,52
Monitorovanie a hodnotenie množstva, režimu a kval. podz. vôd	9988-00	286 800,45	780 720,00	592 373,71	538 529,98	731 218,16	731 218,16
ARISTOTLE	9998-00	0,00	83 925,90	0,00	0,00	0,00	0,00
Spolu		450 189,49	4 103 212,19	1 881 994,25	1 655 699,65	9 010 616,08	9 010 616,08

Mimorozpočtové prostriedky

SHMÚ hospodáril v roku 2020 taktiež s prostriedkami, ktoré sú účelovo viazané na pokrytie domácich a medzinárodných projektov ako tuzemské a zahraničné granty. Do mimorozpočtových prostriedkov sú zahrnuté príjmy vo výške 86 065,34 EUR na riešenie tuzemských a medzinárodných projektov, ktoré sa k 31. 12. 2020 ukončili, ako aj projekty, ktorých riešenie pokračuje v nasledujúcich rokoch.

Čerpanie a príjem finančných prostriedkov na projekty v roku 2020

Názov projektu	Č. úlohy	Počiatočný zostatok	Príjem r. 2020	Čerpanie r. 2020	Zostatok
H-SAF	9168-00	27 471,24	35 454,08	18 277,39	44 647,93
NEU-Nitro Europe	9158-00	18 128,00	0,00	0,00	18 128,00
APV-Contriol	9518-00	0,00	6 500,00	6 229,12	270,88
APVV-PEDO-CITY Klíma	9798-00	0,00	6 000,00	6 000,00	0,00
Klíma Karpatského regiónu	9738-00	97 830,42	0,00	0,00	97 830,42
LIFE IP Malopolska	9700-00	1 130,20	0,00	153,41	976,79
Class pre manažment mestskej kvality ovzdušia	9098-00	3 717,46	0,00	9 696,46	21,00
LIFE IP Zlepšenie kvality ovzdušia	9838-00	0,00	94 988,00	18 566,05	76 431,95
E-Gafor	9015-00	3 267,72	38 092,17	3 353,03	38 006,86
SPOLU		151 545,04	181 044,25	56 275,46	276 313,83

Celkové príjmy SHMÚ k 31. 12. 2020 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Celkové príjmy SHMÚ za rok 2020	
Zdroj	Skutočnosť
Transfer – bežné (111)	13 566 893,84
Kohézny fond – prostriedky EÚ (1AB1)	9 078 465,86
Kohézny fond – prostriedky na spolufinancovanie (1AB2)	609 304,22
Európsky fond regionálneho rozvoja – prostriedky EÚ (3AA1)	12 112,25
Európsky fond regionálneho rozvoja – prostriedky na spolufinancovanie (3AA2)	2 137,46
Kohézny fond – prostriedky EÚ (3AB1)	3 285 115,74
Kohézny fond – prostriedky na spolufinancovanie (3AB2)	1 572 504,31
Cudzíe zdroje (35)	86 065,34
Zahraničné granty – Finančný nástroj pre životné prostredie LIFE+ (38)	94 998,00
Vlastné tržby (46)	6 551 926,75
SPOLU	34 859 523,77

Všetky prijaté finančné prostriedky vrátane grantov a vlastných zdrojov SHMÚ čerpal na činnosti, ktoré vymedzil zriaďovateľ v súlade s plnením úloh a ostatných činností.

Stav majetku SHMÚ k 31. 12. 2020 dosiahol hodnotu 53 282 419,36 EUR, čo oproti stavu k 31. 12. 2019 vo výške 45 015 739,17 EUR predstavuje nárast o 15,52 %.

SHMÚ ako príspevková organizácia vedie prehľad odpisov z majetku. Odpisy z majetku, ktoré boli k 31. 12. 2020 zaúčtované, predstavujú sumu 7 074 077,40 EUR, z toho:

Z transferu MŽP SR (111)	461 028,76 EUR
Z projektov (35)	4 272,00 EUR
Z tržieb SHMÚ (46)	448 736,27 EUR
Z fondov EÚ (8,9)	6 160 040,37 EUR

Odpisy z transferu a z projektov sú účtovne pokryté výnosmi. Odpisy z majetku nadobudnutého z vlastných zdrojov sú jedným z nákladov v rámci finančného hospodárenia SHMÚ, ktoré ovplyvňujú hospodárenie ústavu a nepriamo ovplyvňujú hospodársky výsledok.

Za rok 2020 SHMÚ vykázal zisk vo výške 1 365 878,85 EUR.

VÝKAZ ZISKOV A STRÁT	
Náklady celkom k 31. 12. 2019 v EUR	23 512 199,29
Výnosy celkom k 31. 12. 2019 v EUR	24 878 078,14
STRATA v EUR	1 365 878,85

Stav pohľadávok (brutto) za sledované obdobie predstavuje 295 969,09 EUR. Pohľadávky po lehote splatnosti eviduje SHMÚ v sume 33 172,15 EUR. Pohľadávky po lehote splatnosti sú vymáhané v 28 prípadoch súdnou cestou (z toho v 23 prípadoch bolo súdne konanie právoplatne skončené) a v 69 prípadoch exekúciami (z toho 29 exekúcií bolo ukončených v roku 2020).

Ústav k 31. 12. 2020 evidoval krátkodobé záväzky v lehote splatnosti voči dodávateľom, zamestnancom, inštitúciám sociálneho zabezpečenia a zdravotným poisťovniam v celkovej sume 2 940 591,40 EUR a dlhodobé záväzky v lehote splatnosti v sume 221 582,90 EUR.

Organizačné členenie a personálne otázky

Organizačné členenie v SHMÚ určuje Organizačný poriadok. SHMÚ sa v roku 2020 členil na sedem hlavných samostatných odborných úsekov: úsek generálneho riaditeľa (ÚGR), úsek Meteorologická služba (ÚMS), úsek Hydrologická služba (ÚHS), úsek Centrum predpovedí a výstrah (ÚCPV), úsek Letecká meteorologická služba (ÚLMS), úsek Kvalita ovzdušia (ÚKO) a úsek Podporné aktivity (ÚPA). V rámci týchto úsekov pôsobia jednotlivé odbory zamerané na špecifické činnosti ústavu, ktoré sú prenesené aj na regionálne pracoviská v Banskej Bystrici, Košiciach a v Žiline.

Pracovnoprávne vzťahy zamestnancov, ktorí pracujú v SHMÚ sa riadia zákonom č. 552/2003 Z. z. o výkone práce vo verejnom záujme a zákonom č. 311/2001 Z. z. Zákonníkom práce v platnom znení, zákonom č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Kolektívnou zmluvou, Pracovným poriadkom SHMÚ a inými právnymi a internými predpismi.

Priemerný evidenčný stav zamestnancov za rok 2020 bol 459, z toho 179 žien. SHMÚ mal v uplynulom roku 28 zamestnancov so zdravotným postihnutím, čím sa naplňal princíp rovnosti príležitostí v oblasti zamestnanosti.

Vedúci zamestnanci SHMÚ v období 1-12/2020

Vedúci zamestnanci SHMÚ v období 1-12/2020		
Vedúci zamestnanci	Plánovaný počet	Skutočnosť
Generálny riaditeľ	1	1
Riaditeľ úseku	6	5
Vedúci odboru	18	18
Vedúci stanice LMS	7	7
SPOLU	32	31

Vzdelanostnú štruktúru zamestnancov v roku 2020 uvádzame v nasledovnej tabuľke:

Vzdelanostná štruktúra zamestnancov v roku 2020			
Vzdelanie	Muži	Ženy	Spolu
základné	2	2	4
stredné odborné	7	4	11
úplné stredné (ÚSO, ÚSV)	120	38	158
VŠ I. stupňa	6	2	8
VŠ II. stupňa	126	109	235
VŠ III. stupňa	19	24	43
SPOLU	280	179	459

Z celkového počtu všetkých zamestnancov je vysokoškolsky vzdelaných 62,31 %, úplné stredné vzdelanie má 34,42 %, stredné odborné 2,39 % a základné vzdelanie 0,87 % zamestnancov.

Vývoj vzdelanostnej štruktúry zamestnancov SHMÚ odzrkadľuje silný kvalifikačný potenciál ústavu. Vyplýva to zo zamerania na vysoko odborné činnosti v oblastiach, v ktorých SHMÚ pôsobí.

Veková štruktúra všetkých zamestnancov v roku 2020 bola nasledovná:

Veková štruktúra zamestnancov v roku 2020			
Vek	Muži	Ženy	Spolu
do 18 rokov	0	0	0
18 – 25	8	3	11
25 – 35	73	25	98
35 – 45	46	48	94
45 – 55	66	50	116
nad 55	87	53	140
SPOLU	280	179	459

Podľa vekovej štruktúry prevládajú najmä zamestnanci vo veku nad 45 rokov, čo predstavuje 55,77 %, zamestnanci vo veku 25 – 35 rokov predstavujú 21,35 % a zamestnanci vo veku od 35 do 45 rokov, t. j. 20,48 % z celkového počtu zamestnancov. Táto skutočnosť je predpokladom efektívneho a kvalitného plnenia pracovných úloh, nakoľko sú to spravidla zamestnanci s dlhodobou odbornou praxou v oblasti hydrometeorologickej služby.

Ukazovateľ		rok 2020	rok 2019	
mzdové prostriedky celkom bez OON		7 814 154,13	7 553 722,06	
v tom	odmeny	206 320,15	675 345,00	
	funkčné platy vrátane náhrad	7 166 606,19	6 562 603,25	
	v tom	časová mzda	4 384 855,35	3 942 985,85
		Osobné ohodnotenie	1 658 076,33	1 602 174,00
		Príplatky za zmenu	15 461,84	14 348,72
		Príplatky za riadenie	118 364,70	112 845,88
		Ostatné náhrady-D, vyšetrenie	989 847,97	890 247,92
	ostatné príplatky	351 641,17	315 773,81	
	v tom	Za prácu nadčas	42 115,37	37 866,40
		Za soboty, nedele	164 707,19	141 737,34
		Za prácu v noci	81 831,61	76 684,48
		Za sviatky	62 987,00	59 485,59
	jubilejné odmeny pri dosiahnutí 50 rokov veku + pracovné jubileá	19 484,00	21 608,00	
	náhrady za pracovnú pohotovosť	70 102,62	67 557,58	
náhrady príjmu DPN		18 217,92	24 665,21	
odchodné		29 409,00	14 755,00	
odstupné		50 368,02	12 615,00	
dohody o mimopracovnej činnosti		928 257,81	869 600,00	

priemerný počet zamestnancov	455,40	451,70
priemerný plat	1 417,00	1 398,00

1. Počet uzatvorených dohôd o pracovnej činnosti v roku 2020 : **256**
 2. Počet uzatvorených dohôd o vykonaní práce v roku 2020: **1072**
- Dohody sú v percentuálnom pomere 88,93 % uzavreté s pozorovateľmi pre výkon hydrometeorologickej služby.

Zamestnanci SHMÚ sú odmeňovaní v zmysle zákona č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme v neskoršom znení. Priemerný plat v roku 2020 dosiahol výšku 1 417,00 Eur.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame čerpanie **mzdových prostriedkov** v EUR podľa jednotlivých ukazovateľov:

Iné činnosti a aktivity

Úsek Podporné aktivity

Úsek Podporné aktivity komplexne zabezpečoval riadiacu, prevádzkovú a metodickú činnosť v oblasti financií, rozpočtu, účtovníctva, mzdovej agendy, verejného obstarávania, dopravy, projektovej činnosti, služieb a správy majetku, zabezpečovania tuzemských a zahraničných pracovných ciest a právnu agendu vrátane súdnych sporov a vymáhania pohľadávok.

Zahraničné pracovné cesty

Zamestnanci SHMÚ vykonali v uplynulom roku 288 zahraničných pracovných ciest. Cesty sa uskutočnili v rámci plnenia medzinárodných záväzkov Slovenskej republiky na zasadnutiach riadiacich a poradných orgánov medzinárodných organizácií (WMO, EUMETSAT, ECMWF, Copernicus, EUMETNET...), dohovorov a medzinárodných záväzkov, najmä EK, jej pracovných a expertných skupín, KHV, ICPDR, EHK OSN, na zasadnutiach pracovných skupín týchto organizácií, ďalej v rámci účasti na významných medzinárodných konferenciách a podujatiach riešených projektov a programov, na ktorých SHMÚ participuje, vysoké percento 84,37 % tvorili zahraničné pracovné cesty pri spoločných meraniach na hraničných tokoch.

Prínosom zahraničných pracovných ciest bolo zabezpečenie hydrologických údajov v hraničnom priestore, koordinácia činností SHMÚ so zahraničnými národnými hydrometeorologickými službami, participácia SR na plánovacom a rozhodovacom procese a oblasti meteorológie a hydrológie, zvyšovanie odbornej úrovne zamestnancov, a tým aj SHMÚ a prezentácia Slovenska a činností SHMÚ v zahraničí.

Prehľad súdnych sporov, ktoré viedol v roku 2020 SHMÚ ako navrhovateľ

Odporca	Predmet konania / žalovaná istina v EUR	Súd	Spisová značka	Výsledok súdneho konania	Právoplatnosť konečného rozhodnutia	Úhrada žalovanej pohľadávky	Stav k 31.12.2020
AQUATEST a.s.	636	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		01.06.2020 istina, 02.06.2020 zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
Coris - Bratislava, a.s.	72	Okresný súd Banská Bystrica	37Up/8/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	13.11.2020	21.09.2020 - istina, 16.11.2020 - zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
Čimborová Anna	184,8	Okresný súd Banská Bystrica	1Up/1524/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	15.9.2020		súdne konanie právoplatne skončené
DIMATZ s.r.o.	53,02	Okresný súd Banská Bystrica	33Up/1213/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	24.7.2020	29.06.2020 - istina, 18.09.2020 - zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
DRON Industries s.r.o.	240	Okresný súd Dunaská Streda	17Cb/59/2019	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	28.1.2020	22.11.2019- istina, 14.01.2020 - zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
ESIN construction, a. s.	180	Okresný súd Banská Bystrica	43Up/8/2020				čaká sa na právoplatnosť platobného rozkazu
Finančné riaditeľstvo SR	zrušenie miestnej dane	Krajský súd v Bratislave	1S/169/2013				súdne konanie prebieha
Fogaš Ľuboš	116,4	Okresný súd Nové Mesto nad Váhom		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		02.06.2020 - istina, 14.10.2020 - zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
KOOPERATIVA poisťovňa, a.s.	24	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		02.07.2020 istina, 05.08.2020 zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
KOOPERATIVA poisťovňa, a.s.	72	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		13.07.2020 istina, 03.08.2020 zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
KOOPERATIVA poisťovňa, a.s.	72	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		27.5.2020	súdne konanie právoplatne skončené
KOOPERATIVA poisťovňa, a.s.	72	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		29.01.2020 istina, 19.02.2020 zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
KOOPERATIVA poisťovňa, a.s.	72	Okresný súd Banská Bystrica	8Up/103/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		29.01.2020 istina, 19.05.2020 zvyšok	súdne konanie právoplatne skončené
Körner Otakar	o určenie vlastníckeho práva	Okresný súd Liptovský Mikuláš	6C/154/2016	súd prvej inštancie rozhodol v prospech SHMÚ			žalovaný podal odvolanie
MANE SK s. r. o.	414	Okresný súd Bratislava I	35Cb/102/2019			23.07.2019 istina	podaný odpor, čaká sa na vydanie rozsudku
PLANET Travel, s.r.o.	72	Okresný súd Banská Bystrica	17Up/1156/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	1.8.2020		súdne konanie právoplatne skončené

RD Skříčkova s.r.o.	221,5	Městský soud v Brně					čeká sa na vydanie platobného rozkazu
Sillayová Alžbeta	180	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		9.6.2020	súdne konanie právoplatne skončené
TATRAMEL, s. r. o.	184,8	Okresný súd Banská Bystrica	33Up/1041/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	21.7.2020	25.06.2020 istina	súdne konanie právoplatne skončené
TWR PLAY s.r.o.	222	Okresný súd Banská Bystrica	33Up/1041/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		14.9.2020	súdne konanie právoplatne skončené
UNITRIX Technologies s.r.o.	995,82	Okresný súd Banská Bystrica	3Up/73/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	28.2.2020	11.05.2020 istina	súdne konanie právoplatne skončené
UNITRIX Technologies s.r.o.	995,82	Okresný súd Banská Bystrica	4Up/758/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ	13.6.2020	11.05.2020 istina	súdne konanie právoplatne skončené
UNITRIX Technologies s.r.o.	995,82	Okresný súd Banská Bystrica	16Up/1302/2020	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ		03.11.2020 istina	súdne konanie právoplatne skončené
UNITRIX Technologies s.r.o.	995,82	Okresný súd Banská Bystrica	1Up/1943/2020				čeká sa na právoplatnosť platobného rozkazu
Západoslovenská televízia s.r.o.	300	Okresný súd Bratislava II	25Cb/181/2019	konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ			súdne konanie právoplatne skončené
Západoslovenská televízia s.r.o.	300	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ			súdne konanie právoplatne skončené
Západoslovenská televízia s.r.o.	300	Okresný súd Banská Bystrica		konečné rozhodnutie plne v prospech SHMÚ			súdne konanie právoplatne skončené
Život s detskou mozgovou obrnou	54	Okresný súd Bratislava II, Krajský súd v Bratislave	32Ro/4181/2013	druhý krát v odvolacom konaní		17.12.2013 istina	odvolacie rozhodnutie zatiaľ nebolo vydané

Informatika

V oblasti Informatika ÚPA komplexne zabezpečoval riadiacu, prevádzkovú a metodickú činnosť v oblastiach: informačné systémy a procesy, centrálna a klientska infraštruktúra, národné telekomunikačné centrum a dohľadové centrum. Hlavným zameraním úseku bola dostupnosť prevádzkových systémov, hardvérovej a sieťovej infraštruktúry, najmä superpočítača a zabezpečenie nepretržitého bezporuchového chodu týchto systémov v súlade s požiadavkami interných a externých užívateľov, ako aj zabezpečenie komplexného monitorovacieho systému cez grafické rozhranie.

Úsek generálneho riaditeľa

Systém manažérstva kvality

Slovenský hydrometeorologický ústav úspešne absolvoval dohľad systému manažérstva kvality, na základe ktorého certifikačný orgán pre systémy manažérstva kvality potvrdil, že SHMÚ trvale plní kritériá normy STN EN ISO 9001:2016.

Súčasťou certifikovaného systému manažérstva kvality sú štyri akreditované subjekty. (Skúšobné laboratórium, Kalibračné laboratórium, Skúšobné laboratórium Kvalita vody, Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia), ktoré akreditovala Slovenská národná akreditačná služba (SNAS) a Letecká meteorologická služba, ktoré má osvedčenie Dopravného úradu pre poskytovanie leteckých navigačných služieb.

Výskum, vývoj a inovácie

Výskum na SHMÚ sa vykonáva podľa zákona č. 201/2009 Z. z. podľa § 6, ktorý vymedzuje rozsah a spôsob vedeckej a výskumnej činnosti a na základe Osvedčenia o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj, ktoré na dobu 6 rokov vydalo pre SHMÚ Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, 10. februára 2016.

Výskumno-vývojová činnosť sa zameriava na aplikačný výskum. V uplynulom roku sme riešili viacero samostatných výskumno-vývojových projektov a úloh. PHÚ. Riadne vyhodnotenie činností spojených s výskumom, vývojom a inováciami na SHMÚ za rok 2019 bude k dispozícii v prvom polroku 2020 po publikovaní štatistického dotazníka Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, ako aj v správe o výskume, vývoji a inováciách rezortu Ministerstva životného prostredia SR. Riadne vyhodnotenie aktivít je závislé na aplikovaní informačných systémov pre vykazovanie publikačnej činnosti, vzdelávacích aktivít a ostatných vedecko-výskumných a inovačných aktivít zamestnancov SHMÚ v spolupráci s Vedeckou radou SHMÚ.

Zahraničné vzťahy

Medzinárodná spolupráca umožňuje získavať potrebné operatívne a neoperatívne meteorologické a hydrologické údaje a prispieva tak k metodickému zabezpečeniu základných úloh SHMÚ a k rozvoju výskumu. Medzinárodné organizácie, s ktorými SHMÚ spolupracuje, prevádzkujú výkonnú telekomunikačnú, monitorovaciu a informačnú infraštruktúru, s možnosťou jej využitia.

SHMÚ pravidelne zabezpečoval plnenie záväzkov a koordináciu spolupráce v medzinárodných organizáciách a združeníach, a to najmä: pri vývoji a aplikácií najmodernejších technológií pre oblasť družicovej meteorológie, predpovedí počasia, monitoringu klímy a detekcie globálnych klimatických zmien; v oblasti prevádzky a vývoja numerického predpovedného modelu; pri tvorbe metodík hydrologickej a meteorologickej služby a metodikom zabezpečení základných aktivít programov Svetovej meteorologickej organizácie (WMO); v oblasti vývoja a prevádzky numerického predpovedného systému pre krátkodobú predpoveď počasia v strednej Európe; v oblasti monitorovania kvality ovzdušia a emisií; v oblasti zmeny klímy; v oblasti vôd, v oblasti monitorovania a hodnotenia stavu vôd a hodnotenia povodňových rizík vyplývajúce z bilaterálnych dohôd na hraničných vodách, ako aj podľa požiadaviek EK.

Generálny riaditeľ SHMÚ je stálym zástupcom SR vo WMO; v Európskom centre pre strednodobé predpovede počasia (ECMWF) a v Európskej organizácii pre budovanie, prevádzkovanie a využívanie meteorologických družíc (EUMETSAT); národným reprezentantom v Medzivládnej komisii pre klimatické služby; predsedá Valnému zhromaždeniu združenia ALADIN; je členom Komisie pre účasť SR na spoluprácu s Európskou vesmírnou agentúrou.

SHMÚ je členom viacerých združení, v rámci ktorých sa podieľal na plnení príslušných záväzkov: Regionálna spolupráca modelovania na ohraničenej oblasti (RC LACE); ALADIN; Sieť európskych meteorologických služieb - European meteorological network) – (EUMETNET); Združenie výskumných ústavov v oblasti sladkých vôd – (EurAqua), European Severe Storms Laboratory e. V. – (ESSL). Experti SHMÚ sa aktívne podieľali na plnení záväzkov vo vzťahu k Európskej komisii; EHK OSN, UNESCO; Medzinárodnej komisii na ochranu vôd Dunaja (ICPDR); Dunajskej komisii.

SHMÚ v r. 2020 aktívne participoval na organizácii, resp. spoluorganizovaní viacerých významných podujatí, konferencií, akcií, stretnutí, návštev.

V dňoch 9.11.-13.11.2020 sa aj za účasti zástupcov SHMÚ konalo online, kvôli epidémii COVID-19, prvé zasadanie novej Komisie WMO pre pozorovania, infraštruktúru a informačné systémy (INFCOM-1), ktoré odzrkadľovalo reformu organizačnej štruktúry a riadiacich orgánov, strategického a operačného plánu a rozpočtu; rozvoja kapacít, služieb, pozorovania, spolupráce verejného a súkromného sektora a dátovej politiky WMO;

20.11.2020 sa aj za účasti zástupcov SHMÚ konalo, kvôli pandémie COVID-19, opäť online formou, 18. zasadanie Regionálnej asociácie WMO (RA VI), ktoré tiež reflektovalo reformu WMO a vytyčovalo strategické aktivity a požiadavky na členov RA VI, teda aj na Slovenskú republiku, ktorú zastupuje SHMÚ.

Hlavné efekty medzinárodných aktivít sú: posilnenie bilaterálnej a regionálnej spolupráce vo všetkých dotknutých sférach; medzinárodná výmena údajov a informácií o stave a vývoji ovzdušia a vôd; podklady a spracovanie údajov do štatistík a databáz, znalosti získané v technických komisiách a v pracovných skupinách príslušných orgánov a organizácií a využitie nových poznatkov v procese ich zavádzania do interných postupov, v súlade so systémom riadenia kvality práce.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci (BOZP), ochrana pred požiarimi (OPP), hospodárska mobilizácia (HM), kritická infraštruktúra (KI) Obrana, bezpečnosť a ochrana (OBO)

Oblasť BOZP:

Oboznámenie zamestnancov z predpisov na zaistenie BOZP v zmysle Zákona č. 124/2006 Z.. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci:

- vstupné oboznámenie novoprijatých zamestnancov
- opakované oboznámenie všetkých zamestnancov SHMÚ
- Školenie pre zamestnancov vykonávajúcich prácu vo výškach a nad voľnou hĺbkou v zmysle Vyhlášky 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach

s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,

Pracovné úrazy:

V roku 2020 bol registrovaný jeden pracovný úraz – p. Luknár – zlomenina kosti v priehlavku.

Osobné ochranné pracovné prostriedky:

Bolo vyhlásené verejné obstarávanie na dodávateľa osobných ochranných pracovných prostriedkov. VO je posunuté do roku 2021, nakoľko do VO sa prihlásil len jeden dodávateľ.

Smernice:

Boli vypracované a aktualizované nasledovné interné dokumenty:

S-101/01-2020 poskytovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov na individuálnu ochranu zdravia zamestnancov SHMÚ

S-101/05-2020 Výchova a vzdelávanie zamestnancov SHMÚ k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

S-101/11-2020 Metodika posudzovania rizík na pracovisku v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. o BOZP v znení neskorších predpisov

S-101/15-2020, rev. č. 1 Zabezpečenie vykonávania preventívnych lekárskeho prehliadok v súvislosti s výkonom práce

S-101/17-2020 Kontrola požívania alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok

Oblasť PO:

- vykonané školenia:
 - vstupné školenia novoprijatých zamestnancov,
 - školenia osôb zabezpečujúcich mimopracovný čas,
 - školenia osôb iných právnických osôb vykonávajúcich činnosti v priestoroch SHMÚ.
- preventívne prehliadky a kontrola zariadení na zdolávanie požiarov:
 - v pravidelných intervaloch stanovených platnou legislatívou boli vykonávané preventívne prehliadky všetkých ostatných priestorov, administratívnych priestorov a pracovísk s občasným výkonom prác právnickej osoby.
 - v zmysle platnej legislatívy sa vykonala kontrola prenosných hasiacich prístrojov, požiarneho hydrantu a ostatných požiaro-technických a požiarneho zariadení,
- kontroly zo strany štátneho požiarneho dozoru:

V oblasti hospodárskej mobilizácie bolo zabezpečené:

- oslobodzovanie zamestnancov od mimoriadnej služby a alternatívnej služby,
- aktualizácia Krízového plánu subjektu hospodárskej mobilizácie v programe EPSIS (jednotný informačný systém),
- pravidelné aktualizovanie vložených údajov v programe EPSIS.

V oblasti civilnej ochrany bola vykonaná:

- aktualizácia plánov ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti objektov Bratislava Koliba a regionálnych pracovísk Žilina, Banská Bystrica, Košice a Gánovce,
- bola vykonaná inventarizácia materiálu CO.

Plnili sa úlohy zaslané z Okresného úradu Bratislava vyplývajúce so Zamerania činnosti pri plnení úloh krízového riadenia, hospodárskej mobilizácie, obrany, integrovaného

záchranného systému, civilnej ochrany obyvateľstva, civilného núdzového plánovania a správy materiálu civilnej ochrany.

V oblasti kritickej infraštruktúry bol zabezpečený dohľad nad zabezpečením ochrany prvkov kritickej infraštruktúry, Činnosti spojené s ochranou citlivých informácií boli dodržané.

Vzťahy s verejnosťou:

Činnosť úseku ovplyvnila pandémia Covid-19. SHMÚ v marci 2020 pozastavil mnoho aktivít, najmä osobných kontaktov zameraných na komunikáciu s verejnosťou. Boli zrušené prednáškové popoludnia, Deň otvorených dverí a exkurzie pre základné a stredné školy. Aktivity sme zamerali viac na online komunikáciu, napríklad cez profil SHMÚ na sociálnej sieti Facebook. Celkovo sme v roku 2020 na profile zverejnili 441 správ. Vo februári a v marci sme pripravili celkovo 6 exkurzií pre 230 návštevníkov – základné školy 110 žiakov, stredné školy 100 študentov a vysoké školy 20 študentov.

Ciele organizácie a prehľad ich plnenia

Ciele prioritných úloh a prehľad ich plnenia uvádzame podľa organizačných celkov.

Úsek Meteorologická služba (ÚMS)

Zabezpečoval monitoring prírodného prostredia v rámci monitorovacích systémov Meteorológia a klimatológia a Rádioaktivita.

Získaval a sprístupňoval meteorologické a klimatické údaje o stave a priebehu počasia a stave klimatického systému na území SR zo siete pozemných a dištančných meraní. Údaje validoval a autorizoval a poskytoval ich pre tvorbu predpovedí a výstrah, protipovodňovú službu, analýzu klimatického systému Slovenska, stanovenie vodnej bilancie, ďalej poskytoval podklady pre vedecko-výskumnú činnosť a zákazníkov. Zabezpečoval spracovanie nameraných údajov, analýzy radov klimatických a fenologických prvkov, vydávanie štúdií, expertíz a posudkov. Napíňal lokálnu databázu a prispieval do medzinárodnej výmeny údajov.

V databáze hodinových údajov slnečného svitu bola ukončená kontrola, porovnaním denných hodnôt z výkazov slnečného svitu a z klimatických výkazov od roku 1951 pre 29 staníc.

V databáze aerologických meraní (1962-1992) z Gánoviec bola vykonaná kontrola údajov za obdobie 1971–1985.

V databáze historických klimatologických údajov boli doplnené údaje vlhkosti vzduchu z L. Hrádku (1900-1930). Prebehla digitalizácia údajov z Košíc za roky 1883–1920 a z Lučenca za roky 1901-1912.

V databáze maximálnych viacdenných úhrnov zrážok (1951-2019) bola pri 2- a 5-denných úhrnoch vykonaná kontrola údajov za rok 2019 zo 750 staníc. Databáza bola rozšírená o 3- a 4-denné úhrny z 90 klim. staníc.

Z databázy 503 staníc bol v elektronickej podobe vydaný Zborník NKP 15/20 „Klimatické normály atmosférických zrážok 1981–2010 na Slovensku. Príprava nových štandardných klimatologických normálov (1991–2020) bola zameraná na metodické a údajové oblasti. Ročenky meraní radiačných údajov SR v elektronickej forme za roky 2015-2019 sa pripravovali na publikovanie. Prebiehala príprava ročenky údajov z vyšších vrstiev atmosféry za roky 2015-2019.

Údaje o slnečnom žiarení boli zasielané do WRDC St. Petersburg a do výskumného centra MINES Paris. Údaje o celkovom ozóne a UV žiarení boli zasielané do WOUDC Toronto. Prebiehala príprava spektier v UV oblasti do Európskej databázy DB EDUCE.

SHMÚ prispelo do Európskej fenologickej databázy PEP725 (Pan European Phenology Database) údajmi za rok 2018 zo 72 fenologických staníc a 32 rastlinných druhov.

Projekt „Vplyv nepriepustného pokrytia pôdy na klímu miest v kontexte klimatickej zmeny“ č. APVV-15-0136 bol úspešne ukončený. SHMÚ pokračoval v prvom roku riešenia projektu „Údajová a vedomostná podpora pre systémy rozhodovania a strategického plánovania v oblasti adaptácie poľnohospodárskej krajiny na klimatické zmeny a minimalizáciu degradácie poľnohospodárskych pôd“ (OP Integrovaná infraštruktúra), v aktivitách: sucho, intenzity zrážok a modelovanie dopadov klimatickej zmeny.

V rámci ČMS Meteorológia a klimatológia úsek vykonával rutinnú prevádzku a údržbu všetkých systémov (pozemné merania, radary, družice, LINET, SAFIR, aerosondáž, ozón). Zabezpečovali sa klimatologické merania a pozorovania na 78 meteorologických staniciach (MS) (z toho 52 bolo s dobrovoľným pozorovateľom), na 14 synoptických MS a na 98 automatických MS, 595 zrážkomerných staniciach (ZS), z toho 197 bolo automatických (AZS).

Vykonal sa príjem údajov z meteorologických rádiolokátorov, systému na príjem družicových údajov a zo systémov na detekciu bleskov. Údaje sa spracovali a poskytli užívateľom a do medzinárodnej výmeny údajov pre potreby výstražnej služby, posudkovej činnosti a pre numerické predpovedné modely. Prebiehali prípravy na prechod na novú generáciu družíc MTG. Na pracovisku v Gánovciach bolo úspešne urobených 732 úspešných rádiosondážnych meraní v 12-hod. intervale. Od 8.6. do 31.8. sa podľa požiadaviek EUMETNET-u robili merania aj v termíne 18 UT. Boli uskutočnené 3 mimoriadne aerologické merania podľa požiadaviek CPV. V roku 2020 bola hladina 10 hPa dosiahnutá počas 365 dní, a pri 96,7% všetkých meraní. Prebiehal monitoring celkového ozónu a UV žiarenia pomocou dvoch spektrofotometrov, monitoring zložiek slnečného žiarenia a operatívne merania profilu aerosólov pomocou LIDAR-u. Denne bola vydávaná predpoveď celkového atmosférického ozónu na nasledujúci deň a od 15. 3. do 30. 9. aj predpoveď slnečného UV indexu. Správy o intenzite UV žiarenia pre informovanie verejnosti boli vydávané denne.

Odbor Klimatologická služba vypracoval 1165 posudkov a expertíz, z toho 795 v Bratislave, 344 v Banskej Bystrici a 266 v Košiciach. Bolo vydaných 12 čísiel Bulletinu Meteorológia a klimatológia a 12 čísiel Agrometeorologických a fenologických informácií. Pravidelne boli vydávané príspevky do Roľníckych novín. Boli vypracované pravidelné mesačné a sezónne hodnotenia stavu klimatického systému nad územím SR a tieto boli publikované na webovom portáli, ako aj facebooku SHMÚ. Bola vydaná klimatická a zrážkomerná ročenka. Útvár hlavnej architektky hlavného mesta SR Bratislavy v spolupráci s ďalšími partnerskými organizáciami publikoval začiatkom novembra tohto roku rozsiahlu analytickú monografiu – Atlas hodnotenia zraniteľnosti a rizík nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy, na ktorej sme sa tiež autorsky spolupodieľali.

Každý týždeň v pondelok sa aktuálne výstupy z monitoringu meteorologického sucha aktualizujú na stránke www.shmu.sk. Takisto prebieha monitoring dopadov sucha na poľnohospodárstvo, ovocinárstvo, vinohradníctvo a lesníctvo. Počet reportérov, ktorí hlásia stav sucha, stále pribúda a aktuálne je k 11.12.2020 zaregistrovaných 166 reportérov z oblasti poľnohospodárstva a ovocinárstva a 169 reportérov z oblasti lesníctva, čo je spolu až 335 reportérov. Výstupy z monitoringu pôdneho sucha a monitoringu dopadov sucha sú aktualizované na stránke www.intersucho.sk. Boli uverejňované pravidelné týždenné správy na facebooku o stave sucha na Slovensku. Na začiatku apríla 2020 sa uverejnil v aktualitách článok o prvých príznakoch sucha v roku 2020.

Pracovníci OKS sa zúčastnili vo vysielaní rôznych médií na aktuálne témy. Vydané boli mnohé odborné príspevky na sucho, trendy, extrémny v počasí na domácich i zahraničných fórach..

Fenologický monitoring sa zabezpečuje v štyroch špecializovaných sieťach, a to: lesná, ovocná, poľná a všeobecná fenológia. Plošné pokrytie územia je na optimálnej úrovni.

V oblasti monitoringu rádioaktivity ŽP bola zabezpečená prevádzka 30 sond v obnovenej sieti. Nový IS bol otestovaný a začal plniť svoje úlohy vo všetkých svojich funkcionalitách aj čo sa týka zahraničných dátových výmen. Úrad jadrového dozoru prispôbil prijímanie dát z našej siete novému formátu. SAŽP vytvorila web aplikáciu na základe on-line dát z IS radiačného monitoringu. Bola vypracovaná informácia pre Magistrát BA a TASR v súvislosti s požiarom v oblasti havarovanej černobyľskej elektrárne a možnosti zasiahnutia nášho územia rádioaktívnymi látkami. Dáta z radiačnej siete SHMÚ v novom formáte sú poskytované Maďarsku, Rakúsku, Českej republike a Európskej komisii. Bola vypracovaná a uverejnená na web stránke SHMÚ záverečná správa z monitoringu za rok 2019 spolu so základnými informáciami z oblasti radiačnej ochrany a s on-line prezentovanými 1-h priemermi dávkového príkonu z nového IS radiačného monitoringu.

KL zabezpečilo nadväznosť svojich referenčných a pracovných etalónov v súlade s plánom kalibrácie. V súvislosti s požiadavkami akreditácie sa uskutočnil riadny dohľad vykonaný Slovenskou národnou akreditačnou službou v mesiaci máj, pričom neboli pri uvedenom dohľade zistené žiadne nezhody a KL plní všetky požiadavky vyplývajúce z normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018 aj zo zákona č. 505/2009 Z.z.

K 31.12.2020 bolo na základe požiadaviek zákazníkov realizovaných celkovo 1328 kalibrácií meradiel z toho 135 pre externých zákazníkov. Na základe požiadavky zákazníkov sa realizovali výkony v celkovom počte 1328 kalibrácií meteorologických meradiel z toho 135 pre externých zákazníkov a 178 kalibrácií analyzátorov a 46 kvantitatívnych analýz kalibračných plynov a permeačných zdrojov pre monitoring kvality ovzdušia. Rozšírenie akreditácie KL plánované na marec 2020 bolo na našu žiadosť pre obmedzenia súvisiace s Covid-19 SNAS-om pozastavené, nový predbežný termín je posunutá na rok 2021. Medzinárodné porovnávacie merania referenčných laboratórií organizované EC pre analyzátory NO_x, SO₂, CO a O₃ plánované na jún 2020 boli organizátorom zrušené pre COVID-19, porovnávacie merania mobilných meracích staníc organizované SZÚ ČR plánované na október 2020 boli rovnako organizátorom pre COVID-19 zrušené, nové termíny sú v roku 2021 - podľa situácie.

Úsek Hydrologická služba (ÚHS)

V roku 2020 úsek Hydrologická služba koordinoval a riešil 19 úloh, 1 režijnú úlohu, 2 projekty a spolupracuje sa na plnení 2 úloh úseku CPV a pri implementácii projektu POVAPSYS. Plnil úlohy zamerané na zabezpečovanie činností vyplývajúcich najmä zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami a ich vykonávacích predpisov, zo zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí v znení neskorších predpisov, zákon 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v súlade so zákonom č. 201/2009 Z. z. o štátnej hydrologickej službe a štátnej meteorologickej službe.

a) K najvýznamnejším činnostiam ÚHS patril vlastný výkon monitorovacích činností v štátnej hydrologickej sieti podľa Programu monitorovania na rok 2020, príprava podkladov pre Program monitorovania stavu vôd na rok 2021 a činnosti v rámci implementácie smerníc EK: Rámcovej smernice o vode, Smernice o povodniach, vrátane reportovacích a nahlasovacích povinností a zabezpečenie výkonu Súhrnnej evidencie o vodách.

Na 417 vodomerných staniciach štátnej hydrologickej siete sa vykonávalo monitorovanie kvantitatívnych hydrologických ukazovateľov (prietok, vodný stav, teplota, ľadové úkazy, plaveniny) v mesačných cykloch. Vykonaných bolo 2245 meraní prietoku (k 4.12.2020). Z dôvodu výskytu ochorenia COVID-19 a následného obmedzenia pohybu osôb v pohraničných oblastiach neboli vykonané všetky plánované medzinárodné merania prietoku s príslušnou zahraničnou hydrologickou službou (obmedzený počet meraní najmä v marci a apríli 2020). Na základe priamych meraní sa uskutočnili priebežné aktualizácie operatívnych merných kriviek prietokov v profiloch jednotlivých vodomerných staníc. Priebežne sa zbierali a kontrolovali operatívne údaje z vodomerných staníc za uplynulé mesiace. Priebežne sa viedla agenda dobrovoľných pozorovateľov. Boli spracované a verifikované hydrologické a hydromorfologické údaje za rok 2019, odsúhlasené v rámci KHV, nahraté do centrálnej databanky SHMÚ a následne spracované do ročkových výstupov.

V období apríl – máj 2020 bolo uvedených do prevádzky 100 ks nových automatických registračných prístrojov, ktoré boli dodané v rámci projektu: Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd). Počas roku 2020 sa vykonalo 2390 hydrometrovaní vrátane medzinárodných meraní, z toho bolo pomocou prístrojov ADCP vykonaných 786 meraní. V 16 vodomerných staniciach bolo vykonaných 3958 denných odberov vzoriek plavenín, vrátane celoprofilových meraní a kontrolných odberov vzoriek plavenín. Z projektu „Monitorovanie a hodnotenie množstva povrchových vôd bolo zakúpených a v teréne do ŠHS nainštalovaných 50 automatických staníc (satelit) čím sme pokryli miesta v ktorých nebol žiadny telefónny signál, ale stanice sú dôležité pre operatívne hodnotenie hydrologickej situácie (povodne, hydrologické sucho) a hodnotenie klimatických zmien. V ďalšom kroku boli posilnené stanice ktoré vstupujú do hydrologických model na predpovede povodní a to nákupom a inštaláciou 152 automatických staníc (Mars8).

Na 1507 objektoch podzemných vôd (1147 sond a 360 prameňov) sa vykonávalo monitorovanie režimu hladiny podzemnej vody, resp. výdatnosť prameňa a teploty vody, Celkom bolo počas roka 2020 vykonaných 6526 kontrolných meraní, inštruktáží a revízií v objektoch podzemných vôd.

Na 591 objektoch sa monitorovala sa kvalita podzemných vôd v súlade s požiadavkami normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018, z ktorých sa odobralo 1190 vzoriek a stanovili sa ich parametre určované in situ. Zber, kontrola, nahrávanie a vyhodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2019, ktoré zabezpečujú iné subjekty, boli priebežne vykonávané počas roka 2020 a oficiálne boli ukončené a nahrané do centrálnej databázy koncom augusta 2020. Na www stránke SHMÚ bola spustená nová aplikácia umožňujúca širokej verejnosti sledovať namerané údaje o kvalite PzV v objektoch štátnej hydrologickej siete za obdobie 2017 - 2019.

Pre zabezpečenie akreditovaných odberov vzoriek podzemných vôd a fyzikálno-chemických skúšok vykonávaných v teréne (pH, elektrolytická vodivosť, teplota vody, acidita, alkalita) v súlade s Programom monitorovania boli vykonané 4 interné audity, z ktorých vyplynulo, že systém manažérstva kvality laboratória v roku 2020 bol vedený v súlade s požiadavkami normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018 a Príručkou kvality.

Z namonitorovaných údajov za predchádzajúci rok 2019 sa vypracovali Hydrologické ročenky povrchových a podzemných vôd a dokumenty Vodohospodárskej bilancie kvantity a kvality povrchových a podzemných vôd, v ktorých sa hodnotí množstvo a kvalita vôd a užívanie vôd. Ročenky a dokumenty sú prístupné orgánom štátnej vodnej správy pre rozhodovacie procesy a odbornej verejnosti a budú sa publikovať na web stránkach. Úsek poskytoval hydrologické údaje a informácie formou odborných hydrologických posudkov pre rozhodovací a plánovací proces SR.

Na základe poverenia MŽP SR z októbra 2019 sa po prvýkrát vypracovala správa: Kvalita vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach za rok 2019 a v termíne bola zverejnená na www stránke. S cieľom zvýšiť úroveň informovanosti verejnosti na www.shmu.sk v závere roka bola spustená aplikácia umožňujúca sledovať namonitorované údaje o kvalite PzV v objektoch štátnej hydrologickej siete.

Pretrvávajú problémy s vysporiadaním vlastníckych práv k pozemkom pod monitorovacími objektami z dôvodu neochoty vlastníkov so súhlasom na dlhodobé užívanie pozemku pod merným objektom, ako aj pre nedostatočné kapacitné zabezpečenie procesu majetkovo-právnych vysporiadaní štátnych sietí v rámci ústavu. Uvedený problém môže viesť až k úplnému zastaveniu meraní a môže spôsobiť najmä nenávratnú stratu hydrologických údajov povrchových a podzemných vôd, ale najmä nezvratné prerušenie historických radov meraní na dlhodobo homogénnych pozorovacích sieťach, zabezpečenie čoho je absolútnou prioritou činnosti úseku Hydrologickej služby.

Pre potreby implementačného procesu Rámцovej smernice o vodách a nadväzných dokumentov EU boli zabezpečené aktivity (príprava podkladov, hodnotení, stanovísk a účasť na rokovaníach v rámci PS EK, ICPDR, KHV,) o.i.:

- Spracované kapitoly pre 3.cykľus Vodného plánu v zmysle špecifikácie a harmonogramu:
- Spolupráca pri spracovaní záverečnej správy: Interakcia povrchovej a podzemnej vody s ohľadom na vyhodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemnej vody pre Vodný plán
- Spracovanie aktualizovaného hodnotenia trendov kvality podzemných vôd za roky 2007 – 2016 v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd Slovenskej republiky v nadväznosti na plánovanú novelizáciu NV 282/2010, podklad pre: vyhodnotenie chemického stavu pre Vodný plán.
- Vypracovaná správa "Hodnotenie ekosystémov závislých na podzemných vodách z pohľadu kvality podzemných vôd".
- Príprava podkladov z údajov monitorovania kvality podzemnej vody pre test kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, pre test povrchová voda a z monitorovania dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach Slovenska pre plnenie dusičnanovej smernice.
- Príprava údajov za roky 2013 – 2018 pre uskutočnenie testu hodnotenia chemického stavu útvarov podzemnej vody kvartér a predkvartér – test povrchová voda
- Hodnotenie kvality podzemných vôd za rok 2019 vykonané podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.
- Vypracovanie kapitol "Test IV - test zhoršenia stavu suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách v dôsledku prieniku znečisťujúcich látok z útvarov podzemných vôd" a "Hodnotenie trendov koncentrácie znečisťujúcej látky v podzemných vodách" pre III. cyklus Vodných plánov SR,
- Vypracovanie kapitol „4.2.2. Identifikácia významných vplyvov na kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody“, „5.2.1. Monitorovacia sieť kvantity a kvality podzemnej vody“, „5.2.4. Hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemnej vody“, „5.2.5. Hodnotenie rizika nedosiahnutia dobrého stavu útvarov podzemnej vody do roku 2027“ a „9.3.3 Hodnotenie sucha a klimatických zmien“ pre III. cyklus Vodných plánov SR,
- Spracované údaje za roky 2013-2018 a jednotlivé miesta odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd, obsahujúce údaje o ročnom množstve odpadových vôd, režime vypúšťania, zaradenie jednotlivých miest do vodných útvarov a ročné bilančné množstvá vybraných znečisťujúcich látok v odpadových vôd.
- Príprava podkladov do čiastkovej správy za M-denné prietoky a neprietokové charakteristiky, vrátane grafov a mapových zobrazení.
- Analýza grafických a mapových výstupov - M-denné prietoky.
- Porovnanie neprietokových charakteristík pre vybrané povodia za obdobie 2001-2015/ 1961-2000.

- Dopracovanie metodiky monitoringu sucha - časť mesačné prietoky, návrh, testovanie a sprevádzkovanie webstránky pre túto časť (http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=hydro_sucho).
- Spracovanie podkladov pre 2. cyklus povodňových máp.
- Spolupráca na vývoji a testovaní SW na spracovanie napozorovaných povodňových vln a tvorby návrhových vln
- Spolupráca s STU, SvF na vedecko-výskumnej rozborovej štúdii: STANOVENIE NÁVRHOVÝCH POVODŇOVÝCH PRIETOKOV, STANOVENIE KRITÉRIÍ HODNOTENIA BEZPEČNOSTI A STANOVENIE NÁVRHOVÉHO POVODŇOVÉHO ZAŤAŽENIA VODNÝCH STAVIEB S PROTIPOVODŇOVOU FUNKCIOU a jej prvých dvoch častiach:
 - Rozbor metód odhadu návrhových N-ročných prietokov s možnosťou určovania neistoty odhadu (napr. klasická frekvenčná analýza, metóda GRADEX a iné) a výberu tvaru povodňovej vlny
 - Analýza sezónnosti a ďalších vlastností povodňových vln s odporúčaným návrhom postupu na stanovenie návrhových parametrov povodňových vln.

Úsek zabezpečoval a vykonával aktivity spojené s vedením Súhrnnej evidencie o vodách, vrátane evidencie a overovaním využívania vôd; a to najmä vyhodnotenie užívania vôd za rok 2019, poskytnutie týchto informácií pre vodné plánovanie, spoplatnenie užívania vôd v SR a pre plnenie bilaterálnych dohôd v rámci hraničných vôd. Na web stránke SHMÚ boli verejnosti sprístupnené údaje zo Súhrnnej evidencie o vodách.

Pravidelná ročná reportovacia povinnosť pre EEA za dátový tok (povrchové vody, vodné nádrže, podzemné vody a emisie) za rok 2019 bola splnená na prelome rokov 2020/2021. V priebehu roka bolo na základe požiadaviek objednávateľov vypracovaných a poskytnutých viac ako 1600 odborných posudkov. Pre posudky bolo vykonaných 2608 hydrometrovaní a 149 odberov vzoriek.

Spracovali sme podklady pre Štatistický úrad SR, pre OECD, do Správy o životnom prostredí v roku 2019 a Správy o vodnom hospodárstve v roku 2019. Úsek HS ďalej zabezpečoval plnenie aj ďalších medzinárodných zväzkov v oblasti vôd: WMO, ICPDR, KHV a DK, bilaterálne dohovory. Úsek priebežne riešil operatívne požiadavky MŽP, spracovával podklady a hodnotenia stavu vôd. Informácie poskytované verejnosti formou odborných prednášok počas podujatí ako Deň vody, Deň otvorených dverí SHMÚ, veľtrh CONECO, Deň Dunaja sa neuskutočnili z dôvodu prijatých opatrní na zabránenie šírenia pandémie COVID.

V rámci riešenia úlohy Technicko-normalizačná činnosť v hydrológii počas roka 2020 prebiehala priebežne komunikácia s ÚNMS, s CEN/TC318, s členmi TK64 a komunikácia so zástupcom WMO (Tommaso Abrate ohľadom participácie Ing. Blaškovičovej na príprave konferencie WMO TECO-2020 International Program Committee (IPC). Konferencia nakoniec z dôvodu pandemickej situácie zrušená. Ďalej prebehlo zabezpečenie hlasovania za SR v CEN/TC 318 prostredníctvom ÚNMS (aj telef. konzultácia s p. Lengyelovou, ÚNMS) ohľadom vyjadrenia súhlasu za SR s novou pracovnou témou v CEN/TC 318 - New Work Item Proposal (2 časti): 483 NWIP: Hydrometry - Minimum performance requirements and test procedures for water monitoring equipment - Devices for the determination of flow - Part 2: Closed conduit instrumentation, (VOTE deadline 2020-05-01); 482 NWIP: Hydrometry - Minimum performance requirements and test procedures for water monitoring equipment - Devices for the determination of flow - Part 1: Open channel instrumentation, (VOTE deadline 2020-05-01).

b) V roku 2020 v sektore O vzdušie, úsek Hydrologická služba riešil 2 úlohy.

V rámci úlohy Národný register znečisťovania (NRZ) boli spracované údaje za roky 2018 a 2019 pre zabezpečenie reportovania tematických dát v integrovanom dátovom toku

EPRT+LCP do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR). Bol zabezpečený zber a validácia údajov za rok 2019 podľa zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí. Rovnako bol realizovaný aj zber údajov podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o Integrovannej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov od prevádzkovateľov, ktorí majú vydané integrované povolenie podľa tohto zákona. Údaje NRZ za rok 2019 boli v požadovanom termíne zverejnené na web stránke SHMÚ.

V roku 2020 boli vypracované odborné posudky a stanoviská pre 125 žiadostí v rámci autorizácie prípravkov na ochranu rastlín v SR. V rámci udelenia výnimiek pre mimoriadne použitie v roku 2020 boli vypracované stanoviská pre 31 prípravkov na ochranu rastlín. V rámci pripomienkovania návrhov právnych predpisov EK pre schvaľovací proces účinných látok v EÚ boli vypracované sub-stanoviská pre 49 účinných látok. Na ÚKSÚP boli zaslané finálne dokumenty po zapracovaní pripomienok EFSA a ČŠ k hodnoteniu účinnej látky boscalid, kde je SR spravodajský ČŠ.

Úsek Centrum predpovedí a výstrah (CPV)

Úsek riešil 6 úloh, ktoré sú zamerané na zabezpečovanie operatívneho poskytovania meteorologických a hydrologických predpovedí a výstrah na nebezpečné poveternostné a hydrologické javy, ako aj ich prepojenie na výskum a vývoj. Súčasne zabezpečoval vnútroštátne činnosti vyplývajúce zo záväzkov SHMÚ voči iným organizáciám a medzinárodné činnosti vyplývajúce zo záväzkov SR a SHMÚ.

Prevádzkové aj výskumno-vývojové úlohy úseku CPV sa splnili, s výnimkou 1 aktivity – migrácie operatívneho softvéru (vrátane meteorologického modelu) na nový superpočítač (HPC).

Pravidelne sa vydávali všeobecné predpovede počasia pre celé Slovensko na dnes a zajtra v plnom rozsahu, aj v stručnej verzii (3114), pre jednotlivé regióny (5310), pre Slovensko na 3. až 7. deň (1830), pre súbor slovenských a európskych miest (1098), ako aj vyhliadky na mesiac (resp. 4 týždne dopredu) pre územie Slovenska (53). Ďalej sa vydávali špecializované predpovede pre povodie Dunaja, Váhu a ostatné povodia na Slovensku (1570). Prebehli konzultácie s pracovníkmi hydroprognózne služby (1464). Vydali sa predpovede na základe zmlúv a objednávok (1869), napríklad pre SPP, Transpetrol, Gabčíkovo, NDS, Granvia, Magistrát hl.mesta Bratislava, Pohoda festival, Jaguar a iné. Poskytovali sa predpovede prostredníctvom e-mailu, ako aj odpovede na otázky na Facebooku (2192) a prostredníctvom audiotelefónu (2373). Denne sa pripravovali mapky poveternostnej situácie (1280), vypracovávali sa aj týždenné a mesačné prehľady poveternostných situácií (65). Poskytovali sa pravidelné a príležitostné vystúpenia v médiách vrátane prípravy hlavnej relácie o počasí v RTVS, živých vstupov do vysielania okruhov SRo a predhrávaných vystúpení pre Rádio Košice, Fun Rádio a Rádio Trnava (5461). Meteorológovia v rámci spolupráce SHMÚ a ČHMÚ pripravovali a synchronizovali typizáciu poveternostných situácií. V kinosále bol poskytnutý výklad len pre 3 exkurzie s cca 110 účastníkmi, kvôli COVID-19.

Za rok 2020 bolo 317 dní pokrytých výstrahami 1. stupňa, 88 dní výstrahou 2. stupňa a 12 dní výstrahou 3. stupňa.

Pokračoval vývoj automatizovaného systému aplikácií zabezpečujúceho operatívnu prevádzku numerického modelu ALADIN a produkciu numerickej predpovede počasia na SHMÚ, pokračoval vývoj dokumentačného a monitorovacieho systému operatívnych aplikácií.

Pretože stále mešká dodávka a inštalácia komponentov nového superpočítača (aj kvôli dopadom pandémie COVID-19 na dodávateľov superpočítača) nebolo možné začať

s presunom operatívnej suity a NWP aplikácií na tento nový superpočítač. Implementačné práce sa začnú, keď bude nový superpočítač dodaný a prebehnú akceptačné testy.

3D-Var asimilácie nekonvenčných a dištančných meraní (sieť rádiolokátorov, GNSS, Mode-S a pod.) do operatívneho modelu ALARO 4.5 km z tohto dôvodu začala v obmedzených podmienkach na starom výpočtovom klastri, na testovacej doméne. Paralelne prebehol upgrade a validácia operatívnych aplikácií na CY43t2 (príprava súborov s okrajovými podmienkami, integrácia modelu, asimilačné konfigurácie, blending atmosférických polí). Pre CY43t2 bola v spolupráci s Météo-France a ostatnými partnermi z konzorcií ALADIN a HIRLAM pripravená a zvalidovaná nová verzia zdrojového kódu (bugfix CY43T2_bf11). Paralelná e-suíta s asimilačným cyklením na novom CY43t2 bola pridaná do operatívnej prevádzky, prepnutie produkcie na CY43t2 bude nasledovať. Postupne je implementovaný verifikačný softvér HARP (využiteľný na deterministické aj ansámblové predpovede). Sťahovanie VOBs súborov z ECMWF, s meraniami potrebnými do verifikácií, bolo plne zautomatizované. V rámci RC LACE sme úspešne dokončili prvú fázu operatívnej implementácie regionálneho ansámblového systému A-LAEF (horizontálne rozlíšenie 4.8 km, 17 členov, 60 vertikálnych hladín) na superpočítači v ECMWF (pretože súčasný superpočítač SHMÚ nemá dostatočný výkon). Aplikácia získala operatívny status TC2 (time-critical application option 2 a je monitorovaná priamo ECMWF operátormi). Zabezpečili sme distribúciu výstupov zo systému A-LAEF aj pre ďalších členov RC LACE (Česká republika, Slovinsko, Rumunsko, Poľsko) a Turecko, a bolo urobených niekoľko upgradov suity (pridané nové diagnostické polia, postprocessing do LATLON siete, optimalizácia). Operatívne dáta zo 17-členného ansámbľa A-LAEF sú dostupné na SHMÚ 2-krát denne na 72 h a automaticky prebieha ich spracovanie do pravdepodobnostných máp. Časť z nich je zverejňovaná aj na webe SWHMÚ pre verejnosť. Prebieha príprava špeciálnych EPS produktov z A-LAEF pre hydroprognózu. Pokračovala implementácia externalizovaného modelu pre povrchové polia konverziou polí pôdnej vlhkosti (SURFEX) na zásoby vody (ALARO) pomocou klimatologických polí súvisiacich s pôdou. Pokračuje testovanie dynamickej adaptácie ALARO-1 na doménach s 300 m a 5 km horizontálnym rozlíšením nad stredným Slovenskom, vývoj parametrizácie akumulácie námrazy a snehu v CY43t2. Významné sme vylepšili softvér MetRo na prípravu predpovedí pre stav povrchu vozoviek a pokračoval aj vývoj programu na jeho bodovú verifikáciu.

Kvôli pandémie COVID-19 sa uskutočnili len dve zahraničné stáže na témy – „Airborne observations workshop a Data assimilation training“ v ECMWF/Reading UK a „Stabilizácia semi-implicitnej (SI) schémy“ na ČHMÚ/Praha. Preto bola aj účasť na 30. ALADIN Workshop-e/HIRLAM ASM mítingu a 42. EWGLAM mítingu a 27. SRNWP workshop-e realizovaná prostredníctvom videokonferencií, rovnako aj 34. a 35. stretnutia riadiaceho výboru RC LACE. Pripravovali sa články do Meteorologického časopisu: „Exploitation of aircraft Mode-S data in AROME/SHMU“ (Čatlošová, Derková), „Nový regionálny ansámblový systém s vysokým rozlíšením: A-LAEF“ (Belluš) a článok „Estimation of GNSS tropospheric products and their meteorological exploitation in Slovakia“, do Contrib. Geophys. Geod. (Imrišek, Derková, Janák).

Postupne sa vytvárajú a zavádzajú do operatívnej prevádzky produkty založené na výstupoch systému A-LAEF na základe kritérií výstrah OMPaV. Do operatívy a aj do vizualizácie vo Visual Weather boli zaradené nasledujúce produkty z nehydrostatického modelu ALARO 2 km: simulovaná odrazivosť v 800 hPa, CAPE, pseudotemy, boli doplnené parametre vo výškových hladinách, ďalej parametre snehu a dohľadnosti. Vyvíjajú sa ďalšie produkty ako napr. mrznúci dážď, vertikálna rýchlosť, vorticita, divergencia, SDI. Testovala sa predpoveď lepkavého snehu na dvoch situáciách zo zimy 2019/2020. Žiaľ pre nedostatočnú výpočtovú kapacitu bol nehydrostatický model AROME 2 km vypnutý. V rámci radarových produktov boli do aplikácie ODM data viewer pridané ďalšie produkty – VIL (Vertical Integrated Liquid), VII (Vertical Integrated Ice), hustota výbojov, experimentálne výstrahy, online je dostupný aj produkt VVP (Vertical Velocity Profile). V praxi sa ukázal veľmi nápomocný produkt CMAX+vertikálne priemety odrazivosti (napr. pri predpovedi veľkých krúp 11.6.2020 na východe Slovenska). Vyvíja sa produkt - pole dopplerovských

rýchlostí. Okrem vyššie spomenutých produktov a parametrov boli spravené úpravy ďalších produktov vo Visual Weather s dôrazom na jednoduchosť ich interpretácie, napr. produkt inverzie, vylepšený termodiagram, hodograf (+ možnosť porovnávať), zlúčené parametre pre predpoveď hlbokjej konvekcie, pridané vertikálne rezy veličín a ďalšie. Kvôli pandémie COVID-19 sa školenia 4 meteorológov zamerané na predpovedanie nebezpečných búrok organizované zahraničným organizátorom z Rakúska realizovali online. Začalo operatívne využívanie adaptívnej sondáže z Gánoviec pre potreby kvalitnejšej predpovede nebezpečných javov. Začala tvorba softvéru na automatické vyhodnocovanie výstrah. Pokračovalo písanie prípadových štúdií, interných analýz a tvorba databázy prípadov spojených s nebezpečnými meteorologickými javmi, ktorá bude slúžiť na ďalšie vzdelávanie pracovníkov OMPaV pri predpovedi a vydávaní meteorologických výstrah. Pokračovala edukačná a popularizačná činnosť pre meteorológov aj širokú verejnosť ohľadne nebezpečného počasia napr. prostredníctvom článkov na webe SHMÚ alebo na facebooku SHMÚ.

Neoddeliteľnou súčasťou činností úseku CPV bola prevádzka hydroprognóznej služby, ktorá zabezpečovala operatívne hydrometeorologické informácie a predpovede pre orgány štátnej správy ochrany pred povodňami v zmysle legislatívy (zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami).

V roku 2020 boli v 162 vodomerných staniaciach 884 krát prekročené SPA (Stupne povodňovej aktivity), presnejšie 585 krát 1.SPA, 196 krát 2. SPA a 103 krát 3. SPA.

Bolo zaznamenaných 116 povodňových dní s prekročením SPA (107 dní s 1. SPA, 51 dní s 2. SPA a 20 dní s 3. SPA).

Pre 78 ohrozených okresov sme vydali 2 002 hydrologických výstrah (z toho 1 524 výstrah 1.stupňa, 424 výstrah 2.stupňa a 54 výstrah 3.stupňa).

V roku 2020 bolo zaznamenaných 116 povodňových dní s prekročením SPA (107 s 1. SPA, 51 s 2. SPA a 20 s 3. SPA)

Vypracovali sme rozbery povodňových situácií (v zmysle zákona 7/2010) v povodňových správach:

Povodňová správa za rok 2019

Výdatné zrážky a povodne v povodí Hrona, Slanej a Rimavy v novembri 2019

Povodňová situácia na tokoch západného Slovenska vo februári a marci 2020

Povodňová situácia vo februári a v marci 2020 na východnom Slovensku

Povodne z trvalého dažďa v povodí Hrona, Ipľa, Slanej a Rimavy v októbri 2020

Povodňová situácia na tokoch v povodí horného a stredného Váhu v októbri 2020

Povodňová situácia na východnom Slovensku v októbri 2020

Povodňová situácia na tokoch v povodí Moravy v októbri 2020

Povodňová situácia na tokoch v povodí Nitra a dolného Váhu v októbri 2020

Povodňová situácia na Morave v júni 2020

Povodňová situácia na Nitre v júni 2020

Intenzívne búrky a prívalové povodne v júni 2020 v povodí Hrona, Ipľa, Slanej a Rimavy

Prívalové povodne v júni 2020 na východnom Slovensku

Správy sú uverejnené na <http://www.shmu.sk/sk/?page=128>

V zimných mesiacoch všetky pracoviská uskutočňovali a vyhodnocovali v rámci úlohy aj terénne a expedičné merania charakteristík snehovej pokrývky. Získané údaje dopĺňali dáta zo základnej siete zrážkomerných staníc, využívali sa na vyhodnocovanie zásob vody v snehovej pokrývke pre vybrané profily a overovanie používaných metodík na vyhodnotenie zásob vody v snehovej pokrývke k vybraným vodným nádržiam a uzáverovým profilom povodí. Zároveň sa overovala metodika pre extrapoláciu údajov vo fiktívnych staniaciach, ktoré slúžia na priestorovú interpoláciu bodových meraní ako aj pre generovanie máp celkovej snehovej pokrývky a vodnej hodnoty snehu v prostredí GIS.

V rámci hydrologického modelovania sa pravidelne hodnotia modely v predpovedných profiloch s dôrazom na identifikovanie chýb a ich odstránenie. Významnou úlohou je

zlepšovanie analýzy spadnutých zrážok. V spolupráci s odborom Dištančné merania sa vyvinula a testovala nová kvalitatívne významne lepšia analýza zrážok, ktorá významne zlepšuje aj simuláciu hydrologických modelov. Od mája 2019 sa nová analýza používa ostrej prevádzke a postupne vylepšuje.

Od januára 2020 sa v kvartálnom kroku uskutočňujú vyhodnocovania simulácií a predpovedí pre hydrologický model HBV, 16 pracovníkov hodnotí 52 vybraných profilov, výsledkom hodnotenia je určenie najväčších zdrojov neistôt, ktoré je ešte možné napraviť či kalibráciou, alebo zlepšením vstupov (spadnuté zrážky a predpovede modelov).

Za rok 2020 bolo nakalibrovaných ďalších 31 predpovedných profilov, z toho 21 je už zaradených do produkčnej prevádzky.

V júni sa pracovníci, ktorí pracujú s modelmi, zúčastnili online školenia na hydrologický model HEC-HMS, celkovo sa zaškolilo 15 pracovníkov.

Prevádzka počas povodňových situácií bola zvládnutá podľa požiadaviek zákona, priebeh povodňových situácií sa priebežne vyhodnocoval pre MŽP do „Správa o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od januára do konca júna 2020“.

Cieľom Povodňového varovného a predpovedného systému SR POVAPSYS sú predovšetkým včasné a kvalitné predpovede meteorologickej a hydrologickej situácie, vrátane varovania na výskyt extrémnych povodňových javov a operatívne odovzdávanie týchto informácií zložkám zodpovedným za protipovodňovú ochranu. Včasné výstrahy pred povodňami, informácie o povodniach a predpovede sú mimoriadne dôležité, aby sa včas mohli spoznať očakávané nebezpečné situácie, vzhľadom na časový interval od začiatku povodne po dosiahnutie kritickej úrovne povodne môže byť predstih využitý na prevenciu alebo zníženie povodňových škôd.

V rámci hydrologických prevádzkových úloh sa zabezpečoval štandardný servis (7/24) aplikácií a komunikačného softvéru vodomerných staníc, oprava vodomerných a zrážkomerných staníc. Pravidelne sa generovali a vysielali rádiolokačné produkty pre potreby POVAPSYS1 (ukončený v r.2004, súčasťou je automatizácia 280 vodomerných, 30 zrážkomerných a 4 meteorologických staníc), pravidelne sa generovali a vysielali inovované bulletinové QPF pre zvolené predpovedné oblasti.

POVAPSYS2 - v rámci prevádzkových úloh sa zabezpečovala:

prevádzka hydrologických predpovedných modelov – zber a spracovanie operatívnych údajov, generovanie meteorologických predpovedí (ALADIN-6hod. krok, ECMWF-12 hod. krok) pre 120 vodomerných profilov a 12 vodných nádrží

prevádzka systému na privalové povodne

prevádzka hydrologickej technologickej linky

prevádzka meteorologickej technologickej linky

udržiavanie technickej a komunikačnej podpory (IKT) v rýchlodostupnom a bezpečnom prostredí

dodávka vendor support (VO EKS) podľa harmonogramu

príprava VO na servis SW produktov POVAPSYS2

Systém POVAPSYS je funkčný, v ostrej prevádzke, výsledky Projektu sú publikované v zmysle Zákona 7/2010 o ochrane pred povodňami ako aj v zmysle naplnených cieľov projektu na Internete SHMÚ (http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=ran_sprav) .

Hydrologické predpovedné modely denne generujú pre 120 staníc množstvo výpočtov, modelové predpovede vodných stavov sa obnovujú - aktualizujú každých 6 hodín

Produkty POVAPSYS majú možnosť vyžívať aj susedné krajiny, o čom boli informované prostredníctvom stretnutí pracovných skupín Komisií hraničných vôd.

Od 1. 2. 2018 sú na webových stránkach SHMÚ zverejňované predpovede vodných stavov pokrývajúce nasledujúcich 48 hodín pre 65 vodomerných staníc, v roku 2020 sa ich počet zvýšil na 74.

V rámci plnenia úlohy Implementácia Rámcovej smernice hodnotenie a manažment povodňových rizík boli vykonané nasledovné aktivity:

Pre Plány manažmentu povodňového rizika – 2. cyklus boli tieto kapitoly- Kapitola 3.7.4, Kapitola 5, Kapitola 5.1, Kapitola 7, Kapitola 8.

Prebehli aj pracovné stretnutia riešiteľov úlohy ohľadom podkladov pre spracovanie vplyvu klimatickej zmeny do Plánov manažmentu povodňového rizika 2. cyklus

Aktivity v rámci plnenia úloh Working Group Flood Európskej komisie:

Spolupráca s SVP pri vyplňaní dotazníka „Questionnaire on spatial planning, land use and FRM“ a „Questionnaire on insurance and floods“

Štúdium dokumentu EU Current Practice in Flood Risk Management Shortlist of Aspects and Call for Current Practice Examples i štúdium ďalších dokumentov na portáli WGF EC k jej 7.zasadnutiu: https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/9e19f2a0-2a90-4831-b364-12b294f7bf72?p=1&n=10&sort=modified_DESC

Účasť na online meetingu 19.5.2020

Aktivity v rámci plnenia úloh Flood Protection Expert Group ICPDR

Pripomienkovanie dokumentov „Policy on the exchange of hydrological and meteorological data and information in the Danube river basin“, „Summary Report on implementation of Article 6 of the European Floods Directive in the Danube River Basin District – Update 2020“, „ICPDR Flood risk management plan – Annex 2 Overview of measures for achieving the objectives the management of flood risks in the Danube River Basin District“, a „Flood Risk Management Plan for the Danube River Basin District – Update 2021-first working draft“

Štúdium dokumentu „Notes & tasks for the 37th Meeting of the Flood Protection Expert Group“

V rámci nášho záväzku vykonávať činnosť distribučného centra EFAS (projekt sa transformoval na službu COPERNICUS), pokračovalo vydávanie hydrologických výstrah pre dohodnuté oblasti Európy. Pracovníci odboru Hydrologické predpovede a výstrahy vykonávali aktivity v rámci projektu ARISTOTLE, ktoré primárne spočívajú vo vyhodnocovaní nebezpečných hydrologických situácií v Európe a vo svete pre potreby ERCC (Emergency Response Coordination Centre), teda pre Európsky koordinačný úrad pre humanitnú pomoc a civilnú ochranu. Ďalšími činnosťami boli: spolupráca na základe cezhraničných dohovorov, s WMO a jej členmi pri rozvoji systémov na ochranu pred povodňami a výmene informácií, činnosť stálych zástupcov - odborníkov v technických komisiách a pracovných skupinách (WMO, EÚ, Hraničné vody a pod.), so zahraničnými inštitúciami v oblasti operatívnej výmeny hydrometeorologických informácií.

Úsek Kvalita ovzdušia (ÚKO)

Úsek Kvalita ovzdušia zabezpečoval požiadavky legislatívy platnej v oblasti ochrany ovzdušia, ktoré vyplývajú zo Slovenskej a Európskej legislatívy v oblasti kvality ovzdušia, monitorovania a bilancovania emisií a záchytov a kontrole dodržiavania trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín. Súčasťou aktivít je plnenie národnej a Európskej legislatívy, medzinárodných dohovorov a protokolov.

Skúšobné laboratórium úspešne plnilo požiadavky normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018 a akreditačného orgánu SNAS. V rámci EMEP a GAW sme sa zúčastnili na medzinárodných medzi laboratórnych porovnávacích meraniach. Správy z interných auditov a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy STN EN ISO/IEC 17 025:2018 sú archivované u manažéra kvality SL.

V Skúšobnom laboratóriu sa analyzujú vzorky ovzdušia a atmosférických zrážok odobraté pre NMSKO a EMEP. V roku 2020 bolo spracovaných 10 990 reálnych vzoriek, čomu zodpovedá 27 573 analýz, ktoré zahŕňajú slepé vzorky, terénne slepé vzorky, kalibrácie, opakované analýzy a kontrolné vzorky. V roku 2020 sa Skúšobné laboratórium zúčastnilo troch medzilaboratórnych porovnávacích meraní. Dve organizovalo WMO/GAW QA/SAC-Americas. Išlo sa o vzorky pre simulované zrážky, v ktorej sa analyzovali kationy, anióny, pH a vodivosť. Vo všetkých sledovaných komoditách je z-skóre < 3 , to znamená že výsledky analýz sú považované za vyhovujúce. Ďalší medzilaboratórny test spôsobilosti organizoval

v novembri "Norwegian Institute for Air Research - EMEP". Vyhodnotenie týchto testov bude dostupné až na jar 2021. Interné audity za rok 2020 boli zrealizované podľa plánu Interných auditov na rok 2020 a odporúčania sa priebežne odstraňujú

Na hodnotenie kvality ovzdušia sa prevádzkuje Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia (NMSKO). Monitoring kvality ovzdušia sa vykonával na 38 automatických monitorovacích staniciach (AMS) NMSKO v dvoch aglomeráciách a v ôsmich zónach. Z toho štyri stanice monitorovali regionálne znečistenie ovzdušia a chemické zloženie zrážkových vôd v rámci európskej siete EMEP, z nich jedna je zahrnutá aj do celosvetovej siete GAW/WMO. 2 AMS pribudli v rámci realizácie projektu Skvalitnenie Národnej monitorovacej siete kvality vzdušia.

Merací program zahrňoval monitorovanie koncentrácií PM₁₀ na 35 AMS, PM_{2.5} na 35 AMS, NO₂ na 27 AMS, SO₂ na 15 AMS, O₃ na 17 AMS, CO na 13 AMS, benzénu na 11 AMS a Hg na 2 AMS, manuálne monitorovanie ťažkých kovov na 6 AMS, polycyklických aromatických uhľovodíkov na 13 AMS. V rámci EMEP sa v ovzduší monitorovali: oxid siričitý, oxidy dusíka, dusičnany, sírany, kyselina dusičná, amoniak, amónne ióny, alkalické kovy, TSP, PM₁₀, ťažké kovy, ozón a v zrážkach pH, vodivosť, ťažké kovy, hlavné anorganické anióny a kationy.

Zabezpečil sa zber, prenos, uchovávanie a validácia nameraných údajov, prevádzka Informačného systému kvality ovzdušia a smogového varovného systému. Poskytovali sme informácie verejnosti pri prekročeníach informačného alebo výstražného prahu ozónu a častíc PM₁₀.

Informácie o kvalite ovzdušia sme uvádzali na internetovej stránke SHMÚ a v médiách. Údaje a informácie o kvalite ovzdušia sme poskytovali v zmysle zákona o ovzduší č. 137/2010 Z. z. a 211/2002 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám verejnosti, orgánom ochrany ovzdušia, úradom verejného zdravotníctva, samospráve, projektovým partnerom, znečisťovateľom a ostatným zákazníkmi.

Informácie o priestorovom rozložení koncentrácií znečisťujúcich látok na území SR sme získali kombináciou matematického modelovania a meraných údajov. Matematické modelovanie rozptylu znečisťujúcich látok sme využívali aj na určenie podielu jednotlivých zdrojov na meraných koncentráciách PM₁₀ v jednotlivých oblastiach riadenia kvality ovzdušia.

Informovanie verejnosti o kvalite ovzdušia prebiehalo okrem online zverejňovaných údajov o aktuálnych koncentráciách znečisťujúcich látok aj prostredníctvom Mesačných správ. Zároveň bola na web-stránke SHMÚ pridaná sekcia Otázky a odpovede, ktoré podávajú záujemcom informácie o najčastejšie riešených problémoch týkajúcich sa kvality ovzdušia. Ucelený pohľad na predchádzajúci rok bol predstavený v Správe o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike. Celoročné spracované údaje o kvalite ovzdušia sa poskytovali aj ŠÚSR a SAŽP. Údaje a správy o kvalite ovzdušia sa zasielali do EK a EEA a mesačné správy a sumárna správa o prekročeníach informačného alebo výstražného hraničného prahu pre ozón za mesiace apríl až september 2019 do EK. V rámci programu EMEP sa nahlasovali celoročné údaje a údaje z porovnávacieho merania do Chemického koordinačného centra.

Priebežne bola spravovaná centrálna databáza NEIS, bolo vykonávané poradenstvo okresným úradom a v primeranom rozsahu prevádzkovateľom. Boli spracované podklady pre report spaľovacích zariadení pod Článkom 72 Smernice IED (2010/75/EU) a pre iné medzinárodné reporty. Taktiež boli spracované údaje podľa špecifických požiadaviek pre ŠÚSR, SIŽP, MŽP SR, SAŽP a pre individuálnych žiadateľov.

Odhadované náklady na prevádzku systému NEIS boli v porovnateľnej výške ako v roku 2019, celkové náklady okrem miezd zahŕňali aj nevyhnutnú ročnú servisnú podporu všetkých modulov NEIS a tiež portálu NEIS PZ WEB – v rámci udržateľnosti ukončeného projektu „Internetizácia NEIS“.

V roku 2020 boli podľa platných termínov zabezpečované všetky reportingové povinnosti týkajúce sa informácií o znečisťujúcich látkach, skleníkových plynov a biopalivách

a biokvapalinách podľa platných metodických postupov. Všetky správy a bilančné súbory boli odsúhlasené zo strany zriaďovateľa a legislatívneho garanta (MŽP SR). Napriek tomu, že Odbor emisie a biopalivá spravuje rozsiahlu agendu týkajúcu sa bilancovania emisií skleníkových plynov a znečisťujúcich látok ako aj prevádzku robustného systému NEIS, je kapacitne poddimenzovaná, pričom tento stav sa medziročne zhoršuje. V roku 2020 chýbala na troch hlavných úlohách OEaB kapacita v rozsahu 1 600 hodín, čo je jedno celé pracovné miesto. Navyše v roku 2020 pribudli ďalšie nové aktivity a projekty, ktoré nie je možné pokryť bez toho, aby zamestnanci nepracovali nad rámec (nezaplatené nadčasy) alebo na úkor kvality plánovaných úloh, ktorým sa nebolo možné venovať v dostatočnom rozsahu. Kapacitne poddimenzované v roku 2021 bude hlavne správa a implementácia nového informačného systému SK BIO, ktorý bol vyvinutý pre priamu administráciu SHMÚ, pričom kompetentný pracovník ako aj hardvérové a softvérové vybavenie na tento účel chýba.

IS SK BIO by sa malo odstrániť riziko spojené s identifikáciou nových ekonomických subjektov na úrovni Slovenska. V druhom polroku roku 2020 sa začala príprava nového informačného systému SK BIO pre overovanie trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín, ako aj s kontrolou materiálovej bilancie trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín. V spolupráci s externým zhotoviteľom bol IS SK BIO koncom roka 2020 odovzdaný do testovacej prevádzky. Vývoj bol zaplatený z kapitálových rozpočtových prostriedkov MŽP SR, ktoré prišli na SHMÚ už v roku 2018. Zdržanie bolo spôsobené administratívnymi a technickými prekážkami. Podarilo sa podpísať zmluvu na dokončenie systému a na rok 2021.

Odborníci z ÚKO sa aj napriek zložitej situácii spojenej s pandémiou COVID-19 naďalej aktívne podieľali na práci v rámci Európskych pracovných a expertných skupín v oblasti kvality ovzdušia, emisií a zmeny klímy a zapájali sa do aktivít pod OSN, avšak špecificky online formou počas celého roka 2020.

Vedecké výsledky prezentovali na medzinárodných online podujatiach a v odborných časopisoch.

Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

Podobne ako po iné roky aj v roku 2020 SHMÚ poskytoval svoje služby – okrem plnenia úloh Kontraktu s MŽP SR – na základe požiadaviek externých odberateľov. Poskytovanie služieb prebiehalo na základe dlhodobých zmlúv resp. objednávok a na základe jednorazových požiadaviek odberateľov. Podľa odborných a kapacitných možností sa riešili aj mimoriadne požiadavky odberateľov. Cenová politika SHMÚ v oblasti predaja informačných produktov a služieb zohľadňovala status odberateľa a pri opakovanom odbere alebo pri odbere väčšieho množstva informácií sa cena stanovovala dohodou.

Služby SHMÚ majú využitie v rôznych oblastiach a priamo sa dotýkajú každodenného života obyvateľov. Poskytované informácie sú potrebné pre ochranu životného prostredia a obyvateľstva, sú podkladmi pri budovaní investičných celkov a rozvoji cestovného ruchu, priamo ovplyvňujú práce v poľnohospodárstve, prevádzku dopravy, činnosti v stavebníctve, využitie voľného času občanov. Poskytované údaje majú vplyv na rozhodovanie štátnej správy a samosprávy pri predchádzaní škodám na životoch a majetku občanov. Veľký význam majú výstrahy a varovania, informácie o nebezpečných hydrologických a meteorologických javoch, katastrofách a o stave a znečistení ovzdušia.

Základné informácie, financované zo štátneho rozpočtu, sú na základe platného zákona o slobodnom prístupe k informáciám poskytované bezplatne, rovnako ako výstrahy a varovania. Ostatné informácie sú v súlade so zákonom o rozpočtových pravidlách fakturované na základe cenníka SHMÚ, ktorý sa pravidelne aktualizuje.

Medzi hlavné skupiny odberateľov **meteorologických a klimatologických informácií** v roku 2020 patrili:

- štátna správa – MŽP SR, MO SR, MV SR, MDPT SR, MH SR a ďalšie rezorty
- Ozbrojené sily SR
- ÚCO MV SR, ÚJD, SAŽP
- SARIO
- Štatistický úrad
- VÚC, okresné úrady
- univerzity, školy rôznych stupňov, výskumné ústavy, nadácie, občianske združenia
- firmy z rôznych odvetví – najmä z oblasti stavebníctva, energetiky, dopravy, poľnohospodárstva
- médiá – televízne, rozhlasové aj tlačené
- odborná aj laická verejnosť.

Hlavnými odberateľmi údajov o **kvalite ovzdušia a emisiách** boli:

- verejnosť
- MŽP SR, Odbory starostlivosti o životné prostredie okresných úradov, MV SR a ďalšie rezorty
- SAŽP, Štatistický úrad SR
- orgány samosprávy na rôznych úrovniach
- školy rôznych stupňov, nadácie, výskumné ústavy, občianske združenia
- veľkí znečisťovatelia ovzdušia spomedzi firiem
- operatívne informácie o radiačnej situácii sa poskytovali Úradu jadrového dozoru
- zahraničné organizácie a subjekty – UNECE, DG Clima, DG ENV, EEA, OECD, UNFCCC, EUROSTAT, zahraniční experti, EHK, WMO, data center, EMEP, Európske koordinačné centrum pre kritické záťaž, IIASA, Projektoví partneri projektu INTERREG III C TAQI, a i.

Operatívne hydrologické údaje a režimové hydrologické údaje a informácie o stave vôd sa poskytovali najmä:

- MŽP SR, MPRV SR, MV SR, MZV SR a ďalším rezortom
- orgánom štátnej správy a miestnym samosprávam
- KHV,
- orgánom štátnej vodnej správy
- rezortným inštitúciám
- Ozbrojeným silám SR
- Štatistickému úradu
- ÚCO MV SR
- odbornej a laickej verejnosti - cez médiá, teletext, internet a expertnú a posudkovú činnosť
- školám rôznych stupňov, SAV, rezortným výskumným ústavom, nadáciám, občianskym združeniam
- zákazníkovi z rôznych odborov činnosti – najmä stavebníctva, energetiky a dopravy.

Hlavnými odberateľmi **údajov o úrovni rádioaktivity ovzdušia** boli:

- Úrad jadrového dozoru,
- Slovenské ústredie radiačnej monitorovacej siete
- Radiačné varovné centrum Rakúska
- Ministerstvo ŽP a Ministerstvo vnútra Maďarskej republiky
- Európska komisia.

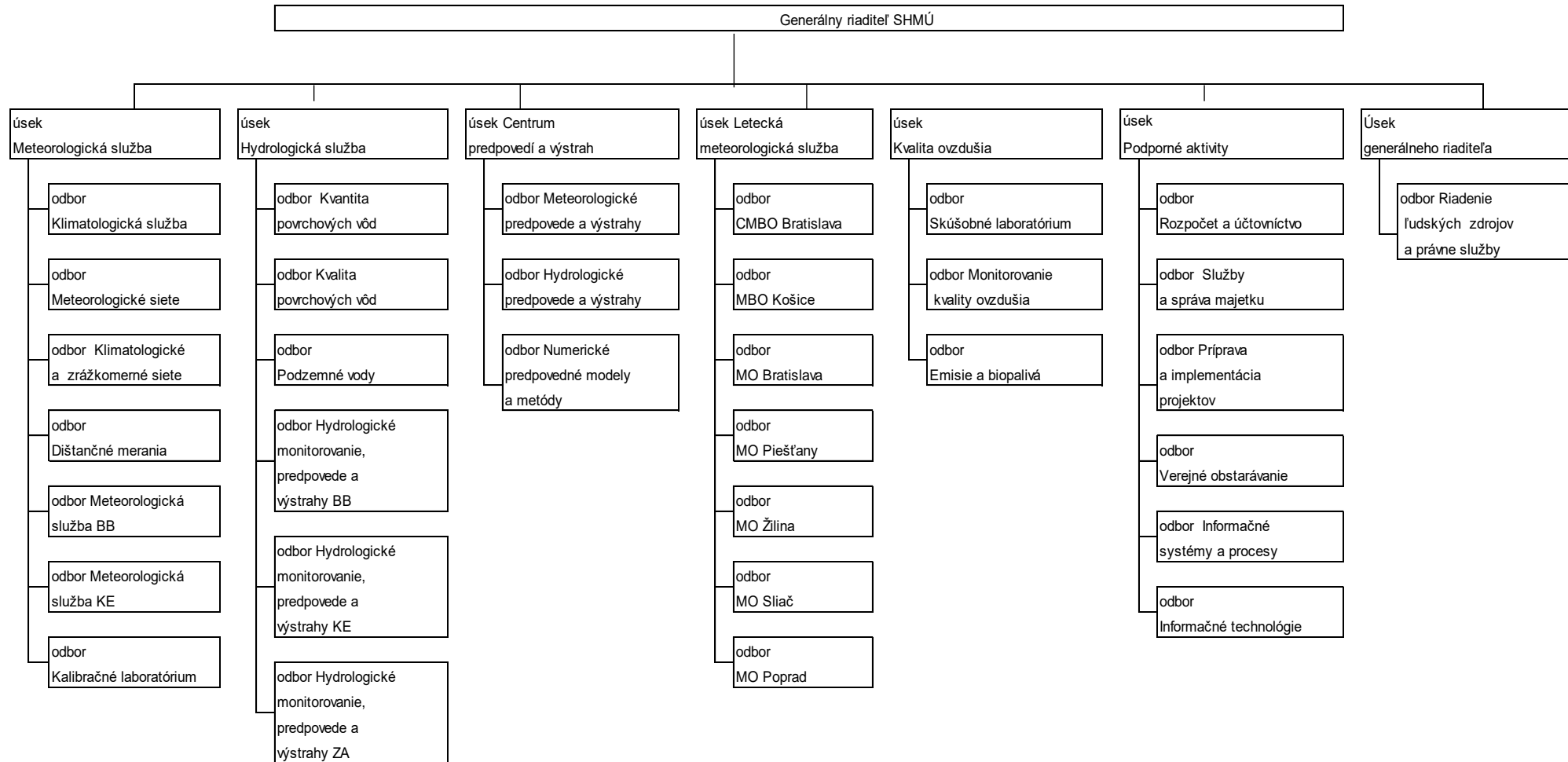
Hlavné skupiny odberateľov **posudkových a expertíznych správ** tvorili:

- poisťovne
- Polícia SR

- Ozbrojené sily SR
- súdy
- VÚC, obce
- okresné a miestne úrady štátnej správy

Prílohy

- Príloha č. 1 Organizačná štruktúra SHMÚ
- Príloha č. 2 Kontrakt uzavretý medzi Ministerstvom životného prostredia SR a Slovenským hydrometeorologickým ústavom
- Príloha č. 3 a Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 – sektor voda
- Príloha č. 3 b Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 – sektor ovzdušie
- Príloha č. 3 c Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 – sektor informatika
- Príloha č. 3 d Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 -- sumarizácia
- Príloha č. 4 a Vyhodnotenie plánu hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 – Tab. 1 – voda, ovzdušie, informatika
- Príloha č. 4 b Vyhodnotenie plánu hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 – Tab. 2 – finančné zabezpečenie
- Príloha č. 4 c Vyhodnotenie plánu hlavných úloh SHMÚ za rok 2020 – zhrnutie
- Príloha č. 5 Súvaha a výkaz ziskov a strát v roku 2020
- Príloha č. 6 Publikačná činnosť pracovníkov SHMÚ
- Príloha č. 7 a Klimatologická posudková a expertízna činnosť – súhrnná štatistika posudkov – Bratislava
- Príloha č. 7 b Klimatologická posudková a expertízna činnosť – súhrnná štatistika posudkov – Banská Bystrica
- Príloha č. 7 c Klimatologická posudková a expertízna činnosť – súhrnná štatistika posudkov – Košice
- Príloha č. 8 Hydrologická posudková a expertízna činnosť



KONTRAKT

uzavretý medzi Ministerstvom životného prostredia SR a Slovenským hydrometeorologickým ústavom

Preambula

V súlade s uznesením vlády Slovenskej republiky č. 1370 z 18. decembra 2002 k návrhu opatrení na zdokonalenie systému kontraktov medzi ústrednými orgánmi štátnej správy a podriadenými organizáciami sa uzatvára kontrakt medzi ústredným orgánom štátnej správy – Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky a jej podriadenou príspevkovou organizáciou – Slovenským hydrometeorologickým ústavom. Predmetný kontrakt nie je zmluvou v zmysle právneho úkonu, ale plánovacím aktom, vymedzujúcim obsahové, finančné a organizačné vzťahy medzi Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenským hydrometeorologickým ústavom.

I.

ÚČASTNÍCI KONTRAKTU

Zadávatel' :	Ministerstvo životného prostredia SR
Sídlo:	Nám. Ľ. Štúra č.1, 812 35 Bratislava 1
Štatutárny zástupca:	Ing. László Sólymos, minister
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica, Radlinského 32, 810 05 Bratislava 15
IBAN:	SK148180000007000389046
IČO:	42181810

a

Riešiteľ:	Slovenský hydrometeorologický ústav
Sídlo:	Jeséniova č. 17, 833 15 Bratislava 37
Štatutárny zástupca:	RNDr. Martin Benko, PhD., generálny riaditeľ
Bankové spojenie:	Štátna pokladnica, Radlinského 32, 810 05 Bratislava 15
IBAN:	SK158180000007000391744
IČO:	156 884
DIČ:	2020749852
IČ DPH:	SK2020749852

II.

TRVANIE KONTRAKTU

Kontrakt sa uzatvára na obdobie od 1. januára 2020 do 31. decembra 2020.

V prípade zmien rozsahu alebo hodnoty kontrahovaných prác je potrebné uzatvárať dodatky ku kontraktu.

III.

PREDMET ČINNOSTI

1. Predmet činnosti riešiteľa na dobu trvania kontraktu je špecifikovaný v prílohe, ktorá je jeho neoddeliteľnou súčasťou. Vychádza zo zákona č. 201/2009 Z. z. o štátnej hydrologickej službe a štátnej meteorologickej službe v znení zákona č. 39/2013 Z. z., Štatútu Slovenského hydrometeorologického ústavu, Plánu hlavných a legislatívnych úloh Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, z potreby tvorby podkladov pre plnenie úloh ministerstva ako ústredného orgánu štátnej správy v oblasti vôd, rybárstva a obnoviteľných zdrojov energie, vyplývajúcich z platnej legislatívy, medzinárodných dohôd, uznesení Národnej rady Slovenskej republiky, vlády Slovenskej republiky a porád vedenia ministerstva, ako i úloh a činností vyplývajúcich riešiteľovi z dlhodobého poverenia v zmysle zriaďovacej listiny v nasledujúcich tematických okruhoch:

Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia
Veda, výskum, výchova a vzdelávanie
Monitoring, informatika a dokumentácia
Medzinárodné aktivity, reporting a medzinárodná spolupráca

2. Zoznam úloh v členení podľa priorít a podľa čl. III. ods. 1 je v prílohe kontraktu, ktorá je jeho neoddeliteľnou súčasťou.

IV.

SPÔSOB A TERMÍN VYHODNOTENIA

1. Priebežné hodnotenie plnenia úloh kontraktu sa uskutoční formou kontrolných dní k 30. júnu 2020 v termíne do 31. augusta 2020 za účasti zástupcov zadávateľa a zodpovedných riešiteľov.
2. Dokumentáciu ku kontrolným dňom tvoria situačné správy o plnení úloh k 30. júnu 2020.
3. Záverečné hodnotenie plnenia úloh vyplývajúcich z kontraktu sa uskutoční formou kontrolných dní k 31. decembru 2020 v termíne do 28. februára 2021 za účasti zástupcov zadávateľa a zodpovedných riešiteľov.
4. Dokumentácia potrebná k vyhodnoteniu kontraktu bude pozostávať zo správ o plnení jednotlivých úloh k 31. decembru 2020.
5. Obsahovú náplň a termíny kontrolných dní jednotlivých úloh stanovuje zadávateľ.

V.

PLATOBNÉ PODMIENKY

1. Objem finančných prostriedkov určených na plnenie úloh riešiteľa v zmysle schváleného plánu hlavných úloh na rok 2020 je stanovený na základe záväzných ukazovateľov rozpočtu kapitoly Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky schválených zákonom o štátnom rozpočte na rok 2020.
2. Celková hodnota kontrahovaných prác financovaných z transferu zriaďovateľa (príspevku) je 9 256 830 EUR. V prípade zmeny limitu výdavkov kapitoly Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2020 bude možné zo strany zriaďovateľa prehodnotiť výšku transferu tak, aby sa jeho výška priblížila reálnej potrebe na plnenie všetkých obligatórnych úloh vyplývajúcich pre Slovenský hydrometeorologický ústav z platnej legislatívy.
3. Zadávatel' sa zaväzuje poskytnúť riešiteľovi pravidelne mesačné príspevky vo výške 1/12 zo schváleného resp. upraveného ročného objemu bežného transferu. V odôvodnených prípadoch môže zadávatel' na písomné požiadanie riešiteľa poskytnúť vyšší mesačný príspevok ako 1/12 schváleného, resp. upraveného rozpočtu.

VI.

PRÁVA A POVINNOSTI ZÚČASTNENÝCH STRÁN

1. Zadávatel' sa zaväzuje:

- a) zabezpečiť financovanie predmetu činnosti uvedené v článku V. ods. 2 v celoročnom rozsahu podľa bodu III. kontraktu,
- b) poskytnúť riešiteľom konzultácie, údaje, prípadne ďalšie informácie potrebné k riešeniu úloh a vykonávaniu činností uvedených v bode III. kontraktu a v príslušnej špecifikácii,
- c) v stanovených termínoch v špecifikáciách jednotlivých úloh organizovať preberacie konania a v dohodnutých termínoch vykonať kontrolné dni plnenia všetkých úloh dohodnutých týmto kontraktom,
- d) včas informovať riešiteľa o zmenách v zadaní úloh,
- e) pri zverejňovaní výsledkov činností stanovených týmto kontraktom dodržiavať autorské práva riešiteľa v zmysle autorského zákona.

2. Zadávatel' má právo:

- a) krátiť objem kontraktom dohodnutého celoročného objemu finančných prostriedkov v rozsahu a termínoch, ktoré budú počas trvania kontraktu určené príslušným uznesením vlády SR,
- b) vykonávať priebežné kontroly plnenia úloh dohodnutých týmto kontraktom,
- c) krátiť finančné prostriedky z dôvodu nespĺnenia úlohy v stanovenom rozsahu a termíne,
- d) poskytnúť tretej strane výsledky riešenia úloh zadaných v rámci kontraktu

- s uvedením Slovenského hydrometeorologického ústavu ako riešiteľa a pri zachovaní autorských práv riešiteľov,
- e) upraviť zoznam úloh, ich rozsah, ich vecné a finančné zabezpečenie pri dodržaní podmienok čl. V. ods. 2.

3. Riešiteľ sa zaväzuje:

- a) riadne, v požadovanej kvalite a podľa termínov stanovených v špecifikáciách úloh protokolárne odovzdať dohodnuté výsledky riešenia úloh, resp. vykonať činnosti dohodnuté týmto kontraktom, a to v závislosti od výšky finančných prostriedkov poskytnutých zadávateľom podľa č. V. ods. 2,
- b) dodržať celoročný rozpočet dohodnutý kontraktom a neprekročiť náklady stanovené na riešenie jednotlivých úloh bez súhlasu zadávateľa,
- c) predložiť v stanovenom termíne pred kontrolným dňom všetky dohodnuté podklady na rokovanie kontrolného dňa,
- d) včas informovať zadávateľa o problémoch, ktoré sa vyskytli v priebehu riešenia úloh,
- e) zachovať mlčanlivosť o všetkých skutočnostiach, najmä však o informáciách, ktoré vzniknú ako produkt riešenia úloh, a nezverejňovať výsledky riešenia zadaných úloh bez súhlasu zadávateľa, s výnimkou poskytovania informácií v zmysle platnej legislatívy.

4. Riešiteľ má právo:

- a) bezplatne získať od zadávateľa všetky údaje potrebné na riešenie alebo overenie výsledkov riešenia jednotlivých úloh. Rozsah, termíny a spôsob poskytovania údajov pre jednotlivé úlohy, činnosti alebo služby sa stanoví osobitne,
- b) požadovať od zadávateľa, aby podľa povahy odovzdávanej práce vytvoril príslušné technické a organizačné podmienky na jej prezentáciu.

VII.

ZVEREJNENIE KONTRAKTU A VEREJNÝ ODPOČET

1. Tento kontrakt zverejnia obidve zúčastnené strany na svojich internetových stránkach do 31. januára 2020.
2. Vypracovanie výročnej správy sa uskutoční do 30. apríla 2021, jej zverejnenie na internete do 15. mája 2021 a verejný odpočet splnenia úloh kontraktu sa uskutoční do 30. júna 2021.

V Bratislave, dňa

Ing. László Sólymos
minister životného prostredia
Slovenskej republiky

RNDr. Martin Benko, PhD.
generálny riaditeľ Slovenského
hydrometeorologického ústavu

Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 - sektor VODA

Katéria	Číslo úlohy	Názov úlohy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Anotácia - výstupy	Z čoho vyplýva potreba riešenia	Príspevok MŽP SR [v EUR]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR + pro rata [v EUR]	Iné zdroje - výnosy [v EUR]	Celkom [v EUR]	Odhad plán. hodín	Výstupy
Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia												
I.	1131-00	POVAPSYS	Ing. Šiatkovský Juraj	Lešková Danica, Ing., PhD.	Prevádzka a servis vyvinutých systémov a technológií projektu "POVAPSYS (1)" Prevádzka a servis vyvinutých systémov a technológií projektu "BUDOVANIE POVAPSYS".	Zákony č. 7/2010 Z.z., 364/2004 Z.z. v zneniach neskorších predpisov bilaterálne dohody a konvencie na hraničných tokoch.	46 835		20 831	67 666	0	Informačný systém Predpovednej povodňovej služby, elektronické informácie na Intranete, Internete, Situačná správa.
I.	3221-00	Výstupy z monitorovani a kvality povrchových vôd (IRSV povrchové vody)	Ing. Danka Thalmeine rová, CSc.	Mrafková Lea, Ing. PhD.	Zber, nahrávanie, validácia, archivácia a spracovanie údajov o kvalite PV do centrálnej databázy podľa Programu monitorovania Hodnotenie kvality povrchovej vody za uplynulý rok podľa NV 269/2010 Z.z. Dunajská ročenka TNMN (ICPDR) Implementácia novej metodiky hodnotenia kvality povrchových podzemných vôd v CHVO • Úprava databázy kvality vôd na SHMÚ a nadstavbových nástrojov na hodnotenie • Spracovanie hodnotenia podľa novej metodiky	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, bilaterálne dohody a konvencie na hraničných tokoch, zákon č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.	23 711		5 382	29 093	4 880	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky spracované a archivované údaje za rok 2018 v databázovom systéme Hodnotenie kvality povrchových vôd za rok 2018 podklady pre hodnotenie stavu vôd v SR, do Programu monitorovania pre rok 2020 medzinárodné aktivity (KHV, ICPDR, PS Chemické látky) Dunajská ročenka TNMN (ICPDR) za rok 2017, databáza za rok 2018
I.	7071-00	Implementáci a RS Hodnotenie a manažment povodňových rizík	Ing. Šiatkovský Juraj	Wendlová Valéria, Ing.	Kooperácia v pracovnej skupine IRS Povodne, tvorba a pripomienkovanie metodík a návrhov aktualizácie hodnotenia povodňových rizík a výsledkov predbežného hodnotenia povodňového rizika, spolupráca na legislatívnom procese zmeny zákona o ochrane pred povodňami.	Zákony č. 7/2010 Z.z., 364/2004 Z.z. v zneniach neskorších predpisov bilaterálne dohody a konvencie na hraničných tokoch.	43 530		5 579	49 109	1 800	Aktívna účasť na pracovných stretnutiach, stanoviská k dokumentom PS Povodne Európskej komisie, podklady pre vypracovanie Predbežného hodnotenie povodňového ohrozenia a rizika (PoaPR), podklady pre mapy a plány Poa PR, aktivity PS Povodne ICPDR, Situačná správa,
Veda, výskum, výchova a vzdelávanie												
III.	3253-00	Stanovenie hydrologických h charakteristík	Ing. Šiatkovský Juraj,	Blaškovičová Lotta, Ing., PhD.	Posúdenie stability referenčného obdobia 1961-2000 Posúdenie vývoja hydrologického režimu na Slovensku podľa vybraných charakteristík (priemerné ročné prietoky, priemerné mesačné prietoky, M – denné prietoky, minimálne prietoky) ako kontrolne hodnotenie pre posudzovanie klímatickej zmeny Hodnotenie hydrologického sucha Stanovenie hydrologických limitov podľa typov vyrovnanosti hydrologického režimu na území Slovenska v zmysle opatrení Vodného plánu	364/2004 Z.z. 7/2010 Z.z. v zneniach neskorších predpisov, AP H2Odnota je voda,.	97 283		1 679	98 962	7 473	<p>Prehodnotenie vstupov na hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd Hodnotenie využiteľného množstva povrchových vôd Prehodnotenie hydrologických charakteristík minimálnych prietokov pre stanovenie limitných hydrologických charakteristík (napr. na určenie všeobecného užívania vôd so zachovaním vodných ekosystémov (zostatkový prietok, minimálny bilančný prietok)) na základe regionalizácie Slovenska</p> <p>Zabezpečenie operatívneho hodnotenia so zameraním na malú vodnosť (dopracovanie webstránky Monitoring hydrologického sucha, časť Mesačné prietoky)</p> <p>Priebežné prehodnocovanie N-ročných maximálnych prietokov a analýza reálnych povodňových vlh</p>

III.	3293-00	IRSV podzemná voda (kvantita podzemných vôd)	Vikukelová Viera, Ing	Kullman Eugen, Ing., PhD.	Hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemnej vody na národnej a cezhraničnej úrovni a hodnotenie kvality podzemných vôd podľa NV 282/2010 Z.z.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.	79 557		12 313	91 870	3 880	<ul style="list-style-type: none"> • Bilančné zhodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd za rok 2018 • Hodnotenie kvality podzemných vôd za rok 2018 (NV 282/2010 Z.z.) • podklady do Programu monitorovania pre rok 2020, medzinárodné aktivity, hodnotenie trendov kvality podzemných vôd
Monitoring, informatika a dokumentácia												
IV.	3034-00	Technicko- normalizačná činnosť v hydrologii	Ing. Martina Fridrich Tegelhoffo vá, PhD.	Blaškovičová Lotta, Ing., PhD.	Riadenie a zabezpečovanie činnosti Hydrologického normalizačného strediska a TK 64 - Hydrologia a meteorológia.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.	6 814		2 437	9 251	440	<ul style="list-style-type: none"> • stanoviská k normalizačným dokumentom • činnosť komisie TK 64 • Podklady k revízií noriem
IV.	3064-00	Súhrnná evidencia o vodách	Ing. Thalmeine rová Rechtorovi čová Oľga	Ďurkovičová Daniela, Ing.	Vedenie Súhrnnej evidencie o vodách v zmysle vyhlášky č. 418/2010 Z.z. ; Zber, elektronické spracovanie a validácia ročných oznamovaných údajov o nakladaní s vodami	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov,	143 316		14 918	158 234	5 200	<ul style="list-style-type: none"> • správa a aktualizácia databázy Súhrnnej evidencie o vodách za rok 2018 • podklady k súpisu emisií za rok 2018 • spracovanie pdkladov k ekonomickej analýze (RSV) • aktualizácia katalógov užívateľov povrchových vôd za rok 2018 • informácie pre verejnosť
IV.	3114-00	Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd.	Ing. Danka Thalmeine rová, CSc.	Tausberik Ondrej, RNDr. Danáčová Zuzana, Ing., PhD.,	Správa a prevádzka vodomerných staníc povrchových vôd štátnej hydrologickej siete, monitorovanie základných údajov o množstve a hydrologickom režime a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd.	Zákony č. 364/2004 Z.z, 7/2010 Z.z. v zneniach neskorších predpisov bilaterálne dohody a konvencie na hraničných tokoch, AP H2Odnota je voda,	10 991		180 109	191 100	47 130	<ul style="list-style-type: none"> • Správa štátnej hydrologickej siete vodomerných staníc kvantity povrchových vôd a výkon monitoringu kvantity povrchových vôd v súlade s Programom monitorovania na rok 2019 • aktualizovaná databáza za rok 2018 • Hydrologická ročenka za rok 2018 • príprava podkladov pre Dunajskú ročenku, výmenu a schvaľovanie údajov na hraničných vodách • príprava a schválenie Metodiky hydromorfologického hodnotenia na prirodzených tokoch
IV.	3134-00	Aktualizácia povodií SR	SV MŽP SR	Viliam Šimor, Ing., PhD. , Andrej Bruška,Mgr. , Zuzana Paľušová, RNDr.	Spresnené povodia na určitej časti Slovenskej republiky.	Úloha vyplýva z potreby zaktualizovať vrstvy povodií (sú vygenerované z podkladov vodo hospodárskych máp (VHM) v M 1:50 000), tak aby nové povodia hydrologicky korešpondovali s pripravovanou vrstvou riečnej siete (v gescii SVP). Vyhl. MŽP SR č. 242/2016 Z. z.			24 300	24 300	960	Aktualizované povodia SR
IV.	3174-00	Posudková a expertízna činnosť (množstvo a režim povrchových vôd)	Košovský Peter, Ing.	Melová Katarína, Mgr., PhD.	Poskytovanie monitorovaných údajov, odborných posudkov, expertíz a štúdií o množstve a režime povrchových vôd.	Zákony 364/2004 Z.z, 7/2010 Z.z. v zneniach neskorších predpisov.	116 931		9 993	126 924	6 560	<ul style="list-style-type: none"> • informácie, posudky a expertízy o množstve a hydrologickom režime (cca 800) • Podklady pre štatistické ročenky za rok 2018 • Podklady pre správy: o stave ŽP, o VH

IV.	3224-00	Vodohospodárska bilancia množstva a kvality podzemnej vody za uplynulý rok	Ing. Danka Thalmeineová, CSc.	Slivová Valéria, RNDr., PhD., Urbancová Jaroslava, Ing.	Spracovanie Vodohospodárskej bilancie kvantity podzemných vôd za rok 2018, spracovanie Vodohospodárskej bilancie kvality podzemných vôd za rok 2018, aktualizácia hydrogeologickej preskúmanosti SR, podklady pre činnosť Komisie pre schvaľovanie množstiev podzemných vôd	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, Zákon č. 569/2007 Z.z., v znení neskorších predpisov, AP H ₂ Odnota je voda	60 299	6 189	66 488	5 690	<ul style="list-style-type: none"> • Prehodnotenie využiteľných množstiev podzemných vôd za rok 2018 • Aktualizácia preskúmanosti hydrogeologických rájónov SR za rok 2018 • Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2018 • Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody za rok 2018 • podklady pre Komisiu pre schvaľovanie množstiev podzemných vôd
IV.	3244-00	Posudková a expertízna činnosť (kvantita a kvalita podzemných vôd)	Košovský Peter, Ing.	Lehotová Denisa, Mgr. Kullman Eugen, Ing., PhD.	Poskytovanie monitorovaných údajov, odborných posudkov, expertíz a štúdií o kvalite a kvantite podzemných vôd.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.	46 700	4 617	51 317	3 010	<ul style="list-style-type: none"> • informácie, posudky a expertízy o kvalite a kvantite PzV • Podklady pre štatistické ročenky za rok 2018 • Podklady pre správy: o stave ŽP, o VH
IV.	3274-00	Posudková a expertízna činnosť (kvalita povrchových vôd)	Košovský Peter, Ing.	Takáčová Darina, Ing. Domyňová Jana, Ing.	Poskytovanie monitorovaných údajov, odborných posudkov, expertíz a štúdií o kvalite povrchových vôd.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.	52 722	26 000	78 722	3 382	<ul style="list-style-type: none"> • informácie, posudky a expertízy o kvalite PV (cca 200) • podklady pre štatistické ročenky za rok 2018, • dotazníky EUROSTAT/OECD • podklady pre správy: o stave ŽP, o VH • informácie pre verejnosť
IV.	3314-00	Monitorovanie a hodnotenie podzemných vôd.	Vikukelová Viera, Ing.	Gavurník Ján, RNDr. Luptáková Andrea, Mgr.	Správa a prevádzka sond podzemných vôd a objektov prameňov štátnej hydrologickej siete, monitorovanie základných údajov o množstve, kvalite a režime podzemných vôd a ich hodnotenie. Činnosť SLKV. Implementácia monitorovania v CHVO podľa PM na rok 2020 • Implementácia novej metodiky hodnotenia kvality povrchových podzemných vôd v CHVO • Úprava databázy kvality vôd na SHMÚ a nadstavbových nástrojov na hodnotenie • Spracovanie hodnotenia podľa novej metodiky	Zákony č.: 364/2004 Z.z. 7/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov, bilaterálne dohody a konvencie na hraničných tokoch, AP H ₂ Odnota je voda, zákon č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.	34 666	392 158	426 824	39 805	<ul style="list-style-type: none"> • Správa štátnej hydrologickej siete objektov podzemných vôd a výkon monitoringu kvantity a kvality podzemných vôd v súlade s Programom monitorovania na rok 2019 • Aktualizovaná databáza za rok 2018 • Hydrologická ročenka za rok 2018, kvantita podzemných vôd • Hydrologická ročenka za rok 2018, Kvalita podzemných vôd
IV.	3324-00	Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody za uplynulý rok	Ing. Danka Thalmeineová, CSc.	Domyňová Jana, Ing.	Spracovanie Vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za rok 2016.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, AP H ₂ Odnota je voda,	576	1 123	1 699	1 040	<ul style="list-style-type: none"> • spracovanie ročnej bilancie kvality povrchovej vody za rok 2018 • spracovanie bilancie množstva a vypúšťaného znečistenia v odpadových vodách z bodových zdrojoch za rok 2018 • Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody za rok 2018
IV.	3524-00	Hodnotenie a overovanie využívania podzemných vôd	Ing. Anna Gaálová	Leitmann Štefan, RNDr.	Nahlasovacia a oznamovacia povinnosť o nakladaní s podzemnou vodou, spracovanie, vyhodnotenie a archivácia oznamovaných údajov o odberoch podzemných vôd za rok 2018.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov	50 579	7 008	57 587	3 600	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizácia databázy využívania podzemných vôd za rok 2018, • Aktualizácia katalógu odberateľov podzemných vôd za rok 2018, • Podklady pre splatnenie odberov podzemných vôd za rok 2018,
IV.	3624-00	Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok	Ing. Danka Thalmeineová, CSc.	Ľubica Lovásová,	Spracovanie Vodohospodárskej bilancie množstva povrchových vôd za rok 2018, hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd, poskytovanie hydrologických údajov pre spracovanie hodnotenie stavu, Vodného plánu a Plánov manažmentu povodí.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, AP H ₂ Odnota je voda,	59 279	9 466	68 745	4 118	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrologická bilancia za rok 2018 • Vodohospodárska bilancia množstva povrchových vôd za rok 2018

IV.	7064-00	Hydrologická informačná a predpovedná služba	Ing. Šiatkovský Juraj	Lešková Danica, Ing., PhD.	Zabezpečenie a prevádzka Predpovednej povodňovej služby	Zákony č. 7/2010 Z.z., 364/2004 Z.z. v zneniach neskorších predpisov bilaterálne dohody a konvencie na hraničných tokoch	653 078		57 618	710 696	32 840	Denne tabuľky, grafy, mapy, predpovede, Nepravidelne snehové mapy, hydrologické výstrahy, povodňové správy, polročne Situačné správy
Medzinárodné aktivity, reporting a medzinárodná spolupráca												
VII.	3057-00	Medzinárodné záväzky v oblasti vôd	Galleová Ivica, Ing.	Poárová Jana, Ing., PhD.	Aktivity pracovných skupín v rámci medzinárodných multilaterálnych a bilaterálnych dohovorov, Dohôd, Zmlúv a pod.	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, Medzinárodné dohovory	34 163		9 291	43 454	1 360	• Podklady pre zasadnutia pre KHV, pre WMO, zasadnutia PS pre Hydrológiu, zápisnice zo stretnutí
VII.	3127-00	Reporting vo vzťahu k RSV a iným reportovacím povinnostiam	Košovský Peter, Ing.	Májovská Andrea, RNDr.	Koordinácia prác podľa požiadaviek EK a EEA, ktoré sú v kompetencii SHMÚ za oblasť voda (množstvo a režim povrchových vôd, kvalita povrchových vôd, kvantita a kvalita podzemných vôd, emisie do vôd), Spracovanie podkladov a správ pre EK a EEA .	Zákon č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, Medzinárodné dohody a konvencie, RSV 2000/60/ES.	16 571		1 056	17 627	1 800	• podklady pre pravidelný reporting EEA za rok 2018 • podklady pre reporting podľa požiadaviek dusičnanej smernice vrátane revízie zraniteľných oblastí v SR
Spolu							1 577 601	0	792 067	2 369 668	174 968	
Projekty - výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ a nové plánované projekty - iné zdroje v EUR												
	9448-00	Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích sietí podzemných a povrchových vôd ITMS: 24110110161	Ing. Viera Víkukelová Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Kullman Eugen, Ing., PhD.	Predmetom projektu bola modernizácia a zlepšenie technického stavu existujúcich objektov, ktoré boli v nevyhovujúcom technickom stave, rozšírenie pozorovacej siete o nové objekty a rozšírenie automatizácie merania základných údajov podzemných vôd. Výkon odberu vzoriek podzemných vôd a merania terénnych parametrov in situ pre roky 2013-2015. Zvýšenie úrovne automatizácie monitorovania stavu povrchových vôd, sledovanie kvantitatívnych parametrov povrchových vôd a následný zber údajov o stave povrchových vôd počas obdobia rokov 2013-2015 využitím nových moderných automatických prístrojov s online prenosom dát. (OP ŽP)	Projekt bol realizovaný v zmysle Smernice 2000/60/ES ustanovujúcej rámec pôsobnosti v oblasti vodnej politiky (Rámcová smernica o vode), Smernice 91/676/ES o ochrane vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, Smernice 80/68/ES o ochrane podzemných vôd pred znečistením určitými nebezpečnými látkami, Smernice 2006/118/ES o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality a so zabezpečením monitorovacej siete odpovedajúcej národnej legislatíve a platným technickým normám.			597 000	597 000		• poistenie zrealizovaných stavieb a strojov, • prenájom pozemkov s vybudovaným merným objektom, • výkon opráv a údržby objektov projektu vrátane ich čistenia, údržby a recalibrácie prístrojov, • kontrola prevádzky automatických prístrojov v teréne • vzorkovanie kvality PzV in situ. Projekt realizovaný v rámci OP ŽP bol riadne ukončený a aktuálne je monitorovaný v rámci obdobia udržateľnosti projektov.
	1131-00	Povodňový varovný a predpovedný systém POVAPSYS ITMS: 24171020001	Ing. Juraj Šiatkovský	Lešková Danica, Ing., PhD.	Cieľom projektu bolo vybudovanie predpovedného povodňového integrovaného systému, ktorý operatívne informuje užívateľov o aktuálnych protipovodňových predpovediach a varovaniach.				1 605 000	1 605 000		Projekt realizovaný v rámci OP ŽP bol riadne ukončený a aktuálne je monitorovaný v rámci obdobia udržateľnosti projektov.

9978-00	Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Ing. Zuzana Danáčová, PhD.	Projekt je zameraný na zlepšenie všetkých činností monitorovacieho a hodnotiaceho procesu povrchových vôd a to v súlade so schváleným Programom monitorovania 2016-2020 resp. s jeho ročnými aktualizáciami. Projekt zahŕňa základné monitorovanie množstva a režimu povrchových vôd a jeho technické zabezpečenie a predstavuje aktivitu na zlepšenie procesu monitorovania povrchových vôd so zameraním na funkčnosť a skvalitnenie technického stavu vodomerných staníc, zvýšenie operatívnosti a automatizácie meraní a presnosti nameraných údajov spĺňajúcich kritériá medzinárodnej výmeny údajov, s cieľom zefektívniť a zrýchliť proces hodnotenia stavu povrchových vôd.	Zabezpečenie plynulého výkonu správy monitorovacej siete objektov vodomerných staníc, meracích zariadení a výkonu monitorovania v zmysle schváleného PMSV 2016-2021.	592 016	6 842 945	77 445	7 512 406	Primerané vybavenie automatickými prístrojmi vo vodomerných staniciach a ultrazvukovými prístrojmi na priame meranie prietoku spolu s prístrojmi na získavanie priestorových informácií na zdokumentovanie hydrologickej situácie umožnia vykonať väčší počet meraní na všetkých pracoviskách hydrologickej služby na Slovensku. Uvedené vybavenie je nevyhnutné, nakoľko merania touto technikou sú časovo podstatne menej náročné a čo je tiež veľmi dôležité aj bezpečnejšie. Hydrologické merania v čase povodňových situácií sa často vykonávajú vo veľmi nebezpečných podmienkach, preto je dôležité pri ich výkone zabezpečiť ochranu zdravia a bezpečnosť pracovníkov. Iba takýmto spôsobom sa môže získať väčšie množstvo kvalitných priamo zameraných údajov, a to hlavne pri povodňových situáciách, čo výrazne ovplyvní operatívne vyhodnocovanie nameraných údajov pre kalibrácie alebo overovanie merných kriviek nevyhnutných pre vyčíslňovanie prietokov, nevyhnutných vstupov pre hydrologické modely a hydrologické predpovede.
9988-00	Monitorovanie a hodnotenie množstva, režimu a kvality podzemných vôd	Ing. Viera Víkukelová	Gavurník Ján, RNDr. Mgr. Andrea Luptáková	Cieľom projektu je skvalitnenie procesu monit. podzemných vôd (PZV) na území Slovenska, zamerané na zlepšenie správy a prevádzky objektov podzemných vôd, na zvýšenie podpory automatizácie a operatívnosti meraní a technologických línií spracovania údajov, na zvýšenie technickej úrovne monitorovaných objektov, na zabezpečenie vzorkovania kvality podzemných vôd a merania in situ, na zabezpečenie kontrolných mechanizmov procesu monitorovania v súlade s požiadavkami normy ISO/IEC 17025:2005 a na skvalitnenie prezentácie a výstupov hodnotení PZV. Merateľným ukazovateľom projektu je celkový počet monitorovaných vodných útvarov PZV prostredníctvom realizovaných projektov	Predkladaný projekt je pokračovaním nastavených činností v súlade so schváleným Programom monitorovania 2016-2021 resp. s jeho ročnými aktualizáciami. Projekt zahŕňa základné a prevádzkové monitorovanie kvantít. a chemického stavu PZV a predstavuje technické zabezpečenie a zlepšenie monitorovacieho procesu PZV so zameraním na skvalitnenie technického stavu merných objektov, operatívnosť a automatizáciu merania, zvýšenie presnosti nameraných údajov a hodnotenia stavu PZV spĺňajúcich kritériá medzinárodnej výmeny údajov, a tým udržanie dlhodobej homogenity pozorovacích radov v stabilnej monitorovacej sieti podzemných vôd.	468 493	6 105 719		6 574 212	Monitorovanie vôd je základom pre hodnotenie súčasného a budúceho stavu vodných zdrojov, pre odhad negatívnych účinkov zmeny klímy, pri tvorbe opatrení na znižovanie dôsledkov týchto zmien, ako aj elimináciu dôsledkov extrémnych fáz hydrologickej situácie (povodní a sucha). Frekvencia monitorovania a jej prípadná operatívnosť (prenos údajov z meracej stanice na SHMÚ online) umožňuje rýchlejšie reagovať na prípadné krátkodobé zmeny režimu podzemných vôd, operatívnejšie spracovať namerané údaje a reagovať na aktuálnu situáciu v stave podzemných vôd. Prístup k takýmto on-line údajom umožňuje prijímať účinné opatrenia na efektívnejšie využívanie vôd z už existujúcich vodohospodárskych využívaných vodných zdrojov, zabezpečiť ich dôslednú kvantitatívnu a kvalitatívnu ochranu a postupne vytvárať koncepcie manažmentu vodných zdrojov pre obdobia sucha (aké dokumentujeme v súčasnosti) aj pre budúcnosť.

9458-00	Skvalitnenie monitorovacích sietí podzemnej a povrchovej vody	Ing. Viera Vikukelová	Kullman Eugen, Ing., PhD.	Cieľom projektu je skvalitnenie procesu monitorovania podzemných a povrchových vôd na území Slovenska, zamerané primárne na zlepšenie technického stavu merných objektov vôd. Projekt po realizácii zabezpečí významné zlepšenie technického stavu merných objektov štátnej hydrologickej siete podzemných a povrchových vôd. (projekt je 2. etapou rekonštrukcie a obnovy objektov povrchových a podzemných vôd štátnej hydrologickej siete - 169 PV, 505 PzV)	Činnosti projektu vyplývajú z platnej národnej legislatívy a Vodného plánu Slovenska. Základom správneho, presného a objektívneho vyhodnotenia stavu vôd v zmysle požiadaviek smernice 2000/60/ES a Zákona o vodách 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, sú presné údaje o povrchových a podzemných vodách namerané v teréne, ktoré sú získané na odpovedajúcich lokalitách a na technicky vyhovujúcich objektoch štátnej hydrologickej siete vôd SHMÚ v zmysle zákona č. 201/2009 Z.z. o štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej službe. Proces monitorovania vôd v objektoch štátnej hydrologickej siete je vykonávaný plne v súlade s Rámcovým programom monitorovania stavu vôd na roky 2016 - 2021 schváleným Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „MŽP SR“).	9 625 466	9 625 466			*rekonštrukcia 491 monitorovacích objektov (120 prameňov, 371 vrtov (sond)) a vybudovanie 14 nových monitorovacích objektov (sond) podzemných vôd, rekonštrukcia 169 monitorovacích objektov povrchových vôd, *plne funkčná monitorovacia sieť kvantity a kvality podzemnej vody a množstva a režimu povrchových vôd (v súlade so schváleným Rámcovým programom monitorovania stavu vôd na roky 2016-2021 resp. s jeho ročnými aktualizáciami), *merania podzemnej a povrchovej vody v technicky vyhovujúcich objektoch,
Spolu projekty					1 060 509	22 574 130	2 279 445	25 914 084	0	
Spolu					2 638 110	22 574 130	3 071 512	28 283 752	174 968	

Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 - sektor OVZDUŠIE

Kategória	Číslo úlohy	Názov úlohy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Anotácia - výstupy	Z čoho vyplýva potreba riešenia	Príspevok MŽP SR [v EUR]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR + pro rata [v EUR]	Iné zdroje - výnosy [v EUR]	Celkom [v EUR]	Odhad plán. hodín	Výstupy
Veda, výskum, výchova a vzdelávanie												
III.	2023-00	Národný klimatický program SR	Fischerová Gabriela, Ing.	Šťastný Pavel, RNDr., CSc.	1. Tvorba špecializovaných databáz a homogenizácia údajov pre riešenie adaptačných opatrení, tvorba normálov neštandardných období podľa odporúčaní WMO. 2. Tvorba operatívnych normálov klimatických prvkov. 3. Spolupráca na projektoch súvisiacich s dôsledkami KZ 4. Spolupráca s Národnou komisiou GFCS.	Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UNFCCC), zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách, zákon č. 201/2009 o štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej službe	96 311		20 000	116 311	5 040	databáza údajov, mapové aplikácie pre web, správa GCOS
III.	4103-00	Vývoj a aplikácia modelov pre hodnotenie kvality ovzdušia	Gerháťová Eva, Ing.	Krajčovičová Jana, Mgr., PhD.	1. Príprava emisných dát pre modely, vrátane nových metodík. 2. Zhodnotenie zón a aglomerácií pomocou modelových nástrojov za predchádzajúci rok. 3. Analýza kvality ovzdušia v oblastiach riadenia kvality ovzdušia pomocou modelových nástrojov s vysokým rozlíšením. 4. Validácia a harmonizácia modelových nástrojov v rámci EU-FAIRMODE. 5. Riešenie projektu Komplexný multiškálový modelovací systém pre analýzu a predpoveď kvality ovzdušia. 6. Riešenie projektu LIFE IP Malopolska (implementácia regionálneho modelu CMAQ pre predpoveď a hodnotenie kvality ovzdušia v SR, ČR a juž. PL).	Smernica EPaR 2008/50/ES o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe, smernica EPaR 2004/107/ES, ktorá sa týka arzénu, kadmia, ortuti, niklu a polycyklických uhľovodíkov v okolitom ovzduší, smernica EPaR 2015/1480/ES, ktorou sa menia viaceré prílohy k smerniciam EPaR, § 7 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, vyhláška MŽP SR č.244 /2016 o kvalite ovzdušia ,	128 396		7 790	136 186	5 360	databáza údajov, hodnotiace správy, programy na zlepšenie kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách
III.	4123-00	Zabezpečenie reportovacích povinností SR v oblasti kvality ovzdušia a hodnotenia kvality ovzdušia z NMSKO	Gerháťová Eva, Ing.	Mladý Michal, Ing.	Finalizácia denných a mesačných hlásení a –ich následné zaslanie príslušným pracovníkom. Validácia údajov zo staníc NMSKO a priemyselných staníc. Vyhodnotenie KO pre hodnotenie za predchádzajúci rok. Vypracovanie reportov a ich zaslanie EEA/EK (spolu s hodinovými údajmi). Validácia a spracovanie výsledkov analýz BaP a ťažkých kovov za predchádzajúci rok. Reporting výsledkov monitoringu z EMEP staníc –za všetky monitorované komponenty ovzdušia a atmosférických zrážok do EMEP CCC (Chemické koordinačné centrum EMEP) - NILU/Nórsky ústav pre atmosférický výskum. Spolupráca s orgánmi ochrany ovzdušia, hlavne pri tvorbe programov a plánov na zlepšenie kvality ovzdušia, poskytovanie údajov do správ na informovanie verejnosti. Vypracovanie stanovísk podľa aktuálnych požiadaviek v rámci zákona 211/2000 Z. z. MŽP SR a iných. Účasť na konferenciách, pracovných zasadnutiach IPR, štúdium materiálov.	Smernica EPaR 2008/50/ES o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe, smernica EPaR 2004/107/ES, ktorá sa týka arzénu, kadmia, ortuti, niklu a polycyklických uhľovodíkov v okolitom ovzduší, smernica EPaR2015/1480/ES, ktorou sa menia viaceré prílohy k smerniciam EPaR, zákon.č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, vyhláška MŽP SR č. 244 /2016 o kvalite ovzdušia , vykonávacie rozhodnutie Komisie č.2011/850/EÚ/, EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme vyplýva z prvého protokolu CLRTAP o dlhodobom financovaní Programu spolupráce pre monitorovanie a vyhodnocovanie diaľkového šírenia látok znečisťujúcich ovzdušie v Európe (EMEP protokol).	144 666		13 899	158 565	6 880	reporting pre EK, EMEP CCC NILU, WMO, správa o KO

III.	7043-00	Vývoj, adaptácia a údržba NWP systémov a aplikácií	Fischerová Gabriela, Ing.	Belluš Martin, Mgr.	Vývoj modulárneho, automatizovaného systému aplikácií zabezpečujúceho operatívnu prevádzku numerického modelu ALADIN a produkciu numerickej predpovede počasia. Vývoj dokumentačného a monitorovacieho systému operatívnych aplikácií. Kontinuálne vylepšovanie operatívnej numerickej predpovede počasia formou paralelných suit, prípadových štúdií a testovania nových verzií kódu. Spolupráca na vývoji nowcastingového systému INCA a jeho lokálna prevádzka na SHMÚ pre územie Slovenska.	Z. č. 201/2009 o št. hydrol. a št. met. službe, Z. č. 364/2004 O vodách, Z. č. 7/2010 o ochrane pred povodňami, č. 541/2004 atómový z., Vyhláška 388/2006 Z.z. o zab. tech. a prevádz. podmienok informačného systému CO, Ratifikácia Konvencie WMO zo dňa 11.10.1947, Národný havarijný plán SR pre prípad jadrovej havárie alebo radiačnej havárie, Z. 211/2000 Z. z. o slob. prístupe k inf., Zákon 137/2010 Z.z. o ovzduší, Vyhláška MŽP SR 198/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č.128/2015 Z.z. o prevencii závažných priem. havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dohovor č. 147/1947 Zb. o medzinárodnom civilnom letectve, Zákon č.143/1998 Z. z. o civilnom letectve.	162 500	6 742	169 242	7 832	Softvér a aplikácie pre analýzu a predpoveď počasia, operatívne databázy; predpovedné numerické modely; správy; publikácie; reanalýzy pre posudky; zdrojový kód modelu ALADIN, WWW stránky a aplikácie;
III.	7053-00	Výskum a vývoj prostriedkov pre výstražnú službu a nowcasting	Fischerová Gabriela, Ing.	Miroslav Šinger, Mgr.	Vývoj programov na včasnú diagnostiku nebezpečných prejavov počasia, ktoré budú nadstavbou alebo súčasťou predpovedí numerického modelu ALADIN a nowcastingového softvéru INCA. Testovanie nových detekčných metód nowcastingu a krátkodobej predpovede počasia na konkrétnych meteorologických situáciách. Vývoj nástrojov na vizualizáciu produktov a príprava na ich zaradenie do operatívnej prevádzky. Školenia meteorológov v nowcastingu.	Z. č. 201/2009 o št. hydrol. a št. met. službe, Z. č. 364/2004 O vodách, Z. č. 7/2010 o ochrane pred povodňami, č. 541/2004 atómový z., Vyhláška 388/2006 Z.z. o zab. tech. a prevádz. podmienok informačného systému CO, Ratifikácia Konvencie WMO zo dňa 11.10.1947, Národný havarijný plán SR pre prípad jadrovej havárie alebo radiačnej havárie, Z. 211/2000 Z. z. o slob. prístupe k inf., Zákon 137/2010 Z.z. o ovzduší, Vyhláška MŽP SR 198/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č.128/2015 Z.z. o prevencii závažných priem. havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dohovor č. 147/1947 Zb. o medzinárodnom civilnom letectve, Zákon č.143/1998 Z. z. o civilnom letectve.	46 447	6 866	53 313	2 216	Programové moduly NS INCA; Zobrazovania NS INCA v softvéri VisualWeather; vizualizácie meraní radarov v spolupráci s ODM; metodika a limity na vydávanie výstrah; účasť na medzinárodných školeniach a workshopoch o nowcastingu, najmä o búrkach; Internetové školenia a interné školenia meteorológov o nebezpečných javoch, softvér a aplikácie pre analýzy vo vysokom rozlíšení a následným nowcastingom - predpoveďou na 0 až 6 hodín; operatívne databázy; aktualizované verzie predpovedných numerických modelov; správy; publikácie; reanalýzy pre posudky; príprava dátových formátov zdrojový kód systému INCA; WWW stránky a aplikácie.
Monitoring, informatika a dokumentácia											

IV.	2014-00	Meteorologický a klimatický monitoring	Fischerová Gabriela, Ing.	Chvíla Branislav, Mgr., PhD.	Zabezpečenie a koordinácia prevádzky jednotlivých pozorovacích objektov štátnej meteorologickej siete. Autorizované údaje a ročenky z meraní a pozorovaní.	Z. č. 201/2009 Z.z. o št. hydrol. a št. meteorol. službe, §14 zákona č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami, Zákon č. 541/2004 Z.z. atómový zákon, Vyhláška ÚJD SR č. 55/2006 Z.z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie, Vyhláška MV SR č. 388/2006 Z.z. o zabezpečovaní technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany, Ratifikácia Konvencie WMO zo dňa 11.10.1947, Zákon č. 321/2012 Z.z. o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, Zákon č. 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP, Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (Oznámenie MZV SR č. 548/2006 Z.z.), Zákon č. 317/2012 Z.z. o inteligentných dopravných systémoch.	2 269 784		464 405	2 734 189	154 800	databáza údajov, ročenky, hodnotiace správy, správy pre medzinárodnú výmenu údajov, údaje na web portáli. Kalibračné certifikáty kalibrovaných meradiel, metódy kalibrácií, validačné procesy, medzilaboratórne porovnania, metrologické zabezpečenie etalónov, metrologické výkony na základe požiadaviek zákazníkov
IV.	2024-00	Posudky a expertízy Klimatickej služby	Fischerová Gabriela, Ing.	Bochníček Oliver, RNDr., PhD.	Spracovanie nameraných údajov, poskytovanie informácií, vydávanie štúdií, expertíz a posudkov v zmysle zákona o poskytovaní informácií. Spracovanie historických meteorologických údajov a vydanie noriemov klimatologických prvkov za obdobie 1961 - 1990 a 1981-2010 v zmysle doporučení WMO. Príprava podkladov pre spracovanie technických noriem - STN.	Úloha sa vykonáva podľa: Zákon č. 201/2009 o štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej službe, Zákon č. 364/2004 o vodách, Zákon č. 7/2010 o ochrane pred povodňami, Zákon č. 541/2004 atómový zákon, Ratifikácia Konvencie WMO zo dňa 11.10.1947, Zákon 137/2010 Z.z. o ovzduší, Zákon č.143/1998 Z. z. o civilnom letectve, Zákon č. 321/2012 Z.z. o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, Zákon č. 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP, Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (Oznámenie MZV SR č. 548/2006 Z.z.). Výstupy úlohy slúžia pre tvorbu národných správ o zmene klímy.	412 858		956	413 814	28 720	expertízy a štúdie, posudky
IV.	2084-00	Monitoring a hodnotenie meteorologického a pôdneho sucha	Fischerová Gabriela, Ing.	Labudová Lívia, Mgr. PhD.	Prevádzkovanie a zdokonaľovanie monitoringu sucha na území SR. Vypracovanie odborných posudkov, stanovísk a hodnotiacich správ.	Úloha sa vykonáva podľa: Zákon č. 201/2009 Z.z. o štátnej hydrologickej a štátnej meteorologickej službe, Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (Oznámenie MZV SR č. 548/2006 Z.z.), Akčný plán SR na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody.	43 598		0	43 598	7 520	databáza údajov, posudky, expertízy a hodnotiace správy, údaje na web portáli.

IV.	3094-00	Posudzovanie možného nepriaznivého účinku prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na povrchovú vodu a vzduch	Čajková Henrieta, Ing.	Dömenyová Jana, Ing.	Vypracovanie odborných posudkov a hodnotiacich správ pre prípravky na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na národnej úrovni za oblasť povrchová voda a vzduch; Vypracovanie stanovísk k schvaľovaniu účinných látok na úrovni EÚ za oblasť povrchová voda a vzduch; Pripomienkovanie právnych predpisov a informačných materiálov na úrovni SR a EÚ	zákon č. 405/2011 Z.z., zákon č. 387/2013 Z.z. smernica 2009/128/ES, nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009	107 434	11 685	119 119	5 880	<ul style="list-style-type: none"> •Posudky na možný nepriaznivý účinok prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na povrchovú vodu (cca 150) •Posudky na možný nepriaznivý účinok prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na vzduch (cca 150) •Prehodnotenie účinných látok na úrovni EÚ (na účely schválenia alebo obnovenia schválenia)
IV.	3194-00	Národný register znečisťovania	Ing. Peter Šimurka	Ďurkovičová Daniela, Ing.	Vedenie Národného registra znečisťovania v zmysle zákona 205/2004 Z.z.; Zber, elektronické spracovanie a validácia ročných oznamovaných údajov; Príprava reportovania do E-PRTR a sprístupnenie údajov verejnosti;	zákon č. 205/2004 Z.z., zákon č. 39/20013 Z.z., Nariadenie EP a R č. 166/2006	38 135	4 209	42 344	4 200	<ul style="list-style-type: none"> • aktualizovaný Národný register znečisťovania za rok 2019 • súhrn údajov do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok za rok 2018 • podklady pre výkonný výbor k E-PRTR, zasadnutia zmluvných strán Aarhuského dohovoru <p>Komentár: Potrebné navýšenie personálnych kapacít v rozsahu 1600 hod. (1 pracovník) pre rok 2020 sa požaduje z dôvodu novelizácie Nariadenie EPaR č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorou sa mení termín reportovania údajov do E-PRTR z pôvodných 15 mesiacov na 11 mesiacov po skončení kalendárneho roka, ďalšou zmenou je aj rozšírený rozsah údajov (spoločný reporting E-PRTR prevádzkarní a LCP zariadení). Prvé reportovanie v uvedenom rozsahu bude potrebné zabezpečiť v termíne do 30.11.2020.</p>
IV.	4104-00	Monitoring kvality ovzdušia	Gerhátovej Eva, Ing.	Čaracký Ladislav, Ing.	Zabezpečenie prevádzky a údržby NMSKO, zverejnenie platných nameraných údajov z NMSKO, zber údajov od ostatných prevádzkovateľov monitorovacích systémov KO, spracovanie údajov podľa požiadaviek reportovacích povinností KO. Vypracovanie denných a mesačných hlásení údajov o KO. Zabezpečenia hodinového spravodajstva KO a zverejňovania predbežných mesačných správ o kvalite ovzdušia na www.shmu.sk. Optimalizácia a obnova monitoringu, rozšírenia a udržanie akreditácie NMSKO. Prevádzka smogového varovného systému. Realizácia a prevádzka zariadení z projektov Obnova NMSKO a Skvalitnenie NMSKO. Realizácia indikatívnych meraní monitorovania úrovne znečistenia.	Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. v znení neskorších predpisov. ES.č.2008/50/ES z 21. mája 2008 o kvalite okolitého ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe, Smernice EÚ, rozhodnutia rady EÚ EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme	383 271	485 044	868 315	25 840	<p>databáza údajov, hodinové, denné a mesačné hlásenia, predbežné mesačné správy o kvalite ovzdušia a prevádzka smogového varovného systému</p>
IV.	4104-01	Referenčné laboratórium pre odbor meraní	Solmošiová Mária, Ing.	Súľovec Dušan, Ing.	Aktualizácia pracovných postupov podľa potreby NMSKO. Vykonalenie a vyhodnocovanie testov ekvivalencie pre PM a spolupráca pri porovnávacích	Zákon č. 137/2010 Z. z., vyhláška č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia	62 712	7 788	70 500	2 320	Aktualizácia, zabezpečovanie a administrácia technického IS NMSKO. Vykonalenie a vyhodnocovanie výsledkov terénnych testov ekvivalencie PM realizovaných v NMSKO.
IV.	4124-00	Skúšobné laboratórium	Solmošiová Mária, Ing.	Terézia Udvarosová, Ing.	Analýzy vzoriek za predchádzajúci a aktuálny rok z národnej monitorovacej siete KO a programu EMEP. Účasti v porovnávacích testoch spôsobilosti. Interné audity a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025.	Zákon č. 137/2010 Z.z.o ovzduší, vyhláška č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia EMEP. Zákon č. 505/2009 Z.z.o akreditácii orgánov posudzovania zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov	295 981	103 430	399 411	14 400	Výsledky analýz vzoriek z národnej monitorovacej siete KO a programu EMEP. Výsledky porovnávacích testov spôsobilosti. Výsledky interných auditov a preskúmaní manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025. Situačná správa o činnosti za 1. polrok. Koncoročná situačná správa.

IV.	4134-00	Kalibračné laboratórium prístrojov pre kvalitu ovzdušia	Solmošiová Mária, Ing.	Lengyel Jozef, Ing.	„Metrologické zabezpečenie etalónov, analyzátorov SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, výkon kvantitatívnych analýz kalibračných plynov a permeačných zdrojov, interné audity a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025: 2005, akreditačný dohľad SNAS, organizácia a výkon porovnávacích meraní pre zaručenie kvality meraní pri hodnotení kvality vonkajšieho ovzdušia a pre potvrdenie údajov na medzinárodnej úrovni a vnútroštátnej úrovni podľa § 23 písm. e) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení zákona č. 293/2017 Z.z. a prílohy č. 6 časti C vyhlášky č. 244/2016 Z. z. v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. v rámci realizácie projektu OP KŽP "Skvalitnenie NMSKO".“	Zákon č. 137/2010 Z.z.o ovzduší, vyhláška č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia Zákon č. 505/2009 Z.z.o akreditácii orgánov posudzovania zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov	78 088	66 360	144 448	4 800	Metrologické zabezpečenie etalónov, analyzátorov SO ₂ , NO _x , O ₃ a CO, výkon kvantitatívnych analýz kalibračných plynov a permeačných zdrojov, interné audity a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025: 2005, akreditačný dohľad SNAS, porovnávacie merania pre zaručenie kvality meraní pri hodnotení kvality vonkajšieho ovzdušia a pre potvrdenie údajov na medzinárodnej a vnútroštátnej úrovni podľa par. 23 písm. e) zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 293/2017 Z.z. a prílohy č.6 časti C vyhlášky č. 244/2016 Z. z. v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. v rámci realizácie projektu OP KŽP "Skvalitnenie NMSKO".
IV.	4204-00	Národný emisný informačný systém	Kocunová Zuzana Ing.	Jalšovská Monika, Ing	1. Správa centrálnej databázy a koordinácia technickej agendy NEIS 2. Validácia údajov (I. okresný a II. centrálny stupeň kontroly)	1. Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší; 2. Zákon č. 401/1998 Z.z. v znení neskorších predpisov;	59 008	137 825	196 833	3 240	reporting pre EK, podkladové správy, funkčná databáza, funkčný informačný systém.
IV.	4224-00	Inventarizácia emisií skleníkových plynov a znečisťujúcich látok do ovzdušia	Ing. Jozef Škultéty, Ing. Zuzana Kocúnová,	Ing. Zuzana Jonáček, Ing. Janka Szemesová,	1. Plnenie podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 525/2013, článok 5 a 7 a podľa článku 3, 4 a 5 rozhodnutia č. 406/2009/ES; 2. Plnenie podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 525/2013, článok 8.	1. Nariadenie EP a Rady (EÚ) 2018/1999 z 11. decembra 2018 o riadení energetickej únie a opatrení v oblasti klímy, ktorým sa menia nariadenia Európskeho parlamentu	198 445	140 000	338 445	9 278	národná emisná inventúra skleníkových plynov, národné projekcie emisií skleníkových plynov, základných a ostatných ZL, národná emisná inventúra základných a ostatných ZL. Nové metodické postupy ako súčasť ročných správ o emisiách,
IV.	4264-00	Systém pre biopalivá a biokvapaliny	Igor Vereš, Ing.	Lenka Zetochová, Mgr.	1. Kontrola potvrdenia o pôvode biopaliva 2. Kontrola ročných správ o úspore skleníkových plynov za predchádzajúci rok 3. Správa o úspore skleníkových plynov za rok 2019 za Slovenskú republiku 4. Kontrola činnosti odborne spôsobilých osôb (OSO) za predchádzajúci rok 5. Vývoj informačného systému pre biopalivá (IS BIO)	1. Zákon č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby; 2. Vyhláška MŽP SR č. 271/2011 Z.z., ktorou sa ustanovujú kritériá TUR a ciele na zníženie emisií skleníkových plynov z pohonných látok.	15 502	220 000	235 502	800	štvrtročné a ročné hlásenia o TU biopalív a biokvapalín, kontroly odborne spôsobilých osôb, školenia subjektov SK BIO, podklady pre MŽP SR
IV.	7024-00	Monitoring rádioaktivity životného prostredia	Čajková Henrieta, Ing.	Melicherová Terézia, Ing.	Zabezpečenie prevádzky siete včasného varovania pred žiarením. Metrologická starostlivosť o radiačné sondy. Dokončenie obnovy meracej techniky a testovacia prevádzka nového informačného systému. Správa radiačnej databázy. Zabezpečenie on-line zberu radiačných dát. Plnenie povinností medzinárodnej výmeny radiačných dát s Rakúskom, Maďarskom, ČR a EK.	Zákony č. 387/2002 Z.z.o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu, č. 541/2004 Z.z.atómový zákon, Rozhodnutia rady ES, smernice Rady ES	36 881	4 321	41 202	1 920	databáza údajov, výročná správa, reporty, údaje na web portáli

IV.	7034-00	Predpovede počasia a výstrahy	Fischerová Gabriela, Ing.	Zaujec Pavol, Mgr.	Tvorba predpovedí počasia rôznych typov a výstrah na nebezpečné poveternostné javy na základe všetkých dostupných údajov o aktuálnom stave počasia a výstupov zo všetkých dostupných lokálnych a globálnych numerických predpovedných modelov. Sledovanie a analyzovanie stavu a zmien počasia na Slovensku a v okolitých krajinách, sledovanie informácií z meteorologických družíc, rádiolokátorov a systému detekcie bleskov, konzultácie o vývoji počasia s inými pracoviskami SHMÚ, hodnotenie predpovedí počasia pre územie Slovenska, analýza prízemnej poveternostnej situácie a vyhotovovanie schematických mápiek rozloženia tlakového poľa a poveternostných frontov nad Európou, evidencia prechodov poveternostných frontov Bratislavou a vzduchových hmôt.	Z. č. 201/2009 o št. hydrol. a št. met. službe, Z. č. 364/2004 O vodách, Z. č. 7/2010 o ochrane pred povodňami, č. 541/2004 atómový z., Vyhláška 388/2006 Z.z. o zab. tech. a prevádz. podmienok informačného systému CO, Ratifikácia Konvencie WMO zo dňa 11.10.1947, Národný havarijný plán SR pre prípad jadrovej havárie alebo radiačnej havárie, Z. 211/2000 Z. z. o slob. prístupe k inf., Zákon 137/2010 Z.z. o ovzduší, Vyhláška MŽP SR 198/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č.128/2015 Z.z. o prevencii závažných priem. havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov , Dohovor č. 147/1947 Zb. o medzinárodnom civilnom letectve, Zákon č.143/1998 Z. z. o civilnom letectve.	473 276		50 573	523 849	26 251	Predpovede meteorologických prvkov a javov na území SR od veľmi krátkodobých až po dlhodobé vo formách textovej, grafickej, tabulkovej, hlasovej, obrazovej, špeciálnych dátových súborov GRIB, internetového portálu atď.
Spolu							5 053 293	0	1 751 893	6 805 186	317 297	
Projekty - výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ a nové plánované projekty - iné zdroje v EUR												
VIII.	9300-00	Obnova a modernizácia národnej siete kvality ovzdušia (NMSKO) ITMS: 24130120112	Gerhátovej Eva, Ing.	Čaracký Ladislav, Ing.					655 728	655 728		
VIII.	9600-00	Internetizácia národného emisného informačného systému (NEIS) ITMS: 24130120111	Kocunová Zuzana Ing.	Jalšovská Monika, Ing	PROJEKT JE UKONČENÝ. Náklady na jeho udržateľnosť sú vykazované v úlohe 4204-00!				50 000	50 000		

VIII.	9068-00	Zlepšenie úrovne Národného registra znečisťovania		Ing. Daniela Ďurkovičová	<p>Vytvorenie reprezentatívneho komunikačného a informačného systému „Národný register znečisťovania“ podľa platných národných a európskych legislatívnych požiadaviek, s mapovou a grafickou podporou, sprístupnenie Národného registra znečisťovania on-line verejnosti.</p> <p>Register má zabezpečovať zber, spracovanie, validáciu a prezentáciu údajov oznamovaných prevádzkovateľmi SR a splňať požiadavky na reportovanie údajov a informovanie verejnosti.</p>	<p>vykonávanie povinností SR v súvislosti s plnením požiadaviek právnych predpisov: zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov; nariadenie Európskeho Parlamentu a rady (ES) č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES; smernica Európskeho Parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania – IPKZ); Protokol o registroch únikov a prenosov znečisťujúcich látok Aarhuského dohovoru.</p>	3 510	1 292 216		1 295 726		<p>Vybudovanie jednotného informačného systému „Národný register znečisťovania“; prepojenie Národného registra znečisťovania (NRZ) s Národným emisným informačným systémom (NEIS) za účelom validácie relevantných dát a ich reportovania; prepojenie s ďalšími relevantnými informačnými systémami pre zabezpečenie správnosti informácií; plnenie požiadavky sprístupnenia údajov verejnosti; zabezpečenie reportovania údajov v zmysle nových rozšírených požiadaviek do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok</p>	
VIII.	9078-00	Komplexný systém modelovania kvality ovzdušia v SR		Krajčovičová Jana, Mgr., PhD.			133 513			133 513			
VIII.	9088-00	Skvalitnenie NMSKO		Čaracký Ladislav, Ing.	<p>SNMSKO - Dokončenie obnovy Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). V existujúcich automatických monitorovacích staniách AMS sa vymenia staré monitorovacie a vzorkovacie zariadenia za nové, skvalitnía prístroje na meranie prachových častíc. NMSKO sa rozšíri o ďalších 14 AMS oproti pôvodným 38 staniám, lokalizovaných na doteraz monitoringom nepokrytých lokalitách SR. Projektom sa rozšíri oblasť monitorovania a informovania verejnosti o úrovni znečistenia ovzdušia nielen o stacionárne stanice ale aj o mobilné stanice, ktoré vybavením simulujú stacionárne a umožnia kombinovať monitorovacie vybavenie v zmysle požiadaviek. Mobilné stanice budú zároveň slúžiť ako pohotovostné monitorovacie zariadenia v prípade havárií chemického alebo prahného charakteru.</p>		165 263	20 446 964	0	20 612 227	163 626	<p>Realizáciou projektu sa skvalitní NMSKO. Široká verejnosť tak bude informovaná o úrovni znečistenia na 51 stacionárnych AMS skvalitnených realizáciou aktivít projektu a jednej AMS Košice Ďumbierska v réžii SHMÚ mimo aktivít predkladaného projektu ako aj jednej súčasnej stacionárnej AMS nedotknutou navrhovanými aktivitami projektu, v zmysle zákona č. 293/2017 Z.z, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z.z.. Realizácia plánovaných aktivít tiež prispieje k odstráneniu nepriaznivého stavu v oblasti plnenia požiadaviek na zabezpečenie „Cieľov v kvalite údajov na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia a cieľov spracovania výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia“ v zmysle platnej legislatívy pre monitorovacie stanice NMSKO.</p>	
Spolu projekty							302 286	21 739 180	705 728	22 747 194	163 626		
Spolu							5 355 579	21 739 180	2 457 621	29 552 380	480 923		

Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 - sektor INFORMATIKA

Kategória	Číslo úlohy	Názov úlohy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Anotácia - výstupy	Z čoho vyplýva potreba riešenia	Príspevok MŽP SR [v EUR]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR + pro rata [v EUR]	Iné zdroje - výnosy [v EUR]	Celkom [v EUR]	Odhad plán. hodín	Výstupy
Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia												
I.	3131-00	GIS - Implementácia európskych smerníc a slovenskej legislatívy	Németh Juraj, Ing.	Paľušová Zuzana, RNDr.	Implementácia európskych smerníc a slovenskej legislatívy zabezpečením spracovania a poskytnutia priestorových údajov prostredníctvom technológie GIS na základe národných a medzinárodných legislatívnych, metodických dokumentov	*Zákon 364/2004 Zb.z. *Smernica európskeho parlamentu a rady 2007/2/ES (INSPIRE) *The International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR)	39 545		0	39 545	3 520	Mapové produkty pre : Európska komisia, Štátna správa, samospráva, verejnosť, Vodohospodárske organizácie, Európska agentúra ŽP (EEA), SAŽP, Pracovné skupiny a pracovné podskupiny Implementácie RSV v SR, Komisie pre hraničné vody, MŽP SR Európska komisia, Štátna správa, samospráva, verejnosť, Vodohospodárske organizácie, Európska agentúra ŽP (EEA), SAŽP, Pracovné skupiny a pracovné podskupiny Implementácie RSV v SR, ICPDR Komisie pre hraničné vody, MŽP SR
Monitoring, informatika a dokumentácia												
IV.	1504-00	Prevádzka a rozvoj relevantných informačných systémov SHMÚ, koncepcia a vývoj informačných systémov SHMÚ	Németh Juraj, Ing.	Devečka Peter, Mgr.	Zabezpečenie prevádzky a nevyhnutného rozvoja relevantných čiastkových informačných systémov SHMÚ (GIS - Geografický informačný systém, HIS - Hydrologický informačný systém, KMIS - Klimatologický informačný systém, EIS - Ekonomický informačný systém, Personálny a mzdový informačný systém, Registratúra, IS SEoV2 - Súhrnná evidencia o vodách 2). Postupná integrácia čiastkových informačných systémov SHMÚ.	Úloha zabezpečuje funkčnosť a rozvoj informačných systémov SHMÚ, ktorých existencia je legislatívne podmienená.	91 501		101 794	193 295	7 988	Služba pre všetkých zamestnancov SHMÚ. Prevádzka podporných ekonomických informačných systémov. Prevádzka produkčných informačných systémov. zabezpečovanie správy užívateľov a prístupu k aplikáciám. Nahrávanie údajov do produkčných databáz. Správa licencií SHMÚ Korekcie dát v jednotlivých databázach
IV.	1514-00	Systémové a technické zabezpečenie VT	Németh Juraj, Ing.	Martin Floch, Mgr.	Technické a systémové zabezpečenie serrov, sieťových komponentov, pracovných staníc a periférnych zariadení k nim prislúchajúcich (výpočtovej, komunikačnej a kancelárskej techniky).	Úloha zabezpečuje funkčnosť a prevádzku informačných systémov SHMÚ, ktorých existencia je legislatívne podmienená. Zároveň zabezpečuje funkčnosť komunikačnej a kancelárskej techniky.	987 684		823 371	1 811 055	14 900	Zabezpečovanie prevádzky zložitých počítačových sietí typu WAN, MAN a LAN, realizovanie zmien konfigurácie v aktívnych sieťových prvkoch podľa oprávnených požiadaviek užívateľov siete, monitorovanie, analýza chýb a údržba v rámci aktívnych sieťových prvkov sietí SHMÚ, zabezpečovanie prevádzky počítačových sietí, realizovanie zmien konfigurácie v aktívnych sieťových prvkoch podľa oprávnených požiadaviek užívateľov siete, monitorovanie, analýza chýb a údržba v rámci aktívnych sieťových prvkov sietí . plánovanie v oblasti správy serrov s OS Linux a Windows, prevádzka serverových systémov na linuxovej a Windowsovej platforme, ich inštalácie a softvérové zabezpečenie, zálohovanie serrov, správa, virtualizácie, virtualizácia serrov a pracovných staníc, správa diskového poľa a serverovskej infraštruktúry, inštalácia koncových zariadení a údržba OS a určeného SW na pracovných stanicach, kontrola EPS SHZ a nahlasovanie nedostatkov zodpovednej organizácii, kontrola el. napájania (aj záložného) v technologických miestnostiach IT, káblová sieťová infraštruktúra a pripájanie koncových zariadení v nej, starostlivosť o techniku v kinosále SHMU a jej prevádzku, prevádzka sieťových tlačiarní.

IV.	1524-00	Národné telekomunikačné centrum	Németh Juraj, Ing.	Vaculová Iveta	Vnútroštátna a medzinárodná výmena meteorologických, hydrologických, klimatologických a environmentálnych informácií v zmysle doporučení Svetovej meteorologickej organizácie (SMO) a požiadaviek užívateľov a prevádzka Helpdesku v režime nepretržitej prevádzky.	Zabezpečenie vnútroštátnej a medzinárodnej výmeny meteorologických, hydrologických, klimatologických a environmentálnych informácií v zmysle doporučení Svetovej meteorologickej organizácie (SMO) a požiadaviek užívateľov v režime nepretržitej prevádzky. Zabezpečenie opráv a požiadaviek na IKT cez Helpdesk.	127 749		105 825	233 574	13 100	Medzinárodná výmena meteorologických, hydrologických, klimatologických a environmentálnych informácií v zmysle doporučení Svetovej meteorologickej organizácie (SMO) a požiadaviek užívateľov v režime nepretržitej prevádzky.
IV.	1534-00	Rozvoj a prevádzka web SHMÚ	Németh Juraj, Ing.	Bodorová Jana, Mgr.	Rozvoj, údržba a prevádzka www.shmu.sk	Poverenie MŽP SR	16 662		3 237	19 899	1 088	www.shmu.sk
Spolu							1 263 141	0	1 034 227	2 297 368	40 596	
Projekty - výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ a nové plánované projekty - iné zdroje v EUR												
	9818-00	Optimalizácia dátových tokov v oblasti kvantity a kvality vody, ITMS2014+		Tóth Ondrej, RNDr.	Primárnym cieľom projektu je prispieť k skvalitneniu hodnotenia množstva, režimu a kvality povrchových a podzemných vôd, hodnotenia stavu útvarov povrchových a podzemných vôd v súlade s požiadavkami smerníc EK, vedeniu súhrnnej evidencie o vodách a k zabezpečeniu a optimalizovaniu informačných nástrojov v oblasti vôd, v pôsobnosti SHMÚ.			10 048 752		10 048 752		Očakávaným prínosom projektu je aj vytvorenie moderného systému na zjednodušenie prístupu k údajom a informáciám o vode a o aktuálnom stave vôd pre širokú verejnosť a odborné inštitúcie so zameraním na hodnotenie vôd – vybudovanie tzv. „Modrej platformy“. Informačný systém bude spĺňať všetky požiadavky kladené na SHMÚ a bude pripravený na to, aby sa naň mohli integrovať ostatné relevantné inštitúcie, ktoré využívajú informácie o vode. Táto platforma bude združovať komplexné a konsolidované informácie o vodách na Slovensku v rámci celého rezortu MŽP a to nie len z pohľadu samotného gestora údajov SHMÚ, ale aj z pohľadu ostatných rezortných a mimorezortných organizácií ako napríklad: •Environmentálneho fondu, •iných rezortov v rámci Slovenskej republiky, •jednotiek územnej samosprávy, •Okresných úradov – odborov starostlivosti o životné prostredie, •Slovenskej agentúry životného prostredia, •Slovenskej inšpekcie životného prostredia, •Slovenského vodohospodárskeho podniku, •Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra, •Štátnej ochrany prírody SR, •štátnych aj neštátnych organizácií, •Vodohospodárskej výstavby, štátneho podniku, •Výskumného ústavu vodného hospodárstva, •a v konečnom dôsledku aj z pohľadu verejnosti.
Spolu projekty							0	10 048 752	0	10 048 752	0	
Spolu							1 263 141	10 048 752	1 034 227	12 346 120	40 596	

Plán hlavných úloh SHMÚ na rok 2020 - v EUR

Sektor - hlavné úlohy vrátane réžie	Príspevok MŽP SR [v EUR]	Prostr. EÚ vrátane spolufin. zo ŠR + pro rata [v EUR]	Iné zdroje - výnosy [v EUR]	Celkom [v EUR]
Voda	1 577 601	0	792 067	2 369 668
Ovzdušie	5 053 293	0	1 751 893	6 805 186
Informatika	1 263 141	0	1 034 227	2 297 368
Spolu	7 894 035	0	3 578 187	11 472 222
<p>Projekty - výdavky z transferu na refundované mzdy, udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ a nové plánované projekty (finančný rozsah uvedený na celé obdobie trvania projektu) - výnosy a iné zdroje v EUR</p>				
Projekty - prevádzka	1 362 795	54 362 062	2 985 173	58 710 030
<p>pozn. Vo výnosoch sú zahrnuté aj plánované výdavky na udržateľnosť projektov, ktoré budú kryté rozpočtovým opatrením po realizácii výdavku</p>				
Celkom	9 256 830	54 362 062	6 563 360	70 182 252

VYHODNOTENIE PLNENIA Plánu hlavných úloh Slovenského hydrometeorologického ústavu za rok 2020

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
Zdroj 111, INÉ ZDROJE (46)															
SEKTOR VODA															
Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia															
I.	1	1131-00	POVAPSYS	Prevádzka a servis vyvinutých systémov a technológií projektu "POVAPSYS (1)" Prevádzka a servis vyvinutých systémov a technológií projektu "BUDOVANIE POVAPSYS".	Ing. Šiatkovský Juraj	Lešková Danica, Ing., PhD.	31.12.2020	Úloha splnená.	Informačný systém Predpovednej povodňovej služby, elektronické informácie na Intranete, Internete, Situačná správa.	46 835	20 831	513 391	20 831	500 539	16 886
I.	2	3221-00	Výstupy z monitorovania kvality povrchových vôd (IRSV povrchové vody)	Zber, nahrávanie, validácia, archivácia a spracovanie údajov o kvalite PV do centrálnej databázy podľa Programu monitorovania Hodnotenie kvality povrchovej vody za uplynulý rok podľa NV 269/2010 Z.z. Dunajská ročenka TNMN (ICPDR) • Implementácia novej metodiky hodnotenia kvality povrchových podzemných vôd v CHVO • Úprava databázy kvality vôd na SHMÚ a nadstavbových nástrojov na hodnotenie • Spracovanie hodnotenia podľa novej metodiky	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Mrafková Lea, Ing. PhD.	31.12.2020	Úloha splnená.	<ul style="list-style-type: none"> elektronicky spracované a archivované údaje za rok 2019 v databázovom systéme Hodnotenie kvality povrchových vôd za rok 2019 podklady pre hodnotenie stavu vôd v SR, do Programu monitorovania pre rok 2021 medzinárodné aktivity (KHV, ICPDR, PS Chemické látky) Dunajská ročenka TNMN (ICPDR) za rok 2018, databáza za rok 2019 	23 711	5 382	28 805	5 382	70 413	
I.	3	7071-00	Implementácia RS Hodnotenie a manažment povodňových rizík	Kooperácia v pracovnej skupine IRS Povodne, tvorba a pripomienkovanie metodík a návrhov aktualizácie hodnotenia povodňových rizík a výsledkov predbežného hodnotenia povodňového rizika, spolupráca na legislatívnom procese zmeny zákona o ochrane pred povodňami.	Ing. Šiatkovský Juraj	Wendlová Valéria, Ing.	31.12.2020	Úloha splnená.	Aktívna účasť na pracovných stretnutiach, stanoviská k dokumentom PS Povodne Európskej komisie, podklady pre vypracovanie Predbežného hodnotenia povodňového ohrozenia a rizika (PoaPR), podklady pre mapy a plány Poa PR, aktivity PS Povodne ICPDR, Situačná správa,	43 530	5 579	46 371	5 579	45 143	
Veda, výskum, výchova a vzdelávanie															

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
III.	4	3253-00	Stanovenie hydrologických charakteristík	<p>Posúdenie stability referenčného obdobia 1961-2000</p> <p>Posúdenie vývoja hydrologického režimu na Slovensku podľa vybraných charakteristík (priemerné ročné prietoky, priemerné mesačné prietoky, M – denné prietoky, minimálne prietoky) ako kontrolne hodnotenie pre posudzovanie klimatickej zmeny</p> <p>Hodnotenie hydrologického sucha</p> <p>Stanovenie hydrologických limitov podľa typov vyrovnanosti hydrologického režimu na území Slovenska v zmysle opatrení Vodného plánu</p>	Ing. Šiatkovský Juraj,	Blaškovičová Lotta, Ing., PhD.	31.12.2020	Splnená.	<p>Prehodnotenie vstupov na hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd</p> <p>Hodnotenie využiteľného množstva povrchových vôd</p> <p>Prehodnotenie hydrologických charakteristík minimálnych prietokov pre stanovenie limitných hydrologických charakteristík (napr. na určenie všeobecného užívania vôd so zachovaním vodných ekosystémov (zostatkový prietok, minimálny bilančný prietok)) na základe regionalizácie Slovenska</p> <p>Zabezpečenie operatívneho hodnotenia so zameraním na malú vodnosť (dopracovanie webstránky Monitoring hydrologického sucha, časť Mesačné prietoky)</p> <p>Priebežné prehodnocovanie N-ročných maximálnych prietokov a analýza reálnych povodňových vín</p>	97 283	1 679	105 985	1 679	199 950	
III.	5	3293-00	IRSV podzemná voda (kvantita podzemných vôd)	<p>Hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemnej vody na národnej a cezhraničnej úrovni a hodnotenie kvality podzemných vôd podľa NV 282/2010 Z.z.</p>	Vikukelová Viera, Ing	Kullman Eugen, Ing., PhD.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> Bilančné zhodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd za rok 2019 Hodnotenie kvality podzemných vôd za rok 2019 (NV 282/2010 Z.z.) podklady do Programu monitorovania pre rok 2021, medzinárodné aktivity, hodnotenie trendov kvality podzemných vôd 	79 557	12 313	85 181	12 313	103 515	
Monitoring, informatika a dokumentácia															
IV.	6	3034-00	Technicko-normalizačná činnosť v hydrologii	<p>Riadenie a zabezpečovanie činnosti Hydrologického normalizačného strediska a TK 64 - Hydrologia a meteorológia.</p>	Ing. Martina Fridrich Tegehoffová, PhD.	Blaškovičová Lotta, Ing., PhD.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> stanoviská k normalizačným dokumentom činnosť komisie TK 64 Podklady k revízií noriem 	6 814	2 437	7 382	2 437	9 168	

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	7	3064-00	Súhrnná evidencia o vodách	Vedenie Súhrnnej evidencie o vodách v zmysle vyhlášky č. 418/2010 Z.z. ; Zber, elektronické spracovanie a validácia ročných oznamovaných údajov o nakladaní s vodami	Ing. Thalmeinerová Rechterovičová Olga	Ďurkovičová Daniela, Ing.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> správa a aktualizácia databázy Súhrnnej evidencie o vodách za rok 2019 podklady k súpisu emisií za rok 2019 spracovanie podkladov k ekonomickej analýze (RSV) aktualizácia katalógov užívateľov povrchových vôd za rok 2019 informácie pre verejnosť 	143 316	14 918	152 697	14 918	108 362	
IV.	8	3114-00	Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd.	Správa a prevádzka vodomerných staníc povrchových vôd štátnej hydrologickej siete, monitorovanie základných údajov o množstve a hydrologickom režime a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd.	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Spál Peter, Ing, PhD. Danáčová Zuzana, Ing., PhD.,	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> Správa štátnej hydrologickej siete vodomerných staníc kvantítity povrchových vôd a výkon monitoringu kvantítity povrchových vôd v súlade s Programom monitorovania na rok 2020 aktualizovaná databáza za rok 2019 Hydrologická ročenka za rok 2019 príprava podkladov pre Dunajskú ročenku, výmenu a schvalovanie údajov na hraničných vodách príprava a schválenie Metodiky hydromorfologického hodnotenia na prirodzených tokoch 	10 991	80 109	11 930	180 109	222 724	103 636
IV.	9	3134-00	Aktualizácia povodí SR	Spresnené povodia na určitej časti Slovenskej republiky.	SV MŽP SR	Viliam Šimor, Ing., PhD. , Andrej Bruška,Mgr. , Zuzana Paľušová, RNDr.	31.12.2020	Splnená.	Aktualizované povodia SR		24 300	0	24 300	1 854	
IV.	10	3174-00	Posudková a expertízna činnosť (množstvo a režim povrchových vôd)	Poskytovanie monitorovaných údajov, odborných posudkov, expertíz a štúdií o množstve a režime povrchových vôd.	Košovský Peter, Ing.	Melová Katarína, Mgr., PhD.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> informácie, posudky a expertízy o množstve a hydrologickom režime (cca 800) Podklady pre štatistické ročenky za rok 2019 Podklady pre správy: o stave ŽP, o VH 	116 931	9 993	126 339	9 993	158 223	

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	11	3224-00	Vodohospodárska bilancia množstva a kvality podzemnej vody za uplynulý rok	Spracovanie Vodohospodárskej bilancie kvantity podzemných vôd , Spracovanie Vodohospodárskej bilancie kvality podzemných vôd, Aktualizácia hydrogeologickej preskúmanosti SR, Podklady pre činnosť Komisie pre schvaľovanie množstiev podzemných vôd	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Slivová Valéria, RNDr., PhD., Urbancová Jaroslava, Ing.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> • Prehodnotenie využiteľných množstiev podzemných vôd za rok 2019 • Aktualizácia preskúmanosti hydrogeologických rájónov SR za rok 2019 • Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2019 • Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody za rok 2019 • podklady pre Komisiu pre schvaľovanie množstiev podzemných vôd 	60 299	6 189	66 395	6 189	107 362	
IV.	12	3244-00	Posudková a expertízna činnosť (kvantita a kvalita podzemných vôd)	Poskytovanie monitorovaných údajov, odborných posudkov, expertíz a štúdií o kvalite a kvantite podzemných vôd.	Košovský Peter, Ing.	Lehotová Denisa, Mgr. Kullman Eugen, Ing., PhD.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> • informácie, posudky a expertízy o kvalite a kvantite PzV • Podklady pre štatistické ročenky za rok 2019 • Podklady pre správy: o stave ŽP, o VH 	46 700	4 617	50 312	4 617	69 923	
IV.	13	3274-00	Posudková a expertízna činnosť (kvalita povrchových vôd)	Poskytovanie monitorovaných údajov, odborných posudkov, expertíz a štúdií o kvalite povrchových vôd.	Košovský Peter, Ing.	Takáčová Darina, Ing. Domyenová Jana, Ing.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> • informácie, posudky a expertízy o kvalite PV (cca 200) • podklady pre štatistické ročenky za rok 2019, • dotazníky EUROSTAT/OECD • podklady pre správy: o stave ŽP, o VH • informácie pre verejnosť 	52 722	26 000	56 214	26 000	69 164	20 145
IV.	14	3314-00	Monitorovanie a hodnotenie podzemných vôd.	Správa a prevádzka sond podzemných vôd a objektov prameňov štátnej hydrologickej siete, monitorovanie základných údajov o množstve, kvalite a režime podzemných vôd a ich hodnotenie. Činnosť SLKV. <ul style="list-style-type: none"> • Implementácia monitorovania v CHVO podľa PM na rok 2020 • Implementácia novej metodiky hodnotenia kvality povrchových podzemných vôd v CHVO • Úprava databázy kvality vôd na SHMÚ a nadstavbových nástrojov na hodnotenie • Spracovanie hodnotenia podľa novej metodiky 	Víkukelová Viera, Ing.	Gavurník Ján, RNDr. Luptáková Andrea, Mgr.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> • Správa štátnej hydrologickej siete objektov podzemných vôd a výkon monitoringu kvantity a kvality podzemných vôd v súlade s Programom monitorovania na rok 2020 • Aktualizovaná databáza za rok 2019 • Hydrologická ročenka za rok 2019, kvantita podzemných vôd • Hydrologická ročenka za rok 2019, Kvalita podzemných vôd 	34 666	92 158	159 093	392 158	386 981	102 412

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	15	3324-00	Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody za uplynulý rok	Spracovanie Vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za rok 2016.	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Domenyová Jana, Ing.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> spracovanie ročnej bilancie kvality povrchovej vody za rok 2019 spracovanie bilancie množstva a vypúšťaného znečistenia v odpadových vodách z bodových zdrojoch za rok 2019 Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody za rok 2019 	576	1 123	896	1 123	20 222	
IV.	16	3524-00	Hodnotenie a overovanie využívania podzemných vôd	Nahlasovacia a oznamovacia povinnosť o nakladaní s podzemnou vodou, spracovanie, vyhodnotenie a archivácia oznamovaných údajov o odberoch podzemných vôd za rok 2018.	Ing. Anna Gaálová	Leitmann Štefan, RNDr.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> Aktualizácia databázy využívania podzemných vôd za rok 2019, Aktualizácia katalógu odberateľov podzemných vôd za rok 2019, Podklady pre spočítanie odberov podzemných vôd za rok 2019, 	50 579	7 008	54 908	7 008	73 516	
IV.	17	3624-00	Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok	Spracovanie Vodohospodárskej bilancie množstva povrchových vôd za rok 2018, hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd, poskytovanie hydrologických údajov pre spracovanie hodnotenie stavu, Vodného plánu a Plánov manažmentu povodí.	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Lubica Lovásová,	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> Hydrologická bilancia za rok 2019 Vodohospodárska bilancia množstva povrchových vôd za rok 2019 	59 279	9 466	65 120	9 466	171 189	
IV.	18	7064-00	Hydrologická informačná a predpovedná služba	Zabezpečenie a prevádzka Predpovednej povodňovej služby	Ing. Šiatkovský Juraj	Lešková Danica, Ing., PhD.	31.12.2020	Úloha splnená.	Denne tabuľky, grafy, mapy, predpovede, Nepravideľne snehové mapy, hydrologické výstrahy, povodňové správy, polročne Situačné správy	653 078	57 618	711 593	57 618	871 742	
Medzinárodné aktivity, reporting a medzinárodná spolupráca															
VII.	19	3057-00	Medzinárodné záväzky v oblasti vôd	Aktivity pracovných skupín v rámci medzinárodných multilaterálnych a bilaterálnych dohovorov, Dohôd, Zmlúv a pod.	Galleová Ivica, Ing.	Poárová Jana, Ing., PhD.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> Podklady pre zasadnutia pre KHV, pre WMO, zasadnutia PS pre Hydrológiu, zápisnice zo stretnutí 	34 163	9 291	36 734	9 291	40 945	

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
VII.	20	3127-00	Reporting vo vzťahu k RSV a iným reportovacím povinnostiam	Koordinácia prác podľa požiadaviek EK a EEA, ktoré sú v kompetencii SHMÚ za oblasť voda (množstvo a režim povrchových vôd, kvalita povrchových vôd, kvantita a kvalita podzemných vod, emisie do vôd), Spracovanie podkladov a správ pre EK a EEA .	Košovský Peter, Ing.	Májovská Andrea, RNDr.	31.12.2020	Splnená.	<ul style="list-style-type: none"> podklady pre pravidelný reporting EEA za rok 2019 podklady pre reporting podľa požiadaviek dusičnanovej smernici vrátane revízie zraniteľných oblastí v SR 	16 571	1 056	18 374	1 056	43 806	
Projekty (u ukončených projektov výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ) - iné zdroje v EUR															
VIII.	21	9948-00	Budovanie a rekonštrukcia monitorovacích sietí podzemných a povrchových vôd ITMS: 24110110161	<p>Predmetom projektu bola modernizácia a zlepšenie technického stavu jestvujúcich objektov, ktoré boli v nevyhovujúcom technickom stave, rozšírenie pozorovacej siete o nové objekty a rozšírenie automatizácie merania základných údajov podzemných vôd.</p> <p>Výkon odberu vzoriek podzemných vôd a merania terénnych parametrov in situ pre roky 2013-2015.</p> <p>Zvýšenie úrovne automatizácie monitorovania stavu povrchových vôd, sledovanie kvantitatívnych parametrov povrchových vôd a následný zber údajov o stave povrchových vôd počas obdobia rokov 2013-2015 využitím nových moderných automatických prístrojov s online prenosom dát. (OP ŽP)</p>	Ing. Viera Vikukelová Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Kullman Eugen, Ing., PhD.	31.12.2020	Ukončený.	<ul style="list-style-type: none"> poistenie zrealizovaných stavieb a strojov, prenájom pozemkov s vybudovaným merným objektom, výkon opráv a údržby objektov projektu vrátane ich čistenia, údržby a rekalibrácie prístrojov, kontrola prevádzky automatických prístrojov v teréne vzorkovanie kvality PzV in situ. <p>Projekt realizovaný v rámci OP ŽP bol riadne ukončený a aktuálne je monitorovaný v rámci obdobia udržateľnosti projektov.</p>						
VIII.	22	1131-00	Povodňový varovný a predpovedný systém POVAPSYS ITMS: 24170120001	Cieľom projektu bolo vybudovanie predpovedného povodňového integrovaného systému, ktorý operatívne informuje užívateľov o aktuálnych protipovodňových predpovediach a varovaniach.	Ing. Juraj Šiatkovský	Lešková Danica, Ing., PhD.	31.12.2020	Ukončený.	Projekt realizovaný v rámci OP ŽP bol riadne ukončený a aktuálne je monitorovaný v rámci obdobia udržateľnosti projektov.						

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
VIII.	23	9978-00	Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd	Projekt je zameraný na zlepšenie všetkých činností monitorovacieho a hodnotiaceho procesu povrchových vôd a to v súlade so schváleným Programom monitorovania 2016-2020 resp. s jeho ročnými aktualizáciami. Projekt zahŕňa základné monitorovanie množstva a režimu povrchových vôd a jeho technické zabezpečenie a predstavuje aktivity na zlepšenie procesu monitorovania povrchových vôd so zameraním na funkčnosť a skvalitnenie technického stavu vodomerných staníc, zvýšenie operatívnosti a automatizácie meraní a presnosti nameraných údajov spĺňajúcich kritériá medzinárodnej výmeny údajov, s cieľom zefektívniť a zrýchliť proces hodnotenia stavu povrchových vôd.	Ing. Danka Thalmeinerová, CSc.	Ing. Zuzana Danáčová, PhD.	31.12.2020	Splnená.	Primerané vybavenie automatickými prístrojmi vo vodomerných staniciach a ultrazvukovými prístrojmi na priame meranie prietoku spolu s prístrojmi na získavanie priestorových informácií na zdokumentovanie hydrologickej situácie umožnia vykonať väčší počet meraní na všetkých pracoviskách hydrologickej služby na Slovensku. Uvedené vybavenie je nevyhnutné, nakoľko merania touto technikou sú časovo podstatne menej náročné a čo je tiež veľmi dôležité aj bezpečnejšie. Hydrologické merania v čase povodňových situácií sa často vykonávajú vo veľmi nebezpečných podmienkach, preto je dôležité pri ich výkone zabezpečiť ochranu zdravia a bezpečnosť pracovníkov. Iba takýmto spôsobom sa môže získať väčšie množstvo kvalitných priamo zameraných údajov, a to hlavne pri povodňových situáciách, čo výrazne ovplyvní operatívne vyhodnocovanie nameraných údajov pre kalibrácie alebo overovanie merných kriviek nevyhnutných pre vyčíslňovanie prietokov, nevyhnutných vstupov pre hydrologické modely a hydrologické predpovede.	592 016	77 445	954 891			

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
VIII.	24	9988-00	Monitorovanie a hodnotenie množstva, režimu a kvality podzemných vôd	<p>Cieľom projektu je skvalitnenie procesu monit. podzemných vôd (PZV) na území Slovenska, zamerané na zlepšenie správy a prevádzky objektov podzemných vôd, na zvýšenie podpory automatizácie a operatívnosti meraní a technologických liniek spracovania údajov, na zvýšenie technickej úrovne monitorovaných objektov, na zabezpečenie vzorkovania kvality podzemných vôd a merania in situ, na zabezpečenie kontrolných mechanizmov procesu monitorovania v súlade s požiadavkami normy ISO/IEC 17025:2005 a na skvalitnenie prezentácie a výstupov hodnotení PZV. Merateľným ukazovateľom projektu je celkový počet monitorovaných vodných útvarov PZV prostredníctvom realizovaných projektov</p>	Ing. Viera Vikukelová	Gavurník Ján, RNDr. Mgr. Andrea Luptáková	31.12.2020	Splnená.	Monitorovanie vôd je základom pre hodnotenie súčasného a budúceho stavu vodných zdrojov, pre odhad negatívnych účinkov zmeny klímy, pri tvorbe opatrení na znižovanie dôsledkov týchto zmien, ako aj elimináciu dôsledkov extrémnych fáz hydrologického režimu (povodní a sucha). Frekvencia monitorovania a jej prípadná operatívnosť (prenos údajov z meracej stanice na SHMÚ online) umožňuje rýchlejšie reagovať na prípadné krátkodobé zmeny režimu podzemných vôd, operatívnejšie spracovať namerané údaje a reagovať na aktuálnu situáciu v stave podzemných vôd. Prístup k takýmto on-line údajom umožňuje prijímať účinné opatrenia na efektívnejšie využívanie vôd z už existujúcich vodohospodársky využívaných vodných zdrojov, zabezpečiť ich dôslednú kvantitatívnu a kvalitatívnu ochranu a postupne vytvárať koncepcie manažmentu vodných zdrojov pre obdobia sucha (aké dokumentujeme v súčasnosti) aj pre budúcnosť.	468 493		468 493			

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
VIII.	25	9458-00	Skvalitnenie monitorovacích sietí podzemnej a povrchovej vody	Cieľom projektu je skvalitnenie procesu monitorovania podzemných a povrchových vôd na území Slovenska, zamerané primárne na zlepšenie technického stavu merných objektov vôd. Projekt po realizácii zabezpečí významné zlepšenie technického stavu merných objektov štátnej hydrologickej siete podzemných a povrchových vôd. (projekt je 2. etapou rekonštrukcie a obnovy objektov povrchových a podzemných vôd štátnej hydrologickej siete - 169 PV, 505 PzV)	Ing. Viera Vikukelová	Kullman Eugen, Ing., PhD.	31.12.2020	Nesplnená. Odsúhlasený projekt OPŽP bez progresu, <u>obnova objektov nezačala</u> . DODATOK č. 2 k Zmluve o poskytnutí NFP č. OPKZP P01-SC123-2015-8/08 na základe doručeného Oznámenia o schválení žiadosti o vykonanie zmeny a následne doručenia návrhu na uzavretie dodatku (13. 10. 2020) dodatok podpísaný a doručený na SAŽP dňa 15. 10. 2020. PRAMENE Zmluva o dielo (VO pramene 1.časť zákazky) - žiadosť na MŽP SR (súhlas na podpis zmluvy) zaslaná dňa 12. 05. 2020/ urgovaná niekoľkokrát / naposledy dňa 08. 10. 2020. VODOMERNÉ STANICE Zmluva o dielo (VO_vodomernej stanice_1. a 2. časť zákazky) - žiadosť na MŽP SR (súhlas na podpis zmluvy) zaslaná dňa 09. 06. 2020/ urgovaná niekoľkokrát VO_vodomernej stanice_3. a 4. časť zákazky/ predložené na druhú ex ante kontrolu dňa 15. 10. 2020. , čaká sa na výsledok kontroly resp. súhlas na podpis zmluvy. VRTY VO_vrty zaslaná žiadosť (súhlas na ukončenie VO) dňa 29. 04. 2020/ opätovne odoslaná žiadosť dňa 23.7.2020 osobne na MŽP SR opätovné predloženie na kontrolu VO na SAŽP 21.10.2020. , čaká sa na výsledok kontroly resp. súhlas na ukončenie VO VO_pramene_2. a 3. časť zákazky predložené na druhú ex ante kontrolu dňa 08. 10. 2020, čaká sa na výsledok kontroly resp. súhlas na podpis zmluvy.	*rekonštrukcia 491 monitorovacích objektov (120 prameňov, 371 vrtov (sond)) a vybudovanie 14 nových monitorovacích objektov (sond) podzemných vôd, rekonštrukcia 169 monitorovacích objektov povrchových vôd, *plne funkčná monitorovacia sieť kvantivy a kvality podzemnej vody a množstva a režimu povrchových vôd (v súlade so schváleným Rámcovým programom monitorovania stavu vôd na roky 2016-2021 resp. s jeho ročnými aktualizáciami), *merania podzemnej a povrchovej vody v technicky vyhovujúcich objektoch,						
Spolu sektor Voda										2 638 110	469 512	3 721 104	792 067	3 274 741	243 079
SEKTOR OVZDUŠIE															
Veda, výskum, výchova a vzdelávanie															
III.	26	2023-00	Národný klimatický program SR	1. Tvorba špecializovaných databáz a homogenizácia údajov pre riešenie adaptačných opatrení, tvorba noriem neštandardných období podľa odporúčaní WMO. 2. Tvorba operatívnych noriem klimatických prvkov. 3. Spolupráca na projektoch súvisiacich s dôsledkami KZ 4. Spolupráca s Národnou komisiou GFCS.	Fischerová Gabriela, Ing.	Šťastný Pavel, RNDr., CSc.	31.12.2020	Úloha splnená.	databáza údajov, mapové aplikácie pre web, správa GCOS	96 311	20 000	104 082	20 000	144 267	28

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
III.	27	4103-00	Vývoj a aplikácia modelov pre hodnotenie kvality ovzdušia	1. Príprava emisných dát pre modely, vrátane nových metodík. 2. Zhodnotenie zón a aglomerácií pomocou modelových nástrojov za predchádzajúci rok. 3. Analýza kvality ovzdušia v oblastiach riadenia kvality ovzdušia pomocou modelových nástrojov s vysokým rozlíšením. 4. Validácia a harmonizácia modelových nástrojov v rámci EU-FAIRMODE. 5. Riešenie projektu Komplexný multiškálový modelovací systém pre analýzu a predpoveď kvality ovzdušia. 6. Riešenie projektu LIFE IP Malopolska (implementácia regionálneho modelu CMAQ pre predpoveď a hodnotenie kvality ovzdušia v SR, ČR a juž. PL).	Gerhátová Eva, Ing.	Krajčovičová Jana, Mgr., PhD.	31.12.2020	Úloha splnená.	databáza údajov, hodnotiace správy, programy na zlepšenie kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách	128 396	7 790	137 408	7 790	164 355	3 654
III.	28	4123-00	Zabezpečenie reportovacích povinností SR v oblasti kvality ovzdušia a hodnotenia kvality ovzdušia z NMSKO	Finalizácia denných a mesačných hlásení a –ich následné zaslanie príslušným pracovníkom. Validácia údajov zo staníc NMSKO a priemyselných staníc. Vyhodnotenie KO pre hodnotenie za predchádzajúci rok. Vypracovávanie reportov a ich zaslanie EEA/EK (spolu s hodinovými údajmi). Validácia a spracovanie výsledkov analýz BaP a ťažkých kovov za predchádzajúci rok. Reporting výsledkov monitoringu z EMEP staníc za všetky monitorované komponenty ovzdušia a atmosférických zrážok do EMEP CCC (Chemické koordinačné centrum EMEP) - NILU/Nórsky ústav pre atmosférický výskum. Spolupráca s orgánmi ochrany ovzdušia, hlavne pri tvorbe programov a plánov na zlepšenie kvality ovzdušia, poskytovanie údajov do správ na informovanie verejnosti. Vypracovanie stanovísk podľa aktuálnych požiadaviek v rámci zákona 211/2000 Z. z, MŽP SR a iných. Účasť na konferenciách, pracovných zasadnutiach IPR, štúdium materiálov.	Gerhátová Eva, Ing.	Mladý Michal, Ing.	31.12.2020	Úloha splnená.	reporting pre EK, EMEP CCC NILU, WMO, správa o KO	144 666	13 899	149 918	13 899	89 691	1 645

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
III.	29	7043-00	Vývoj, adaptácia a údržba NWP systémov a aplikácií	Vývoj modulárneho, automatizovaného systému aplikácií zabezpečujúceho operatívnu prevádzku numerického modelu ALADIN a produkciu numerickej predpovede počasia. Vývoj dokumentačného a monitorovacieho systému operatívnych aplikácií. Kонтинуálne vylepšovanie operatívnej numerickej predpovede počasia formou paralelných suit, prípadových štúdií a testovania nových verzií kódu. Spolupráca na vývoji nowcastingového systému INCA a jeho lokálna prevádzka na SHMÚ pre územie Slovenska.	Fischerová Gabriela, Ing.	Belluš Martin, Mgr.	31.12.2020	Splnená s výnimkou portácie operatívnych programov a aplikácií na nový superpočítač, pretože ten stále nebol nainštalovaný na SHMÚ.	Softvér a aplikácie pre analýzu a predpoveď počasia, operatívne databázy; predpovedné numerické modely; správy; publikácie; reanalýzy pre posudky; zdrojový kód modelu ALADIN, WWW stránky a aplikácie;	162 500	6 742	179 332	6 742	292 570	64
III.	30	7053-00	Výskum a vývoj prostriedkov pre výstražnú službu a nowcasting	Vývoj programov na včasnú diagnostiku nebezpečných prejavov počasia, ktoré budú nadstavbou alebo súčasťou predpovedí numerického modelu ALADIN a nowcastingového softvéru INCA. Testovanie nových detekčných metód nowcastingu a krátkodobej predpovede počasia na konkrétnych meteorologických situáciách. Vývoj nástrojov na vizualizáciu produktov a príprava na ich zaradenie do operatívnej prevádzky. Školenia meteorológov v nowcastingu.	Fischerová Gabriela, Ing.	Miroslav Šinger, Mgr.	31.12.2020	Úloha splnená.	Programové moduly NS INCA; Zobrazovania NS INCA v softvéri VisualWeather; vizualizácie meraní radarov v spolupráci s ODM; metodika a limity na vydávanie výstrah; účasť na medzinárodných školeniach a workshopoch o nowcastingu, najmä o búrkach; Internetové školenia a interné školenia meteorológov o nebezpečných javoch, softvér a aplikácie pre analýzy vo vysokom rozlíšení a následným nowcastingom - predpoveďou na 0 až 6 hodín; operatívne databázy; aktualizované verzie predpovedných numerických modelov; správy; publikácie; reanalýzy pre posudky; príprava dátových formátov zdrojový kód systému INCA; WWW stránky a aplikácie.	46 447	6 866	50 242	6 866	64 331	
Monitoring, informatika a dokumentácia															

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	31	2014-00	Meteorologický a klimatický monitoring	Zabezpečenie a koordinácia prevádzky jednotlivých pozorovacích objektov štátnej meteorologickej siete. Autorizované údaje a ročenky z meraní a pozorovaní.	Fischerová Gabriela, Ing.	Chvíla Branislav, Mgr., PhD.	31.12.2020	Splnená čiastočne - plánované školenia a vzdelávacie aktivity pre technikov meteorologických staníc a správcov sietí nebolo možné z dôvodu pandémie Covid-19 realizovať, vzdelávacie aktivity boli odložené na rok 2021.	databáza údajov, ročenky, hodnotiace správy, správy pre medzinárodnú výmenu údajov, údaje na web portáli. Kalibračné certifikáty kalibrovaných meradiel, metodiky kalibrácií, validačné procesy, medzilaboratórne porovnania, metrologické zabezpečenie etalónov, metrologické výkony na základe požiadaviek zákazníkov	2 269 784	164 405	2 673 436	464 405	3 615 889	165 814
IV.	32	2024-00	Posudky a expertízy Klimatickej služby	Spracovanie nameraných údajov, poskytovanie informácií, vydávanie štúdií, expertíz a posudkov v zmysle zákona o poskytovaní informácií. Spracovanie historických meteorologických údajov a vydanie normálov klimatologických prvkov za obdobie 1961 - 1990 a 1981-2010 v zmysle doporučení WMO. Príprava podkladov pre spracovanie technických noriem - STN.	Fischerová Gabriela, Ing.	Kajaba Peter, Mgr.	31.12.2020	Úloha splnená.	expertízy a štúdie, posudky	412 858	956	452 063	956	648 315	157
IV.	33	2084-00	Monitoring a hodnotenie meteorologického a pôdneho sucha	Prevádzkovanie a zdokonaľovanie monitoringu sucha na území SR. Vypracovanie odborných posudkov, stanovísk a hodnotiacich správ.	Fischerová Gabriela, Ing.	Turňa Maroš, Mgr.	31.12.2020	Úloha splnená.	databáza údajov, posudky, expertízy a hodnotiace správy, údaje na web portáli.	43 598	0	48 280	0	84 162	
IV.	34	3084-00	Posudzovanie možného nepriaznivého účinku prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na povrchovú vodu a vzduch	Vypracovanie odborných posudkov a hodnotiacich správ pre prípravky na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na národnej úrovni za oblasť povrchová voda a vzduch; Vypracovanie stanovísk k schvaľovaniu účinných látok na úrovni EÚ za oblasť povrchová voda a vzduch; Pripomienkovanie právnych predpisov a informačných materiálov na úrovni SR a EÚ	Čajková Henrieta, Ing.	Dömenyová Jana, Ing.	31.12.2020	Úloha splnená.	•Posudky na možný nepriaznivý účinok prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na povrchovú vodu (cca 150) •Posudky na možný nepriaznivý účinok prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov v ochrane rastlín na vzduch (cca 150) •Prehodnotenie účinných látok na úrovni EÚ (na účely schválenia alebo obnovenia schválenia)	107 434	11 685	115 650	11 685	139 094	

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	35	3194-00	Národný register znečisťovania	Vedenie Národného registra znečisťovania v zmysle zákona 205/2004 Z.z.; Zber, elektronické spracovanie a validácia ročných oznamovaných údajov; Príprava reportovania do E-PRTR a sprístupnenie údajov verejnosti;	Ing. Peter Šimurka	Ďurkovičová Daniela, Ing.	31.12.2020	Úloha splnená.	<ul style="list-style-type: none"> aktualizovaný Národný register znečisťovania za rok 2019 súhrn údajov do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok za rok 2019 podklady pre výkonný výbor k E-PRTR, zasadnutia zmluvných strán Aarhuského dohovoru <p>Komentár: Potrebné navýšenie personálnych kapacít v rozsahu 1600 hod. (1 pracovník) pre rok 2020 sa požaduje z dôvodu novelizácie Nariadenie EPaR č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorou sa mení termín reportovania údajov do E-PRTR z pôvodných 15 mesiacov na 11 mesiacov po skončení kalendárneho roka, ďalšou zmenou je aj rozšírený rozsah údajov (spoločný reporting E-PRTR prevádzkarní a LCP zariadení). Prvé reportovanie v uvedenom rozsahu bude potrebné zabezpečiť v termíne do 30.11.2020.</p>	38 135	4 209	41 699	4 209	72 916	
IV.	36	4104-00	Monitoring kvality ovzdušia	Zabezpečenie prevádzky a údržby NMSKO, zverejnenie platných nameraných údajov z NMSKO, zber údajov od ostatných prevádzkovateľov monitorovacích systémov KO, spracovanie údajov podľa požiadaviek reportovacích povinností KO. Vypracovanie denných a mesačných hlásení údajov o KO. Zabezpečenia hodinového spravodajstva KO a zverejňovania predbežných mesačných správ o kvalite ovzdušia na www.shmu.sk. Optimalizácia a obnova monitoringu, rozšírenia a udržanie akreditácie NMSKO. Prevádzka smogového varovného systému. Realizácia a prevádzka zariadení z projektov Obnova NMSKO a Skvalitnenie NMSKO. Realizácia indikatívnych meraní monitorovania úrovne znečistenia.	Gerhátová Eva, Ing.	Čaracký Ladislav, Ing.	31.12.2020	Úloha splnená.	<p> databáza údajov, hodinové, denné a mesačné hlásenia, predbežné mesačné správy o kvalite ovzdušia a prevádzka smogového varovného systému</p>	383 271	85 044	450 771	485 044	883 892	76 895

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	37	4104-01	Referenčné laboratórium pre odbor meraní "Ovzdušie - imisie a emisie"	Aktualizácia pracovných postupov podľa potreby NMSKO. Vykonanie a vyhodnocovanie testov ekvivalencie pre PM a spolupráca pri porovnávacích meraniach podľa potreby NMSKO v roku 2020. Zabezpečovanie kontroly nad vykonávaním oprávnených meraní podľa oprávnených metód a metodík v zmysle zákona MŽP SR č.137/2010 Z.z. a nadväzných právnych a technických dokumentov. Sledovanie a riešenie stavu techniky, platnosti oprávnených metód a metodík merania emisií a imisí, sprístupnenie informácií v informačnom systéme ENPIS. Zabezpečovanie činnosti povereného spracovateľa úloh medzinárodnej spolupráce (ISO) a (CEN) normalizačnej spolupráce. Participácia v procese akreditácie NMSKO. Zabezpečovanie a administrácia evidenčno-technického informačného systému NMSKO a informačného systému ENPIS.	Solmošiová Mária, Ing.	Súlovec Dušan, Ing.	31.12.2020	Úloha bola napriek niektorým technickým problémom priebežne splnená.	Aktualizácia, zabezpečovanie a administrácia technického IS NMSKO. Vykonanie a vyhodnocovanie výsledkov terénnych testov ekvivalencie PM realizovaných v NMSKO. Vyhodnocovanie a interpretácia kalibračných modelov kalibrácii analyzátorov NMSKO. Administrácia IS- ENPIS, o štandardných metódach a metodikách oprávnených technických činností a o riešení ich rozvoja podľa aktuálneho stavu techniky - správa o prevádzke IS ENPIS. Činnosť spracovateľa normatívnej spolupráce v technických komisiách CEN/TC a ISO/TC v pôsobnosti UNMS/TK 28 Ochrana ovzdušia.	62 712	7 788	63 756	7 788	87 621	
IV.	38	4124-00	Skúšobné laboratórium	Analýzy vzoriek za predchádzajúci a aktuálny rok z národnej monitorovacej siete KO a programu EMEP. Účasti v porovnávacích testoch spôsobilosti. Interné audity a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025.	Solmošiová Mária, Ing.	Terézia Udvarosová, Ing.	31.12.2020	Splnená s výnimkou plánovanej účasti na 1 medzinárodnom porovnávacom meraní, ktoré sa v dôsledku Covid-19 neuskutočnilo.	Výsledky analýz vzoriek z národnej monitorovacej siete KO a programu EMEP. Výsledky porovnávacích testov spôsobilosti. Výsledky interných auditov a preskúmaní manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025. Situačná správa o činnosti za 1. polrok. Koncoročná situačná správa.	295 981	3 430	310 118	103 430	299 971	22 618

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	39	4134-00	Kalibračné laboratórium prístrojov pre kvalitu ovzdušia	„Metrologické zabezpečenie etalónov, analyzátorov SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, výkon kvantitatívnych analýz kalibračných plynov a permeačných zdrojov, interné audity a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025: 2005, akreditačný dohľad SNAS, organizácia a výkon porovnávacích meraní pre zaručenie kvality meraní pri hodnotení kvality vonkajšieho ovzdušia a pre potvrdenie údajov na medzinárodnej úrovni a vnútroštátnej úrovni podľa § 23 písm. e) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení zákona č. 293/2017 Z. z. a prílohy č. 6 časti C vyhlášky č. 244/2016 Z. z. v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. v rámci realizácie projektu OP KŽP "Skvalitnenie NMSKO".“	Solmošiová Mária, Ing.	Lengyel Jozef, Ing.	31.12.2020	Splnená s výnimkou plánovanej účasti na medzinárodnom porovnávacom meraní v dôsledku Covid-19.	Metrologické zabezpečenie etalónov, analyzátorov SO ₂ , NO _x , O ₃ a CO, výkon kvantitatívnych analýz kalibračných plynov a permeačných zdrojov, interné audity a preskúmanie manažmentom podľa požiadaviek normy ISO/IEC 17025: 2005, akreditačný dohľad SNAS, porovnávacie merania pre zaručenie kvality meraní pri hodnotení kvality vonkajšieho ovzdušia a pre potvrdenie údajov na medzinárodnej a vnútroštátnej úrovni podľa par. 23 písm. e) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení zákona č. 293/2017 Z. z. a prílohy č.6 časti C vyhlášky č. 244/2016 Z. z. v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. v rámci realizácie projektu OP KŽP "Skvalitnenie NMSKO".	78 088	66 360	82 593	66 360	110 199	1 364
				1. Správa centrálnej databázy a koordinácia technickej agendy NEIS 2. Validácia údajov (I. okresný a II. centrálny stupeň kontroly) 3. Príprava podkladov pre správu podľa Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov (CLRTAP) 4. Príprava podkladov pre plnenie Článku 8 Smernice EPaR 2016/2284/EÚ (národné inventúry a projekcie emisií a informatívne správy o inventúrach) 5. Spracovanie údajov pre plnenie článku 72 Smernice EPaR 2010/75/EÚ (podávanie správ o veľkých spaľovacích zariadeniach - LCP) a QA feedback 6. Spracovanie údajov a spolupráca pre plnenie článku 55 Smernice EPaR 2010/75/EÚ spôsobom ustanoveným vo vykonávacom rozhodnutí Komisie č. 2012/795/EÚ (podávanie správ a informovanie verejnosti o spaľovniach odpadov a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov; zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá) 7. Spracovanie údajov pre MŽP/SAŽP v súvislosti so Smernicou EPaR 2015/2193/EÚ o obmedzení emisií určitých znečisťujúcich látok do ovzdušia zo stredne veľkých spaľovacích zariadení 8. Spracovanie údajov pre ŠÚSR v zmysle Dohody o vzájomnej spolupráci					reporting pre EK, podkladové správy, funkčná databáza, funkčný informačný systém.	59 008	37 825		137 825		

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	40	4204-00	Národný emisný informačný systém	<p>Emisie oxidov a vzdušnej oparoprašiny v oblasti štatistiky uzatvorenej dňa 5. 9. 2012 v znení neskorších dodatkov (Individuálne údaje o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia; Emisie základných znečisťujúcich látok v krajoch a okresoch; Emisie znečisťujúcich látok a spotreba palív zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v členení za okresy Bratislavského kraja; Emisie znečisťujúcich látok v členení podľa divízií Štatistickej klasifikácie ekonomických činností)</p> <p>9. Plnenie podľa § 13 ods. 1 písm. d) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v z. n. p. (spracovanie údajov do Správy o kvalite ovzdušia a o podiele jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia na znečisťovaní ovzdušia za územie Slovenskej republiky)</p> <p>10. Spracovanie údajov pre úlohu 4103-00 Vývoj a aplikácia modelov pre hodnotenie kvality ovzdušia</p> <p>11. Spracovanie výstupu pre MŽP o množstve predaných motorových palív</p> <p>12. Poskytovanie údajov verejnosti na základe individuálnych požiadaviek v zmysle zákona o slobodnom prístupe k informáciám</p> <p>13. Poskytovanie údajov pre MŽP, SIŽP, štátnu správu a verejnú správu na základe individuálnych požiadaviek (jednorázovo)</p> <p>14. Pripomienkovanie navrhovaných právnych predpisov SR a EÚ týkajúcich sa najmä ochrany ovzdušia</p> <p>15. Spracovanie údajov pre dotazníky EEA/EK na žiadosť MŽP/SAŽP</p> <p>16. Správa databázy a koordinácia technickej agendy portálu PZ WEB, superadministrácia užívateľov, mailové a telefonické konzultácie s užívateľmi v súvislosti s údajmi na PZ WEB</p> <p>17. Školenie prevádzkovateľov-užívateľov o používaní portálu PZ WEB na základe objednávky</p>	Kocunová Zuzana Ing.	Jalšovská Monika, Ing	31.12.2020	Úloha splnená.			62 939		93 976	70 966	

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
			Inventarizácia	<p>1. Plnenie podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 525/2013, článok 5 a 7 a podľa článku 3, 4 a 5 rozhodnutia č. 406/2009/ES;</p> <p>2. Plnenie podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 525/2013, článok 8;</p> <p>3. Koordinácia NIS SR pre emisie skleníkových plynov a QA/QC aktivity v rámci NIS SR na rok 2020;</p> <p>4. Príprava a koordinácia in-country review pod UNFCCC 2020;</p> <p>5. Príprava implementácie IPCC Refinements 2019 v rámci NIS SR;</p> <p>6. Práca v expertných skupinách pod Výborom pre medzinárodné environmentálne otázky EK;</p> <p>7. Práca vo výkonnom výbore IPCC pre oblasť emisných faktorov;</p> <p>8. Plnenie podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 525/2013, článok 14 a spolupráca pri plnení článkov 12 a 13 (politiky a opatrenia a projekcie emisií skleníkových plynov);</p> <p>9. Koordinácia národného systému pre projekcie;</p> <p>10. Príprava podkladov a spolupráca pri príprave scenárov v rámci prípravy Nízkouhlíkovej stratégie Slovenska nadväzujúcej na ciele článku 2 Parížskej dohody;</p> <p>11. Plnenie podľa Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia</p>					národná emisná inventúra skleníkových plynov, národné projekcie emisií skleníkových plynov, základných a						

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	41	4224-00	emisii skleníkových plynov a znečisťujúcich látok do ovzdušia	<p>prechádzajúcom hranicami štátov (CLRTAP);</p> <p>12. Príprava a podanie sprievodnej metodologickej správy (IIR) pod Dohovorom EHK OSN LRTAP za rok 2018;</p> <p>13. Plnenie podľa smernice EP a Rady (EÚ) 2016/2284 , článok 8 (národné inventúry a projekcie emisií a informatívne správy o inventúrach);</p> <p>14. Kontrola kvality údajov v rámci procesu QA/QC v súlade reportovacími požiadavkami podľa Dohovoru LRTAP a smernice EP a Rady (EÚ) 2016/2284, článok 8;</p> <p>15. Plnenie podľa smernice EP a rady (EÚ) 2016/2284, článok 10, ods. 2 a 3 (podávanie správ členskými štátmi);</p> <p>16. Príprava podkladov a spolupráca pri plnení úloh pod smernicou EP a Rady (EÚ) 2016/2284, článok 6 (národné programy riadenia znečisťovania ovzdušia);</p> <p>17. Plnenie podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 691/2011 prílohy I. a účasť na kontrole poskytnutých údajov. Zverejnenie účtov emisií do ovzdušia na stránkach SHMÚ;</p> <p>18. Plnenie podľa paragrafu 3 d) článku 7 revidovaného protokolu o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu Dohovoru EHK OSN (UNECE) o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov o reportingu výpočtu dusíkového cyklu</p>	<p>Ing. Jozef Škultéty, Ing. Zuzana Kocúňová, Mgr. Milan Zvara</p>	<p>Ing. Zuzana Jonáček, Ing. Janka Szemesová, PhD.</p>	31.12.2020	Úloha splnená.	<p>skleníkových plynov, základných a ostatných ZL, národná emisná inventúra základných a ostatných ZL. Nové metodické postupy ako súčasť ročných správ o emisiách, publikácie a ostatné materiály pripravené v rámci úlohy 4224-00.</p>	198 445	84 368	214 938	140 000	356 145	26 569
IV.	42	4264-00	Systém pre biopalivá a biokvapaliny	<p>1. Kontrola potvrdenia o pôvode biopaliva</p> <p>2. Kontrola ročných správ o úspore skleníkových plynov za predchádzajúci rok</p> <p>3. Správa o úspore skleníkových plynov za rok 2019 za Slovenskú republiku</p> <p>4. Kontrola činnosti odborne spôsobilých osôb (OSO) za predchádzajúci rok</p> <p>5. Vývoj informačného systému pre biopalivá (IS BIO)</p>	<p>Igor Vereš, Ing.</p>	<p>Lenka Zetochová, Mgr.</p>	31.12.2020	Úloha splnená.	<p>štvrtročné a ročné hlásenia o TU biopalív a biokvapalín, kontroly odborne spôsobilých osôb, školenia subjektov SK BIO, podklady pre MŽP SR</p>	15 502	20 000	16 798	220 000	22 344	137

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	43	7024-00	Monitoring rádioaktivity životného prostredia	Zabezpečenie prevádzky siete včasného varovania pred žiarením. Metrologická starostlivosť o radičné sondy. Dokončenie obnovy meracej techniky a testovacia prevádzka nového informačného systému. Správa radičnej databázy. Zabezpečenie on-line zberu radičných dát. Plnenie povinností medzinárodnej výmeny radičných dát s Rakúskom, Maďarskom, ČR a EK.	Čajková Henrieta, Ing.	Melicherová Terézia, Ing.	31.12.2020	Splnená.	databáza údajov, výročná správa, reporty, údaje na web portáli	36 881	4 321	39 714	4 321	74 440	2 173
IV.	44	7034-00	Predpovede počasia a výstrahy	Tvorba predpovedí počasia rôznych typov a výstrah na nebezpečné poveternostné javy na základe všetkých dostupných údajov o aktuálnom stave počasia a výstupov zo všetkých dostupných lokálnych a globálnych numerických predpovedných modelov. Sledovanie a analyzovanie stavu a zmien počasia na Slovensku a v okolitých krajinách, sledovanie informácií z meteorologických družíc, rádiolokátorov a systému detekcie bleskov, konzultácie o vývoji počasia s inými pracoviskami SHMÚ, hodnotenie predpovedí počasia pre územie Slovenska, analýza prízemnej poveternostnej situácie a vyhotovovanie schematických mápiet rozloženia tlakového poľa a poveternostných frontov nad Európou, evidencia prechodov poveternostných frontov Bratislavou a vzduchových hmôt.	Fischerová Gabriela, Ing.	Zaujec Pavol, Mgr.	31.12.2020	Úloha splnená.	Predpovede meteorologických prvkov a javov na území SR od veľmi krátkodobých až po dlhodobé vo formách textovej, grafickej, tabulkovej, hlasovej, obrazovej, špeciálnych dátových súborov GRIB, internetového portálu atď.	473 276	50 573	514 126	50 573	690 621	2 532
Projekty - výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ a nové plánované projekty - iné zdroje v EUR															
VIII.	45	9300-00	Obnova a modernizácia národnej siete kvality ovzdušia (NMSKO) ITMS: 24130120112		Gerhátová Eva, Ing.	Čaracký Ladislav, Ing.	31.12.2020	Splnená.	Projekt ukončený, výdavky sú na udržateľnosť.						

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
VIII.	46	9600-00	Internetizácia národného emisného systému (NEIS) ITMS: 24130120111	PROJEKT JE UKONČENÝ. Náklady na jeho udržateľnosť sú vykazované v úlohe 4204-00!	Kocunová Zuzana Ing.	Jalšovská Monika, Ing	31.12.2020	Splnená.							
VIII.	47	9068-00	Zlepšenie úrovne Národného registra znečisťovania	Vytvorenie reprezentatívneho komunikačného a informačného systému „Národný register znečisťovania“ podľa platných národných a európskych legislatívnych požiadaviek, s mapovou a grafickou podporou, sprístupnenie Národného registra znečisťovania on-line verejnosti. Register má zabezpečovať zber, spracovanie, validáciu a prezentáciu údajov oznamovaných prevádzkovateľmi SR a spĺňať požiadavky na reportovanie údajov a informovanie verejnosti.		Ing. Daniela Ďurkovičová	31.12.2020	Plní sa v súlade s harmonogramom projektu.	Vybudovanie jednotného informačného systému „Národný register znečisťovania“; prepojenie Národného registra znečisťovania (NRZ) s Národným emisným informačným systémom (NEIS) za účelom validácie relevantných dát a ich reportovania; prepojenie s ďalšími relevantnými informačnými systémami pre zabezpečenie správnosti informácií; plnenie požiadavky sprístupnenia údajov verejnosti; zabezpečenie reportovania údajov v zmysle nových rozšírených požiadaviek do Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok	3 510		3 510			
VIII.	48	9078-00	Komplexný systém modelovania kvality ovzdušia v SR			Krajčovičová Jana, Mgr., PhD.	31.12.2020	Úloha pokračuje podľa harmonogramu, okrem superpočítača, ktorého inštalácia je oneskorená.			133 513		150 309		

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
VIII.	49	9088-00	Skvalitnenie NMSKO	SNMSKO - Dokončenie obnovy Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). V existujúcich automatických monitorovacích staniciach AMS sa vymenia staré monitorovacie a vzorkovacie zariadenia za nové, skvalitnía prístroje na meranie prachových častíc. NMSKO sa rozšíri o ďalších 14 AMS oproti pôvodným 38 staniciam, lokalizovaných na doteraz monitoringom nepokrytých lokalitách SR. Projektom sa rozšíri oblasť monitorovania a informovania verejnosti o úrovni znečistenia ovzdušia nielen o stacionárne stanice ale aj o mobilné stanice, ktoré vybavením simulujú stacionárne a umožnia kombinovať monitorovacie vybavenie v zmysle požiadaviek. Mobilné stanice budú zároveň slúžiť ako pohotovostné monitorovacie zariadenia v prípade havárii chemického alebo prahného charakteru.		Čaracký Ladislav, Ing.	31.12.2020	Úloha splnená. Rozšírenie akreditácie o nové AMS naplánované na 10/2021.	Realizáciou projektu sa skvalitní NMSKO. Široká verejnosť tak bude informovaná o úrovni znečistenia na 51 stacionárnych AMS skvalitnených realizáciou aktivít projektu a jednej AMS Košice Ďumbierska v réžii SHMÚ mimo aktivít predkladaného projektu ako aj jednej súčasnej stacionárnej AMS nedotknutou navrhovanými aktivitami projektu, v zmysle zákona č. 293/2017 Z.z, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z.z.. Realizácia plánovaných aktivít tiež prispeje k odstráneniu nepriaznivého stavu v oblasti plnenia požiadaviek na zabezpečenie „Cieľov v kvalite údajov na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia a cieľov spracovania výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia“ v zmysle platnej legislatívy pre monitorovacie stanice NMSKO.	165 263	0	252 941			
Spolu sektor Ovzdušie										5 355 579	596 261	6 114 623	1 751 893	7 934 799	374 616
SEKTOR INFORMATIKA															
Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia															
I.	50	3131-00	GIS - Implementácia európskych smerníc a slovenskej legislatívy	Implementácia európskych smerníc a slovenskej legislatívy zabezpečením spracovania a poskytnutia priestorových údajov prostredníctvom technológie GIS na základe národných a medzinárodných legislatívnych, metodických dokumentov	Vanek Ján, Ing.	Paľušová Zuzana, RNDr.	31.12.2020	Činnosti na úlohe 3131-00 sa od júla 2020 mohli začať realizovať v plnohodnotnejšej miere, nakoľko sa podarilo obsadiť pracovnú pozíciu novým zamestnancom, ktorý zastrešuje okrem iného aj problematiku INSPIRE.	Mapové produkty pre : Európska komisia, Štátna správa, samospráva, verejnosť, Vodohospodárske organizácie, Európska agentúra ŽP (EEA), SAŽP, Pracovné skupiny a pracovné podskupiny Implementácie RSV v SR, Komisie pre hraničné vody, MŽP SR Európska komisia, Štátna správa, samospráva, verejnosť, Vodohospodárske organizácie, Európska agentúra ŽP (EEA), SAŽP, Pracovné skupiny a pracovné podskupiny Implementácie RSV v SR, ICPDR Komisie pre hraničné vody, MŽP SR	39 545	0	43 292		68 542	
Monitoring, informatika a dokumentácia															

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	51	1504-00	Prevádzka a rozvoj relevantných informačných systémov SHMÚ, koncepcia a vývoj informačných systémov SHMÚ	Zabezpečenie prevádzky a nevyhnutného rozvoja relevantných čiastkových informačných systémov SHMÚ (GIS - Geografický informačný systém, HIS - Hydrologický informačný systém, KMIS - Klimatologický informačný systém, EIS - Ekonomický informačný systém, Personálny a mzdový informačný systém, Registratúra, IS SEoV2 - Súhrnná evidencia o vodách 2). Postupná integrácia čiastkových informačných systémov SHMÚ.	Vanek Ján, Ing.	Devečka Peter, Mgr.	31.12.2020	Úloha splnená.	Služba pre všetkých zamestnancov SHMÚ. Prevádzka podporných ekonomických informačných systémov. Prevádzka produkčných informačných systémov. zabezpečovanie správy užívateľov a prístupu k aplikáciám. Nahrávanie údajov do produkčných databáz. Správa licencií SHMÚ Korekcie dát v jednotlivých databázach	91 501	101 794	99 225	101 794	183 336	134 151
IV.	52	1514-00	Systémové a technické zabezpečenie VT	Technické a systémové zabezpečenie servrov, sieťových komponentov, pracovných staníc a periférnych zariadení k nim prislúchajúcich (výpočtovej, komunikačnej a kancelárskej techniky).	Vanek Ján, Ing.	Martin Floch, Mgr.	31.12.2020	Úloha splnená.	Zabezpečovanie prevádzky zložitých počítačových sietí typu WAN, MAN a LAN, realizovanie zmien konfigurácie v aktívnych sieťových prvkoch podľa oprávnených požiadaviek užívateľov siete, monitorovanie, analýza chýb a údržba v rámci aktívnych sieťových prvkov sietí SHMÚ, zabezpečovanie prevádzky počítačových sietí, realizovanie zmien konfigurácie v aktívnych sieťových prvkoch podľa oprávnených požiadaviek užívateľov siete, monitorovanie, analýza chýb a údržba v rámci aktívnych sieťových prvkov sietí . plánovanie v oblasti správy serverov s OS Linux a Windows, prevádzka serverových systémov na linuxovej a Windowsovej platforme, ich inštalácie a softvérové zabezpečenie, zálohovanie serverov, správa, virtualizácie, virtualizácia serverov a pracovných staníc, sprava diskového poľa a serverovskej infraštruktúry, inštalácia koncových zariadení a údržba OS a určeného SW na pracovných staniciach, kontrola EPS SHZ a nahlásovanie nedostatkov zodpovednej organizácii, kontrola el. napájania (aj záložného) v technologických miestnostiach IT, kábová sieťová infraštruktúra a pripájanie koncových zariadení v nej, starostlivosť o techniku v kinosále SHMU a jej prevádzku, prevádzka sieťových tlačiarí.	987 684	223 371	689 624	823 371	893 563	636 153

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
IV.	52	1524-00	Národné telekomunikačné centrum	Vnútroštátna a medzinárodná výmena meteorologických, hydrologických, klimatologických a environmentálnych informácií v zmysle doporučení Svetovej meteorologickej organizácie (SMO) a požiadaviek užívateľov a prevádzka Helpdesku v režime nepretržitej prevádzky.	Vanek Ján, Ing.	Vaculová Iveta	31.12.2020	Splnená.	Medzinárodná výmena meteorologických, hydrologických, klimatologických a environmentálnych informácií v zmysle doporučení Svetovej meteorologickej organizácie (SMO) a požiadaviek užívateľov v režime nepretržitej prevádzky.	127 749	105 825	480 310	105 825	263 549	13 348
IV.	53	1534-00	Rozvoj a prevádzka web SHMÚ	Rozvoj, údržba a prevádzka www.shmu.sk	Vanek Ján, Ing.	Bodorová Jana, Mgr.	31.12.2020	Splnená.	www.shmu.sk	16 662	3 237	18 122	3 237	34 591	183 877

Projekty - výdavky na udržateľnosť projektov financovaných z prostriedkov EÚ a nové plánované projekty - iné zdroje v EUR

VIII.	54	9818-00	Optimalizácia dátových tokov v oblasti kvantity a kvality vody, ITMS2014+	Primárnym cieľom projektu je prispieť k skvalitneniu hodnotenia množstva, režimu a kvality povrchových a podzemných vôd, hodnotenia stavu útvarov povrchových a podzemných vôd v súlade s požiadavkami smernice EK, vedeniu súhrnnej evidencie o vodách a k zabezpečeniu a optimalizovaniu informačných nástrojov v oblasti vôd, v pôsobnosti SHMÚ.		Tóth Ondrej, RNDr.		V projekte 9818-00 Optimalizácia dátových tokov v oblasti kvantity a kvality vody ešte aktivity nezačali. Projekt je v stave prípravy nového VO na zhotoviteľa.	Očakávaným prínosom projektu je aj vytvorenie moderného systému na zjednodušenie prístupu k údajom a informáciám o vode a o aktuálnom stave vôd pre širokú verejnosť a odborné inštitúcie so zameraním na hodnotenie vôd – vybudovanie tzv. „Modrej platformy“. Informačný systém bude spĺňať všetky požiadavky kladené na SHMÚ a bude pripravený na to, aby sa naň mohli integrovať ostatné relevantné inštitúcie, ktoré využívajú informácie o vode. Táto platforma bude združovať komplexné a konsolidované informácie o vodách na Slovensku v rámci celého rezortu MŽP a to nie len z pohľadu samotného gestora údajov SHMÚ, ale aj z pohľadu ostatných rezortných a mimorezortných organizácií ako napríklad: <ul style="list-style-type: none"> •Environmentálneho fondu, •iných rezortov v rámci Slovenskej republiky, •jednotiek územnej samosprávy, •Okresných úradov – odborov starostlivosti o životné prostredie, •Slovenskej agentúry životného prostredia, •Slovenskej inšpekcie životného prostredia, •Slovenského vodohospodárskeho podniku, •Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra, •Štátnej ochrany prírody SR, •štátnych aj neštátnych organizácií, •Vodohospodárskej výstavby, štátneho podniku, •Výskumného ústavu vodného hospodárstva, •a v konečnom dôsledku aj z pohľadu verejnosti. 					
-------	----	---------	---	---	--	--------------------	--	---	---	--	--	--	--	--

Kategória	Por. č. úlohy	Číslo úlohy	Názov úlohy	Anotácia - výstupy	Gestor	Riešiteľ (inštitúcia)	Termín splnenia úlohy	Stav plnenia úlohy	Forma výstupu	Finančné zabezpečenie úlohy (€) schválený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) upravený rozpočet		Finančné zabezpečenie úlohy (€) skutočnosť	
										Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje	Výdavky štátneho rozpočtu	Iné zdroje
Spolu sektor Informatika										1 263 141	434 227	1 330 573	1 034 227	1 443 581	967 529
Celkom zdroj 111/zdroj 46										9 256 830	1 500 000	11 166 300	3 578 187	12 653 121	1 585 224
INÉ ZDROJE															
Iné zdroje (Poznámka: Ako iné zdroje je vyhodnotených čerpanie z prostriedkov zo štátneho rozpočtu, ktoré boli presunuté z roku 2019, výdavky z vlastných zdrojov vrátane zdrojov leteckej meteorologickej služby a z prostriedkov účelovo viazaných na úlohy, ktoré nie sú zahrnuté do Plánu hlavných úloh na rok 2020 a kumulatívne sú uvedené v tabuľke číslo 2. Výdavky financované z transferu plánované na monitorovacích úlohách 3114-00 Monitorovanie a hodnotenie množstva a režimu povrchových vôd a 3314-00 Monitorovanie a hodnotenie podzemných vôd a na úlohe 3194-00 Národný register znečisťovania, výdavky na úlohách 9978-00 Komplexný systém modelovania kvality ovzdušia v SR a 9088-00 Skvalitnenie NMSKO sú predmetom prefinancovania ako prevádzkové projekty na základe uzavretých zmlúv z euroštrukturálnych fondov. V roku 2020 predstavovala výška uhradených refundácií objem 5 534 774 EUR.												2 400 594	2 973 740		15 130 171
CELKOM										9 256 830	1 500 000	13 566 894	6 551 927	12 653 121	16 715 395

Tematické okruhy	Finančné zabezpečenie													Spolu	
	Z rozpočtu MŽP SR			Z iných zdrojov											
	Spolu	v tom		Spolu	v tom										
		Bežné výdavky (111)			Zo štátneho rozpočtu z roku 2019 - Bežné výdavky (131J)	Kohézny fond (1AB1)	Kohézny fond (1AB2)	Európsky fond regionálneho rozvoja – Prostriedky EÚ (3AA1)	Európsky fond regionálneho rozvoja – Prostriedky EÚ (3AA2)	Kohézny fond (3AB1)	Kohézny fond (3AB2)	Iné zdroje (35)	Iné zdroje (38)		Vlastné zdroje (46)
1. Stratégia implementácie európskych smerníc pre oblasť vody a ovzdušia															
Schválený rozpočet	153 621	153 621	31 792										31 792	185 413	
Upravený rozpočet	631 860	631 860	595 345										595 345	1 227 205	
Skutočné čerpanie	684 636	684 636	66 254	49 368									16 886	750 890	
% plnenia z upraveného rozpočtu	108,35	108,35	11,13										2,84	61,19	
3. Veda, výskum, výchova a vzdelávanie															
Schválený rozpočet	755 160	755 160	69 289										69 289	824 449	
Upravený rozpočet	812 147	812 147	12 850										12 850	824 997	
Skutočné čerpanie	1 058 679	1 058 679	5 393										5 393	1 064 072	
% plnenia z upraveného rozpočtu	130,36	130,36	41,97										41,97	128,98	
4. Monitoring, informatika a dokumentácia															
Schválený rozpočet	6 934 520	6 934 520	466 759										466 759	7 401 279	
Upravený rozpočet	7 837 041	7 837 041	2 730 502										2 730 502	10 567 543	
Skutočné čerpanie	9 956 086	9 956 086	1 999 336	436 391									1 562 945	11 955 422	
% plnenia z upraveného rozpočtu	127,04	127,04	73,22										57,24	113,13	
7. Medzinárodné aktivity, reporting a medzinárodná spolupráca															
Schválený rozpočet	50 734	50 734	10 347										10 347	61 081	
Upravený rozpočet	55 108	55 108	6 630										6 630	61 738	
Skutočné čerpanie	84 751	84 751	0											84 751	
% plnenia z upraveného rozpočtu	153,79	153,79	0,00										0,00	137,28	
8. Projekty															
Schválený rozpočet	1 362 795	1 362 795	921 813										921 813	2 284 608	
Upravený rozpočet	4 230 738	4 230 738	3 206 600										3 206 600	7 437 338	
Skutočné čerpanie	868 969	868 969	14 644 412	28 428	9 078 466	609 304	12 112	2 137	3 285 116	1 572 504	37 778	18 566	15 513 381		
% plnenia z upraveného rozpočtu	0,00	0,00	456,70										0,00	208,59	
SPOLU															
Schválený rozpočet	9 256 830	9 256 830	1 500 000										1 500 000	10 756 830	
Upravený rozpočet	13 566 894	13 566 894	6 551 927										6 551 927	20 118 821	
Skutočné čerpanie	12 653 121	12 653 121	16 715 395	514 187	9 078 466	609 304	12 112	2 137	3 285 116	1 572 504	37 778	18 566	1 585 224	29 368 516	
% plnenia z upraveného rozpočtu	93,26	93,26	255,12										24,19	145,98	

INDIVIDUÁLNA ÚČTOVNÁ ZÁVIERKA

k 31.12.2020

Priložené súčasti

- Súvaha Úč ROPO SFOV 1 - 01
 Výkaz ziskov a strát Úč ROPO SFOV 2 - 01
 Poznámky

Účtovná závierka

- riadna
 mimoriadna

Za obdobie

od Mesiac Rok do Mesiac Rok
 0 1 2 0 2 0 1 2 2 0 2 0

IČO

0 0 1 5 6 8 8 4

Názov účtovnej jednotky

S l o v e n s k ý h y d r o m e t e o r o l o g i c k

Sídlo účtovnej jednotky

Ulica a číslo

J e s é n i o v a 1 7

PSČ

8 3 3 1 5

Názov obce

B r a t i s l a v a

Telefónne číslo

5 9 4 1 5 3 6 5

Faxové číslo

E-mailová adresa

Zostavená dňa:	2 6 0 1 2 0 2 1
Podpisový záznam štatutárneho orgánu alebo člena štatutárneho orgánu účtovnej jednotky:	

Ozn.	STRANA AKTÍV	Číslo riadku	2020			2019
			Brutto	Korekcia	Netto	Netto
a	b	c	1	2	3	4
	SPOLU MAJETOK r.002+r033+r.110+r.114	1	117 789 398,16	64 506 978,80	53 282 419,36	45 015 739,17
A.	Neobežný majetok r.003 + r.011+ r.024	2	104 778 800,31	64 501 998,96	40 276 801,35	37 743 550,55
A.I.	Dlhodobý nehmotný majetok súčet (r.004až010)	3	15 157 708,80	12 293 532,73	2 864 176,07	3 913 006,95
A.I.1.	Aktivované náklady na vývoj (012) - (072+091AÚ)	4	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Softvér (013) - (073 + 091 AÚ)	5	9 820 196,42	7 668 901,27	2 151 295,15	2 875 765,04
3.	Oceniteľné práva (014) - (074+091AÚ)	6	4 611 349,43	4 611 349,43	0,00	795 984,49
4.	Drobný dlhodobý nehm. majetok (018)-(078+091AÚ)	7	5 647,43	5 647,43	0,00	0,00
5.	Ostatný dlhodobý nehm. majetok (019) -(079+091AÚ)	8	7 634,60	7 634,60	0,00	0,00
6.	Obstaranie dlhodobého nehm. majetku (041) - (093)	9	712 880,92	0,00	712 880,92	241 257,42
7.	Poskytnuté predd. na dlhodobý NM (051)-(095AÚ)	10	0,00	0,00	0,00	0,00
A.II.	Dlhodobý hmotný majetok súčet (r.012 až 023)	11	89 621 091,51	52 208 466,23	37 412 625,28	33 830 543,60
A.II.1.	Pozemky (031)	12	3 724 649,61	0,00	3 724 649,61	3 724 649,61
2.	Umelecké diela a zbierky (032) -(092AÚ)	13	5 501,51	0,00	5 501,51	5 501,51
3.	Predmety z drahých kovov (033)-(092AÚ)	14	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Stavby (021) - (081 + 092 AÚ)	15	15 765 944,19	8 313 127,96	7 452 816,23	7 771 501,76
5.	Samostat.hnuteľ.vecí a súbory (022) - (082+092AÚ))	16	66 716 699,46	41 927 588,49	24 789 110,97	20 717 649,49
6.	Dopravné prostriedky (023) - (083+092AÚ)	17	3 087 920,27	1 967 749,78	1 120 170,49	1 104 901,06
7.	Pestovateľské celky trv. porastov (025)-(085+092A)	18	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Základné stádo a ťažné zvieratá (026) - (086)	19	0,00	0,00	0,00	0,00
9.	Drobný dlhodobý hmotný majetok (028) - (088+092A)	20	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Ostatný dlhodobý hmotný majetok (029) - (089+092)	21	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Obstaranie dlhodobého HM (042) - (094)	22	320 376,47	0,00	320 376,47	506 340,17
12.	Poskytnuté predd. na dlhodobý HM (052)-(095AÚ)	23	0,00	0,00	0,00	0,00
A.III.	Dlhodobý finančný majetok súčet (r.025 až 032)	24	0,00	0,00	0,00	0,00
A.III.1.	Podielové CP a podiely v dcér.ÚJ (061)-(096AÚ)	25	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Podielové CPaP v spol. s podst.vplyvom (062)-096AÚ	26	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Realizovateľné cenné papiere (063) - (096 AÚ)	27	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Dlhové CP držané po splatnosti (065)-(096AÚ)	28	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Pôžičky ÚJ v konsolidovanom celku (066)-(096AÚ)	29	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Ostatné pôžičky (067)-(096AÚ)	30	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Ostatný dlhodobý fin. majetok (069)-(096AÚ)	31	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Obstaranie dlhodob. finančného majetku (043)-(096A	32	0,00	0,00	0,00	0,00

Ozn.	STRANA AKTÍV	Číslo riadku	2020			2019
			Brutto	Korekcia	Netto	Netto
a	b	c	1	2	3	4
B.	Obežný majetok r.34+40+48+60+85+98+104	33	12 401 848,59	4 979,84	12 396 868,75	6 989 289,71
B.I.	Zásoby súčet (r.035 až 039)	34	185 487,04	0,00	185 487,04	139 542,55
B.I.1.	Materiál (112 + 119) - (191)	35	185 487,04	0,00	185 487,04	139 542,55
2.	Nedokončená výroba a polotovary (121,2) - (192,3)	36	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Výrobky (123) - (194)	37	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Zvieratá (124) - (195)	38	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Tovar (132+133+139) - (196)	39	0,00	0,00	0,00	0,00
B.II.	Zúčtovanie medzi subj. VS súčet (r.41 až r.47)	40	0,00	0,00	0,00	0,00
B.II.1.	Zúčt. odvodov príjmov RO do rozpočtu zriad.(351AÚ)	41	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Zúčtovanie transferov ŠR (353 AÚ)	42	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Zúčtovanie transferov rozpočtu obce a VÚC (355AÚ)	43	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Zúčt. transferov zo ŠR vrámci konsol.celku (356AÚ)	44	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Ost. zúčt. rozpočtu obce a VÚC (357AÚ)	45	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Zúčtovanie transferov zo ŠR iným subjektom (358AÚ)	46	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Zúčt. transferov medzi subj. VS a iné zúčtovania(359)	47	0,00	0,00	0,00	0,00
B.III	Dlhodobé pohľadávky súčet (r49 až 59)	48	0,00	0,00	0,00	0,00
B.III.1	Odberatelia (311AÚ)-(391AÚ)	49	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Zmenky na inkaso (312AÚ)-(391AÚ)	50	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Pohľadávky za eskontované CP(313AÚ)-(391AÚ)	51	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Ostatné pohľadávky (315AÚ) - (391AÚ)	52	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Pohľadávky voči zamestnancom (335AÚ)-(391AÚ)	53	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Pohľadávky voči združeniu (369AÚ)-(391AÚ)	54	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Pohľad. a záv. z pevných term.oper.(373AÚ)-(391AÚ)	55	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Pohľadávky z nájmu (374AÚ)-(391AÚ)	56	0,00	0,00	0,00	0,00
9.	Pohľadávky z vydaných dlhopisov (375AÚ)-(391AÚ)	57	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Nakúpené opcie (376AÚ) - (391AÚ)	58	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.	Iné pohľadávky (378AÚ)-(391AÚ)	59	0,00	0,00	0,00	0,00

Ozn.	STRANA AKTÍV	Číslo riadku	2020			2019
			Brutto	Korekcia	Netto	Netto
a	b	c	1	2	3	4
B.IV.	Krátkodobé pohľadávky súčet (r.61 až 84)	60	591 178,67	4 979,84	586 198,83	715 572,41
B.IV.1	Odberatelia (311AÚ) - (391AÚ)	61	295 969,09	4 979,84	290 989,25	624 066,37
2.	Zmenky na inkaso (312AÚ) - (391AÚ)	62	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Pohľadávky za eskont. cenné papiere (313AÚ)-(391AÚ)	63	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Poskytnuté prevádz. preddavky (314AÚ)-(391AÚ)	64	762,64	0,00	762,64	74,70
5.	Ostatné pohľadávky (315AÚ) - (391AÚ)	65	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Pohľadávky z nedaň. rozp.príjmov (316AÚ)-(391AÚ)	66	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Pohľad. z nedaň. a colných rozp.príjmov (317AÚ)	67	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Pohľ. z nedaň.príjmov obcí a VÚC,RO(318AÚ)-(391AÚ)	68	0,00	0,00	0,00	0,00
9.	Pohľadávky z daň. príjmov obcí, VÚC (319AÚ)-(391AÚ)	69	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Pohľadávky voči zamestnancom (335AÚ)-(391AÚ)	70	824,28	0,00	824,28	922,88
11.	Zúčt. s orgánmi soc. a zdrav. poisť.(336AÚ)-(391AÚ)	71	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Daň z príjmov (341) - (391AÚ)	72	385,60	0,00	385,60	4 176,10
13.	Ostatné priame dane (342) - (391AÚ)	73	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Daň z pridanej hodnoty (343)-(391AÚ)	74	243 286,11	0,00	243 286,11	0,00
15.	Ostatné dane a poplatky (345)-(391AÚ)	75	0,00	0,00	0,00	0,00
16.	Pohľadávky voči združeniu (369AÚ)-(391AÚ)	76	0,00	0,00	0,00	0,00
17.	Pohľad. a záv.z pevných term.operácií(373AÚ)-(391A)	77	0,00	0,00	0,00	0,00
18.	Pohľadávky z nájmu (374AÚ) - (391AÚ)	78	0,00	0,00	0,00	0,00
19.	Pohľadávky z vydaných dlhopisov (375AÚ)-(391AÚ)	79	0,00	0,00	0,00	0,00
20.	Nakúpené opcie (376AÚ) - (391AÚ)	80	0,00	0,00	0,00	0,00
21.	Iné pohľadávky (378AÚ) - (391AÚ)	81	49 950,95	0,00	49 950,95	86 332,36
22.	Spojovací účet pri združení (396)	82	0,00	0,00	0,00	0,00
23.	Zúčtovanie s Európskou úniou (371AÚ)-(391AÚ)	83	0,00	0,00	0,00	0,00
24.	Transfery a ost. zúčt. so subj. mimo VS (372)-(391	84	0,00	0,00	0,00	0,00

Ozn.	STRANA AKTÍV	Číslo riadku	2020			2019
			Brutto	Korekcia	Netto	Netto
a	b	c	1	2	3	4
B.V.	Finančné účty súčet (r.86 až 97)	85	11 625 182,88	0,00	11 625 182,88	6 134 174,75
B.V.1.	Pokladnica (211)	86	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Ceniny (213)	87	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Bankové účty (221AÚ+/-261)	88	11 625 182,88	0,00	11 625 182,88	6 134 174,75
4.	Účty v bankách s dobou viazanosti dlhšou ako 1 r.	89	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Výdavkový rozpočtový účet (222)	90	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Príjmový rozpočtový účet (223)	91	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Majetkové cenné papiere na obchodovanie (251)-(291	92	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Dlhové cenné papiere na obchodovanie (253)-(291AÚ)	93	0,00	0,00	0,00	0,00
9.	Dlhové CP so splat. do 1 r. držané po splat.(256)	94	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Ostatné realizovateľné CP (257)-(291AÚ)	95	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Obstaranie krátkodobého fin. majetku (259)-(291AÚ)	96	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Účty štátnej pokladnice (účtová skupina 28)	97	0,00	0,00	0,00	0,00
B.VI.	Poskyt. návrat. fin.výpomoci dlhodobé súč (99-103)	98	0,00	0,00	0,00	0,00
B.VI.1.	Poskyt. návrat. fin.výpomoci subj. v konsol. celku	99	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci ost.subj.VS 272AÚ-291AÚ	100	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Poskyt.návrat.fin. výpomoci podn.subj.(274AÚ)-(291	101	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci ost. org.(275AÚ)-(291AÚ	102	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci fyz.osobám (277AÚ)-291	103	0,00	0,00	0,00	0,00
B.VII.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci krát.súčet (r.105až109)	104	0,00	0,00	0,00	0,00
B.VII.1.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci subj.konsolid.celku	105	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci ost.subj.VS (272AÚ)-291	106	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci podn.subj (274AÚ)-291	107	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci ost.org. (275AÚ)-291	108	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Poskyt.návrat.fin.výpomoci fyz.osobám (277AÚ)-291	109	0,00	0,00	0,00	0,00
C.	Časové rozlíšenie r. 111 až 113	110	608 749,26	0,00	608 749,26	282 898,91
C.1.	Náklady budúcich období (381)	111	589 855,87	0,00	589 855,87	250 214,04
2.	Komplexné náklady budúcich období (382)	112	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Príjmy budúcich období (385)	113	18 893,39	0,00	18 893,39	32 684,87
D.	Vzťahy k účtom klientov ŠP (účt.skup. 20)	114	0,00	0,00	0,00	0,00

Ozn.	STRANA PASÍV	Číslo riadku	2020	2019
a	b	c	5	6
	VLASTNÉ IMANIE A ZÁVÄZKY	115	53 282 419,36	45 015 739,17
A.	Vlastné imanie súčet r. 117+120+123	116	14 943 364,17	13 587 896,44
A.I.	Oceňovacie rozdiely súčet (r.118 + r. 119)	117	0,00	0,00
A.I.1.	Oceňov. rozdiely z precenenia majetku a záv.+/-414	118	0,00	0,00
2.	Oceňovacie rozdiely z kapitálových účasťín +/-415	119	0,00	0,00
A.II.	Fondy súčet (r.121 + r.122)	120	4 322 454,55	5 315 800,10
A.II.1.	Zákonný rezervný fond (421)	121	4 322 454,55	5 315 800,10
2.	Ostatné fondy (427)	122	0,00	0,00
A.III.	Výsledok hospodárenia +/- súčet (r.124+r.125)	123	10 620 909,62	8 272 096,34
A.III.1	Nevysporiadaný výsledok hospodárenia min. r +/-428	124	9 255 030,77	9 265 441,89
2.	Výsledok hospodárenia za účtovné obdobie	125	1 365 878,85	- 993 345,55
B.	Záväzky súčet r.127+132+140+151+172	126	38 236 110,68	31 287 560,63
B.I.	Rezervy súčet (r. 128 až 131)	127	4 105,96	4 503,49
B.I.1.	Rezervy zákonné dlhodobé (451AÚ)	128	0,00	0,00
2.	Ostatné rezervy (459 AÚ)	129	0,00	0,00
3.	Rezervy zákonné krátkodobé (323AÚ,451AÚ)	130	0,00	0,00
4.	Ostatné krátkodobé rezervy (323AÚ, 459AÚ)	131	4 105,96	4 503,49
B.II.	Zúčtovanie medzi subjektami VS (r.133 až r. 139)	132	35 069 830,42	28 787 277,06
B.II.1.	Zúčt. odvodov príjmov RO do rozpočtu zriad.(351AÚ)	133	0,00	0,00
2.	Zúčtovanie transferov štátneho rozpočtu (353AÚ)	134	35 024 499,56	28 734 221,60
3.	Zúčt. transferov rozpočtu obce a VÚC (355AÚ)	135	0,00	0,00
4.	Zúčt. transferov zo ŠR v rámci konsolid.celku (356	136	0,00	0,00
5.	Ost. zúčtovanie rozpočtu obce a VÚC (357AÚ)	137	0,00	0,00
6.	Zúčt. transferov zo ŠR iným subj. (358AÚ)	138	0,00	0,00
7.	Zúčt. transferov medzi subj. VS a iné zúčtovania(359)	139	45 330,86	53 055,46
B.III.	Dlhodobé záväzky súčet (r. 141 až 150)	140	221 582,90	49 598,85
B.III.1	Ostatné dhodobé záväzky (479)	141	0,00	0,00
2.	Dlhodobé prijaté preddavky (475AÚ)	142	0,00	0,00
3.	Dlhodobé zmenky na úhradu (478AÚ)	143	0,00	0,00
4.	Záväzky zo sociálneho fondu (472)	144	17 426,34	16 520,16
5.	Záväzky z nájmu (474AÚ)	145	0,00	0,00
6.	Dlhodobé nevyfakturované dodávky (476AÚ)	146	1 819,60	1 819,60
7.	Pohľadávky a záväzky z pevných term.operácií 373AÚ	147	0,00	0,00
8.	Predané opcie (377AÚ)	148	0,00	0,00
9.	Iné záväzky (379AÚ)	149	202 336,96	31 259,09
10.	Vydané dlhopisy dlhodobé (473AÚ)-(255AÚ)	150	0,00	0,00

Ozn.	STRANA PASÍV	Číslo riadku	2020	2019
a	b	c	5	6
B.IV.	Krátkodobé záväzky súčet (r.152 až 171)	151	2 940 591,40	2 446 181,23
B.IV.1	Dodávatelia (321)	152	1 209 424,60	845 948,12
2.	Zmenky na úhradu (322,478AÚ)	153	0,00	0,00
3.	Prijaté preddavky (324,475AÚ)	154	0,00	0,00
4.	Ostatné záväzky (325,479AÚ)	155	0,00	0,00
5.	Nevyfakturované dodávky (326,476AÚ)	156	19 354,03	7 964,92
6.	Záväzky z nájmu (474AÚ)	157	0,00	0,00
7.	Pohľadávky a záv. z pevných term.operácií (373AÚ)	158	0,00	0,00
8.	Predané opcie (377AÚ)	159	0,00	0,00
9.	Iné záväzky (379AÚ)	160	21 631,93	14 740,40
10.	Záväzky z upísaných nesp. CP a vkladov (367)	161	0,00	0,00
11.	Záväzky voči združeniu (368)	162	0,00	0,00
12.	Zamestnanci (331)	163	758 076,52	646 617,90
13.	Ostatné záväzky voči zamestnancom (333)	164	0,00	38,90
14.	Zúčt. s orgánmi soc.a zdrav.poistenia (336)	165	463 469,23	491 468,71
15.	Daň z príjmov (341)	166	0,00	0,00
16.	Ostatné priame dane (342)	167	146 639,91	155 152,62
17.	Daň z pridanej hodnoty (343)	168	0,00	65 926,64
18.	Ostatné dane a poplatky (345)	169	23 039,95	46 136,35
19.	Spojovací účet pri združení (396AÚ)	170	0,00	0,00
20.	Zúčtovanie s Európskou úniou (371AÚ)	171	145 488,96	35 834,09
21.	Transfery a ost. zúčt. so subj. mimo VS (372AÚ)	172	153 466,27	136 352,58
B.V.	Bankové úvery a výpomoci súčet (r.174 až 179)	173	0,00	0,00
B.V.1.	Bankové úvery dlhodobé (461AÚ)	174	0,00	0,00
2.	Bežné bankové úvery (461AÚ,221AÚ,231,232)	175	0,00	0,00
3.	Vydané dlhopisy krátkodobé (473AÚ,241) - (255AÚ)	176	0,00	0,00
4.	Ostatné krátkodobé finančné výpomoci (249)	177	0,00	0,00
5.	Prijaté návrat. fin.výpomoci od subj. VS dlhodobé	178	0,00	0,00
6.	Prijaté návrat.fin. výpomoci od subj.VS krátkodobé	179	0,00	0,00
C.	Časové rozlíšenie r. 181 + r. 182	180	102 944,51	140 282,10
C.1.	Výdavky budúcich období (383)	181	728,80	2 862,95
2.	Výnosy budúcich období (384)	182	102 215,71	137 419,15
D.	Vzťahy k účtom klientov štát pokladnice (účt.sk20)	183	0,00	0,00

Číslo účtu alebo skupiny	Náklady	Číslo riadku	2020			2019
			Hlavná činnosť	Podnikateľská činn.	Spolu	
a	b		1	2	3	4
50	Spotrebované nákupy (r. 2 až r. 5)	1	1 224 832,33	0,00	1 224 832,33	1 396 129,49
501	Spotreba materiálu	2	866 428,60	0,00	866 428,60	1 049 863,49
502	Spotreba energie	3	358 403,73	0,00	358 403,73	346 266,00
503	Spotreba ostatných neskladovateľných dodávok	4	0,00	0,00	0,00	0,00
504,507	Predaný tovar, predaná nehnuteľnosť	5	0,00	0,00	0,00	0,00
51	Služby (r. 7 až r. 10)	6	2 487 595,47	0,00	2 487 595,47	4 796 721,97
511	Opravy a udržiavanie	7	527 176,46	0,00	527 176,46	898 923,23
512	Cestovné	8	69 139,25	0,00	69 139,25	291 304,49
513	Náklady na reprezentáciu	9	3 608,69	0,00	3 608,69	10 848,55
518	Ostatné služby	10	1 887 671,07	0,00	1 887 671,07	3 595 645,70
52	Osobné náklady (r.12 až r. 16)	11	12 289 438,62	0,00	12 289 438,62	11 934 918,18
521	Mzdové náklady	12	8 742 411,94	0,00	8 742 411,94	8 512 716,57
524	Zákonné sociálne poistenie	13	2 978 343,82	0,00	2 978 343,82	2 892 863,67
525	Ostatné sociálne poistenie	14	101 807,04	0,00	101 807,04	97 365,04
527	Zákonné sociálne náklady	15	462 642,58	0,00	462 642,58	429 834,83
528	Ostatné sociálne náklady	16	4 233,24	0,00	4 233,24	2 138,07
53	Dane a poplatky (r. 18 až r. 20)	17	71 957,38	0,00	71 957,38	54 209,50
531	Daň z motorových vozidiel	18	0,00	0,00	0,00	0,00
532	Daň z nehnuteľností	19	50 701,31	0,00	50 701,31	33 608,85
538	Ostatné dane a poplatky	20	21 256,07	0,00	21 256,07	20 600,65
54	Ostatné nákl. na prev. činnosť (r. 22 až r. 28)	21	333 194,09	0,00	333 194,09	305 241,72
541	Zostatková cena predaného DNH a DHM	22	0,00	0,00	0,00	6 540,42
542	Predaný materiál	23	0,00	0,00	0,00	0,00
544	Zmluvné pokuty,penále a úroky z omeškania	24	193,11	0,00	193,11	9,62
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	25	88,00	0,00	88,00	2 762,47
546	Odpis pohľadávky	26	15 546,64	0,00	15 546,64	2 566,79
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	27	317 366,34	0,00	317 366,34	292 889,97
549	Manká a škody	28	0,00	0,00	0,00	472,45
55	Odpisy,rezervy a oprav.pol. z prev,fin.činn.,čas.r	29	7 083 163,20	0,00	7 083 163,20	5 472 852,39
551	Odpisy dlhodobého HM a NM	30	7 074 077,40	0,00	7 074 077,40	5 450 321,41
	Rezervy a oprav.pol. z prev.činn. (r.32 až r. 35)	31	9 085,80	0,00	9 085,80	22 530,98
552	Tvorba zákonných rezerv z prev.činnosti	32	0,00	0,00	0,00	0,00
553	Tvorba ost. rezerv z prev. činnosti	33	4 105,96	0,00	4 105,96	4 503,49
557	Tvorba zákon. oprav.pol. z prev.činnosti	34	0,00	0,00	0,00	0,00
558	Tvorba ost. oprav. pol. z prev. činnosti	35	4 979,84	0,00	4 979,84	18 027,49
	Rezervy a oprav.pol. z fin. činnosti (r.37 až r. 3)	36	0,00	0,00	0,00	0,00

Výkaz ziskov a strát Úč ROPO SFOV 2 - 01

Číslo účtu alebo skupiny	Náklady	Číslo riadku	2020			2019
			Hlavná činnosť	Podnikateľská činn.	Spolu	
a	b		1	2	3	4
	Kontrolné číslo súčet (r.1 až r. 64)	994	70 487 143,65	0,00	70 487 143,65	71 927 125,82

Výkaz ziskov a strát Úč ROPO SFOV 2 - 01

Číslo účtu alebo skupiny	Náklady	Číslo riadku	2020			2019
			Hlavná činnosť	Podnikateľská činn.	Spolu	
a	b		1	2	3	4
554	Tvorba rezerv z fin. činnosti	37	0,00	0,00	0,00	0,00
559	Tvorba opravných položiek z fin. činnosti	38	0,00	0,00	0,00	0,00
555	Zúčtovanie komplex. náklad. bud. období	39	0,00	0,00	0,00	0,00
56	Finančné náklady (r.41 až r. 48)	40	2 504,86	0,00	2 504,86	8 125,03
561	Predané cenné papiere a podiely	41	0,00	0,00	0,00	0,00
562	Úroky	42	1,94	0,00	1,94	254,03
563	Kurzové straty	43	1 957,57	0,00	1 957,57	6 990,30
564	Náklady na precenenie cenných papierov	44	0,00	0,00	0,00	0,00
566	Náklady na krátkodobý finančný majetok	45	0,00	0,00	0,00	0,00
567	Náklady na derivátové operácie	46	0,00	0,00	0,00	0,00
568	Ostatné finančné náklady	47	545,35	0,00	545,35	880,70
569	Manká a škody na finančnom majetku	48	0,00	0,00	0,00	0,00
57	Mimoriadne náklady (r.50 až r. 53)	49	0,00	0,00	0,00	0,00
572	Škody	50	0,00	0,00	0,00	0,00
574	Tvorba rezerv	51	0,00	0,00	0,00	0,00
578	Ostatné mimoriadne náklady	52	0,00	0,00	0,00	0,00
579	Tvorba opravných položiek	53	0,00	0,00	0,00	0,00
58	Nákl.na transfery a nákl. z odvodu príjmov(r.55-63	54	0,00	0,00	0,00	0,00
581	Nák. na transfery zo ŠR do RO a PO	55	0,00	0,00	0,00	0,00
582	Náklady na transfery zo ŠR ost. subj.verej.správy	56	0,00	0,00	0,00	0,00
583	Náklady na transfery zo ŠR subjektom mimo VS	57	0,00	0,00	0,00	0,00
584	Nákl.na transfery z rozp.obce,VUC do ROPO...	58	0,00	0,00	0,00	0,00
585	Nákl.na transfery z rozp.obce,VUC ost.subj. VS	59	0,00	0,00	0,00	0,00
586	Nákl.na transfery z rozpočtu obce,VUC subj.mimo VS	60	0,00	0,00	0,00	0,00
587	Náklady na ostatné transfery	61	0,00	0,00	0,00	0,00
588	Náklady z odvodu príjmov	62	0,00	0,00	0,00	0,00
589	Náklady z budúceho odvodu príjmov	63	0,00	0,00	0,00	0,00
	Účt. skupiny 50-58	64	23 492 685,95	0,00	23 492 685,95	23 968 198,28
	Kontrolné číslo súčet (r.65 až r. 138)	995	77 427 549,78	0,00	77 427 549,78	70 998 805,96

Výkaz ziskov a strát Úč ROPO SFOV 2 - 01

Číslo účtu alebo skupiny	Výnosy, daň z príjmov a výsledok hospodárenia	Číslo riadku	2020			2019
			Hlavná činnosť	Podnikateľská činn.	Spolu	
a	b		1	2	3	4
60	Tržby za vlastné výkony a tovar (r.66 až r. 68)	65	2 821 713,45	0,00	2 821 713,45	4 754 998,14
601	Tržby za vlastné výroby	66	0,00	0,00	0,00	0,00
602	Tržby z predaja služieb	67	2 821 713,45	0,00	2 821 713,45	4 754 998,14
604,607	Tržby za tovar, výnosy z nehnuteľnosti na predaj	68	0,00	0,00	0,00	0,00
61	Zmena stavu vnútroorganizačných zásob (r70až73)	69	0,00	0,00	0,00	0,00
611	Zmena stavu zásob nedokončenej výroby	70	0,00	0,00	0,00	0,00
612	Zmena stavu polotovarov	71	0,00	0,00	0,00	0,00
613	Zmena stavu výrobkov	72	0,00	0,00	0,00	0,00
614	Zmena stavu zvierat	73	0,00	0,00	0,00	0,00
62	Aktivácia (r.75 až r. 78)	74	0,00	0,00	0,00	0,00
621	Aktivácia materiálu a tovaru	75	0,00	0,00	0,00	0,00
622	Aktivácia vnútroorganizačných služieb	76	0,00	0,00	0,00	0,00
623	Aktivácia dlhodobého NM	77	0,00	0,00	0,00	0,00
624	Aktivácia dlhodobého HM	78	0,00	0,00	0,00	0,00
63	Daňové a colné výnosy ,výnosy z poplatkov(r.80-82	79	0,00	0,00	0,00	0,00
631	Daňové a colné výnosy štátu	80	0,00	0,00	0,00	0,00
632	Daňové výnosy samosprávy	81	0,00	0,00	0,00	0,00
633	Výnosy z poplatkov	82	0,00	0,00	0,00	0,00
64	Ost. výnosy z prev. činn. (r. 84 až r. 89)	83	36 626,92	0,00	36 626,92	49 276,69
641	Tržby z predaja DNM a DHM	84	0,00	0,00	0,00	8 068,77
642	Tržby z predaja materiálu	85	0,00	0,00	0,00	0,00
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	86	3 436,35	0,00	3 436,35	3 862,73
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	87	12,71	0,00	12,71	505,05
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	88	0,00	0,00	0,00	0,00
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	89	33 177,86	0,00	33 177,86	36 840,14
65	Zúčt.rezerv a oprav.pol. z prev.,fin.činn. a čas.r	90	22 530,98	0,00	22 530,98	27 795,50
	Zúčt.rezerv a oprav. položiek z prev.činn (92až95)	91	22 530,98	0,00	22 530,98	27 795,50
652	Zúčt. zákon.rezerv z prev. činnosti	92	0,00	0,00	0,00	0,00
653	Zúčt. ost. rezerv z prev. činnosti	93	4 503,49	0,00	4 503,49	3 360,00
657	Zúčt. zákonn. oprav. pol. z prev.činnosti	94	0,00	0,00	0,00	0,00
658	Zúčt. ost. oprav. pol. z prev. činnosti	95	18 027,49	0,00	18 027,49	24 435,50
	Zúčtovanie rezerv a oprav. pol. z fin.činn.(97+98)	96	0,00	0,00	0,00	0,00
654	Zúčtovanie rezerv z finančnej činnosti	97	0,00	0,00	0,00	0,00
659	Zúčtovanie opravných položiek z fin.činnost	98	0,00	0,00	0,00	0,00
655	Zúčtovanie komplexných nákl. bud. období	99	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kontrolné číslo súčet (r.65 až r. 138)	995	77 427 549,78	0,00	77 427 549,78	70 998 805,96

Výkaz ziskov a strát Úč ROPO SFOV 2 - 01

Číslo účtu alebo skupiny	Výnosy, daň z príjmov a výsledok hospodárenia	Číslo riadku	2020			2019
			Hlavná činnosť	Podnikateľská činn.	Spolu	
a	b		1	2	3	4
66	Finančné výnosy (r.101 až r. 108)	100	806,88	0,00	806,88	842,48
661	Tržby z prejadaj cenných papierov a podielov	101	0,00	0,00	0,00	0,00
662	Úroky	102	729,15	0,00	729,15	842,01
663	Kurzové zisky	103	77,73	0,00	77,73	0,47
664	Výnosy z precenenia cenných papierov	104	0,00	0,00	0,00	0,00
665	Výnosy z dlhodobého finančného majetku	105	0,00	0,00	0,00	0,00
666	Výnosy z krátkodobého finančného majetku	106	0,00	0,00	0,00	0,00
667	Výnosy z derivátových operácií	107	0,00	0,00	0,00	0,00
668	Ostatné finančné výnosy	108	0,00	0,00	0,00	0,00
67	Mimoriadne výnosy (r.110 až r. 113)	109	0,00	0,00	0,00	0,00
672	Náhrady škôd	110	0,00	0,00	0,00	0,00
674	Zúčtovanie rezerv	111	0,00	0,00	0,00	0,00
678	Ostatné mimoriadne výnosy	112	0,00	0,00	0,00	0,00
679	Zúčtovanie opravných položiek	113	0,00	0,00	0,00	0,00
68	Výnosy z transferov a rozp.príj. v ROPO (115-123)	114	21 996 399,91	0,00	21 996 399,91	18 161 860,31
681	Výnosy z bežných transferov zo štátneho rozpočtu	115	15 215 186,59	0,00	15 215 186,59	12 951 136,52
682	Výnosy z kapitálových transferov zo ŠR	116	6 621 069,13	0,00	6 621 069,13	5 073 456,30
683	Výnosy z bežných transferov od ost. subj. VS	117	11 970,19	0,00	11 970,19	10 278,64
684	Výnosy z kapitálových transferov od ost. subj. VS	118	0,00	0,00	0,00	0,00
685	Výnosy z bežných transferov od Európskej únie	119	125 093,61	0,00	125 093,61	104 908,83
686	Výnosy z kapitál. transferov od Európskej únie	120	0,00	0,00	0,00	0,00
687	Výnosy z bežných transferov od ost. subj. mimo VS	121	18 340,39	0,00	18 340,39	17 340,02
688	Výnosy z kapitál. transferov od ost. subj. mimo VS	122	4 740,00	0,00	4 740,00	4 740,00
689	Výnosy z odvodu rozpočtových príjmov	123	0,00	0,00	0,00	0,00
69	Výnosy z transferov a rozp.príj.obcí, VÚC,RO,PO...	124	0,00	0,00	0,00	0,00
691	Výnosy z bež.transf. z rozpočtu obce, VUC v RO,PO.	125	0,00	0,00	0,00	0,00
692	Výnosy z kapitál. transfer.z rozpočtu obce, VUC..	126	0,00	0,00	0,00	0,00
693	Výnosy samosprávy z bež. transfer. zo ŠR od i. sub	127	0,00	0,00	0,00	0,00
694	Výnosy samosprávy z kapit. transf. zo ŠR a od i.	128	0,00	0,00	0,00	0,00
695	Výnosy samosprávy z bežných transferov od EÚ	129	0,00	0,00	0,00	0,00
696	Výnosy samosprávy z kapitál.transferov od EÚ	130	0,00	0,00	0,00	0,00
697	Výnosy samosprávy z bež. transf. od ost.subj.mimo	131	0,00	0,00	0,00	0,00
698	Výnosy samosprávy z kapit.transf. od ost.subj.mimo	132	0,00	0,00	0,00	0,00
699	Výnosy samosprávy z odvodu rozpočtových príjmov	133	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kontrolné číslo súčet (r.65 až r. 138)	995	77 427 549,78	0,00	77 427 549,78	70 998 805,96

Výkaz ziskov a strát Úč ROPO SFOV 2 - 01

Číslo účtu alebo skupiny	Výnosy, daň z príjmov a výsledok hospodárenia	Číslo riadku	2020			2019
			Hlavná činnosť	Podnikateľská činn.	Spolu	
a	b		1	2	3	4
	Účt.tr.6 celkom	134	24 878 078,14	0,00	24 878 078,14	22 994 773,12
	Výsledok hospodárenia pred zdan. (r.134-064)(+/-)	135	1 385 392,19	0,00	1 385 392,19	- 973 425,16
591	Splatná daň z príjmov	136	19 513,34	0,00	19 513,34	19 920,39
595	Dodatočne platená daň z príjmov	137	0,00	0,00	0,00	0,00
	Výsledok hosp. po zdanení r. 135 - (r.136,137)(+/-)	138	1 365 878,85	0,00	1 365 878,85	- 993 345,55
	Kontrolné číslo súčet (r.65 až r. 138)	995	77 427 549,78	0,00	77 427 549,78	70 998 805,96

**Publikačná činnosť SHMÚ podľa úsekov za rok 2020
príloha k Výročnej správe SHMÚ 2020**

Úsek meteorologická služba – 200:

Mikulová, K.; Turňa, M.; Ivaňáková, G.; Krčová, I.: *Zhodnotenie dopadov sucha v rokoch 2018 a 2019*. Zborník: Aktuálne problémy v ochrane lesa 2020, Grand hotel Bellevue, Horný Smokovec, 23.-24. 1. 2020, ISBN: 2644-6308.

Lichner, L.; Iovino, M.; Šurda, P.; Nagy, V.; Zvala, A.; Kollár, J.; Pecho, J.; Píš, V.; Sepehrnia, N.; Sándor, R.: *Impact of secondary succession in abandoned fields on some properties of acidic sandy soils*. Journal of Hydrology and Hydromechanics. SAV, 68/1, 2020. ISSN: 1338-4333. DOI: 10.2478/johh-2019-0028.

Streberová, E.; Lücknerath, D.; Šteflovíčová, M.; Šteflovíčová, M.; Pecho, J.; Bogen, M.; Kozová, M.; Pauditšová, E.; Konrad, I.; Kasala, V.: *Atlas hodnotenia dopadov zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy*. Monografia. Magistrát hlavného mesta Bratislava. 2020. ISBN: 978-80-570-2203-9.

Markovič, L., Pecho, J., Faško, P.: *Zmeny v skupenskom zastúpení atmosférických zrážok v zime na území Slovenska*. Meteorologické zprávy. ČHMÚ, 73-2020/1. ISSN: 0026-1173.

Výberči, D.; Faško, P.; Pecho, J.; Bochniček, O.; Csorgei, T.; Babin, L.: *O extrémoch redukovaného tlaku vzduchu na Slovensku: najvyššie hodnoty*. Meteorologické zprávy. ČHMÚ, 73-2020/2. ISSN: 0026-1173.

Faško, P.; Markovič, L.; Pecho, J.; Bochniček, O.: *Decadal changes in snow cover characteristics in Slovakia over the period 1921 – 2020*. EGU General Assembly 2020. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-3405>.

Ivaňáková, G.: *Monitoring dopadov sucha na lesné porasty*. LES & Letokruhy. LESMEDIUM SK, 2020/6.

Kajaba, P.; Mikulová, K.; Turňa, M.; Ridzoň, J.: *Climatic characteristics used in the design roadway*. 10th Seminar for Homogenization and Quality Control and 5th Conference on Spatial Interpolation Techniques in Climatology and Meteorology. 2020. On-line: <https://www.met.hu/en/omsz/rendezvenyek/index.php?id=2712>.

Mikulová, K.; Šťastný, P.; Pecho, J.; Faško, P.; Markovič, L.: *NKP 15/20 Klimatické normály atmosférických zrážok 1981 – 2010*. Monografia. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. ISBN: 978 – 80 – 99929 – 04 – 4.

Mikulová, K.; Šťastný, P.; Pecho, J.; Faško, P.; Markovič, L.: *NKP 15/20 Klimatické normály atmosférických zrážok 1981 – 2010*. SAV, Institute of Hydrology. 27th Poster Day, 11-13 Nov. 2020.

Mrekaj, I.; Jakubíková, V.; Kajaba P.: *Začiatok kvitnutia Čerešne Vtáče (Cerasus Avium (L.) Moench) na Slovensku*. SAV. Institute of Hydrology. 27th Poster Day, 11-13 Nov. 2020.

Holec, J.; Feranec, J.; Szatmári, D.; Šťastný, P.; Kopecká, M.; Garaj, M.: *Evolution and assessment of urban heat island between the years 1998 and 2016: case study of the cities Bratislava and Trnava in western Slovakia*. Theoretical and Applied Climatology. Springer. 141, pp. 979-997(2020). <https://link.springer.com/article/10.1007/s00704-020-03197-1>.

Sobocká, J.; Saksa, M.; Feranec, J.; et al.: *Mapping of urban environmentally sensitive areas in Bratislava city*. Journal of Soils Sediments. 21, 2059–2070 (2021).on-line in 2020. <https://doi.org/10.1007/s11368-020-02682-4>.

Kulfan, J.; Zach, P.; Sarvašová, L.; Skuhrovec, J.; Martinková, Z.; Honěk, A.; Válka, J.; Brown, P. M. J.; Holecová, M.; Saniga, M.; Holec, J.: *The invasive box tree moth five years after introduction in Slovakia: damage risk to box trees in urban habitats*. Forests. 11(9), pp. 999. 2020. ISSN: 1999-4907. <https://doi.org/10.3390/f11090999>.

Gallay, M.; Minár, J.; Kaňuk, J.; Holec, J.; Smetanová, A.: *Second-order derivatives of microtopography for the evaluation of soil erosion*. Proceedings of Geomorphometry 2020, pp. 232. DOI: 10.30437/GEOMORPHOMETRY2020.
<http://www.irpi.cnr.it/en/conference/geomorphometry-2020/>.

Bochníček, O.; Pecho, J.; Faško, P.; Markovič, L.; Výberčí, D.: *Periods of frost, ice, arctic-summer, tropical and 35 days in the context of climate change*. SAV. Institute of Hydrology. 27th Poster Day, 11-13 Nov. 2020.

Markovič, L., Pecho, J., Faško, P.: *Zmeny extrémnosti a projekcie teploty vzduchu a atmosférických zrážok na území Slovenska*. Zborník: Jubilejný XXV. Seminár Ivana Poliačka s medzinárodnou účasťou, 20.11.2020. s. 42-48. ISBN: 978-80-89565-44-3.

Onderka, M.; Pecho, J.; Mészáros, J.: *Štatistika zrážkových epizód ako vstup analyticko-pravdepodobnostných modelov modrozelenej infraštruktúry*. Meteorologický časopis. SHMÚ. 23-2020/2. s. 95-102. ISSN: 1335-339X.
http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-2.pdf.

Pecho, J.; Výberčí, D.; Faško, P.; Chvíla, B.: *Čo prinieslo 80 rokov unikátnych meteorologických pozorovaní na Lomnickom Štíte*. Meteorologický časopis. SHMÚ. 23-2020/2. s.116-120. ISSN: 1335-339X. http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-2.pdf.

Onderka M.; Pecho J.; Markovič L.; Nejedlík, P.: *Are rainfall extremes becoming non-stationary due to global warming? A case-study from Slovakia*. ČHMÚ. Meteorologické Zprávy. 73/2020. pp. 139. ISSN: 0026-1173.

Pecho, J.; Streberová, E.: *Nový atlas Bratislavy hodnotí zraniteľnosť mesta na dôsledky zmeny klímy*. Meteorologický časopis. SHMÚ. 23-2020/2. s. 122. ISSN: 1335-339X.
http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-2.pdf.

Onderka, M.; Pecho, J.; Nejedlík, P.: *On how rainfall characteristics affect the sizing of rain barrels in Slovakia*. Journal of Hydrology: Regional Studies. 32-2020. ISSN: 2214-5818.
<https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2020.100747>.

Onderka, M.; Pecho, J.; Nejedlík, P.: *Storage capacity of rain tanks optimized for the local climate in two metropolitan areas of Slovakia*. Acta Hydrologica Slovaca. Vol. 21, No. 2, 2020. pp. 152-159. DOI: 10.31577/ahs-2020-0021.02.0019. <http://www.uh.sav.sk/ah/Find-Issues/All-Issues?kod=21.2>.

Zeleňáková, M.; Solňáková, T.; Hlavatá, H.; Purcz, P.; Vranayová, Z.; Manuela Portela, M.: *Meteorological drought assessment in the Eastern Slovakia*. INCREaSE 2019: Proceedings of the 2nd international congress on engineering and sustainability in the XXI century - Cham (Švajčiarsko). ISBN 978-3-030-30937-4.

Nagy, P.; Zeleňáková, M.; Káposztásová, D.; Hlavatá, H.; Simonová, D.: *Identification of dry and wet years in Eastern Slovakia using indices*. Proceedings: 4th International Scientific Conference Structural and Physical Aspects of Construction Engineering (SPACE 2019). MATEC Web of Conferences 310, 00047 (2020). https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/abs/2020/06/mateconf_space20_00047/mateconf_space20_00047.html.

Repel, A.; Zeleňáková, M.; Vranayová, Z.; Kanáliková, A.; Hlavatá, H.: *Analysis of trends in precipitation time series in selected precipitation stations in Eastern Slovakia*. Springer Verlag. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 444 012048. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/444/1/012048>.

Repel, A.; Zeleňáková, M.; Hlavatá, H.; Purcz, P.: *Štatistická analýza denných zrážkových úhrnov v stanici Kamenica nad Cirochou*. Sborník přednášek konference s mezinárodní účastí: Městské vody 2020 = Urban water 2020. Brno. ISBN: 978-80-86020-91-4.

Repel, A.; Zeleňáková, M.; Galas, S.; Hlavatá, H.: *Analysis of the observed rainfall intensities in the territory of the Eastern Slovakia*. 4th International Scientific Conference Structural and Physical Aspects of Construction Engineering. London (Veľká Británie). Édition Diffusion Presse Sciences.

Nagy, P.; Zeleňáková, M.; Galas, S.; Hlavatá, H.; Simonová, D.: *Identification of dry and wet 6 months' period in Eastern Slovakia using indices*. 4th International Scientific Conference Structural

and Physical Aspects of Construction Engineering. London (Veľká Británia). Édition Diffusion Presse Sciences.

Repel, A.; Zeleňáková, M.; Hlavatá, H.; Vranayová, Z.: *Analýza zrážkových úhrnov na Slovensku v kontexte návrhu systémov na hospodárenie so zrážkovými vodami*. Odpadové vody 2020. Bratislava (Slovensko). Asociácia čistiarenských expertov Slovenskej republiky. ISBN: 978-80-973196-2-5.

Lukášová V.; Vido J.; Škvareninova J.; Bičárová S.; Hlavatá H.; Borsányi P.; Škvarenina J.: *Autumn phenological response of European beech to summer drought and heat. Special Issue Impact of Natural Hazards on Forest Ecosystems and Their Surrounding Landscape under Climate Change*. Water 2020. 12(9), pp. 2610. <https://www.mdpi.com/2073-4441/12/9/2610/htm>.

Blahušiaková, A.; Matoušková, M.; Jenicek, M.; Ledvinka, O.; Kliment, Z.; Podolinská J.; Snopková, Z.: *Snow and climate trends and their impact on seasonal runoff and hydrological drought types in selected mountain catchments in Central Europe*. Hydrological Sciences Journal. vol. 65/Issue 12, 2083-2096, ISSN: 0262-6667.

Snopková, Z.; Krčová, A.: *Návod pre dobrovoľných pozorovateľov fenologických staníc - špeciálne poľné plodiny*. Monografia, Vydavateľ SHMÚ Bratislava. ISBN: 978-80-99929-12-9.

Snopková, Z.; Galo, D.; Gápel, P.: *Návod pre dobrovoľných pozorovateľov automatických zrážkomerných staníc s doplnkovým pozorovaním*. Monografia. Vydavateľ SHMÚ. Bratislava. ISBN: 978-80-99929-18-1.

Výberči, D.; Pecho, J.; Hlavatá, H.; Faško, P.; Matejovič, P.: *Nezabudnuteľný zvrät v počasí – pohľad na legendárny prelom rokov 1978 a 1979 na Slovensku*. On-line: <http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=1103>.

Molnár, L.; Königová, A.; Major, P.; Vasilková, Z.; Tomková, M.; Várady, M.: *Seasonal Pattern of Prevalence and Excretion of Eggs of Baylisascaris transfuga in the Brown Bear (Ursus arctos)*. Animals. 10, no. 12, pp. 2428. <https://doi.org/10.3390/ani10122428>.

Rehor, J.; Brazdil, R.; Trnka, M.; Lhotka, O.; Balek, J.; Mozny, M.; Stepanek, P.; Zahradnicek, P.; Mikulová, K.; Turňa, M.: *Soil drought and circulation types in a longitudinal transect over Central Europe*. International Journal of Climatology. Volume 41. Volume 1. pp. E2834-E2850. DOI: 10.1002/joc.6883.

Błażejczyk, K.; Nejedlík, P.; Skrynyk, O.; Halaš, A.; Skrynyk, O.; Baranowski, J.; Mikulová, K.: *Thermal stress in the Northern Carpathians and air circulation*. Miscellanea Geographica. Volume 24 (2020): Issue 3 (July 2020). <https://www.sciendo.com/article/10.2478/mgrsd-2020-0022>.

Błażejczyk, K.; Nejedlík, P.; Skrynyk, O.; Halaš, A.; Skrynyk, O.; Błażejczyk, A.; Mikulová, K.: *Influence of geographical factors on thermal stress in Northern Carpathians*. International Journal of Biometeorology. Springer. Special Issue: UTCI - 10 years of applications. DOI: 10.1007/s00484-020-02011-x.

Garaj, M.: *Identifikácia zmien hydrologickej bilancie v čiastkových povodiach dunajského regiónu*. Dizertačná práca. Slovenská technická univerzita v Bratislave. Slovenská akadémia vied. 2020.

Kaňák, J.; Okon, L.; Petracca, M.; Puca, S.: *H-SAF precipitation products quality assessment and meteorological applications*. EUMeTrain - Event Week on H SAF Precipitation Products. Workshop. 14 – 18 December 2020. http://eumetrain.org/events/precipitation_week_2020.html.

Kaňák, J.; Okon, L.; Méri, L.; Jurašek, M.: *Space Meteorology. Chapter in: Space Research in Slovakia 2018 – 2019*. Slovak Academy Of Sciences. Slovak Central Observatory Hurbanovo. Slovak Central Observatory, Hurbanovo, May 2020. ISBN: 978-80-89998-09-8. <http://nccospar.saske.sk/REPORT20182019/SPACERESEARCHINSLOVAKIA20182019.pdf>.

Pribullová, A.: *Pandorine skrnky permafrostu I*. Kozmos. SUH Hurbanovo. 2020. Číslo 4. s. 31-33. <https://www.suh.sk/nasa-ponuka/publikacie/periodicka-tlac/81-casopis-kozmos>.

Pribullová, A.: *Pandorine skrnky permafrostu II*. Kozmos. SUH Hurbanovo. 2020. Číslo 5. s. 31-33. <https://www.suh.sk/nasa-ponuka/publikacie/periodicka-tlac/81-casopis-kozmos>.

Kaňák, J.; Mahovič-Strelec, N.: *Annular solar eclipse on solstice 21 June 2020, 00:00–12:00 UTC (observed by MSG and HIMAWARI satellites)*. Online: <https://www.eumetsat.int/annular-solar-eclipse-solstice>.

André, S.; Kaňák, J.: *Meteorologická štúdiá obrovského požiaru na Slovensku*. Originálny názov: *Óriási üzemtűz Szlovákiában – meteorológiai szemmel*. Časopis: Védelem Katasztrófavédelmi

Szemle – číslo: 2020/3. – ročník:27 – štúdia, RSOE, Budapešť. ISSN: 2064-1559, s. 5-10.
<http://www.vedelem.hu/letoltes/ujstag/v202006.pdf?9>.

Chvíla, B.: *TR Vol I General Meteorological Standards and Recommended Practices*. Technický predpis WMO č. 49 - Zväzok I Všeobecné meteorologické štandardy a odporúčané postupy. SHMÚ.

Chvíla, B.: *80 rokov meteorologických pozorovaní na Lomnickom štíte*. Online 27. 10. 2020.
<http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=1083>.

Úsek hydrologická služba – 300:

Jeneiová, K.; Janečková, L.; Blaškovičová, L.; Podolinská, J.; Síčová, B.; Liová, S.: *Zhodnotenie hydrologického roka 2019*. Vodohospodársky spravodajca. 2020. 63, 3-4/2020. s. 20-24. ISSN: 0322-886X.

Blahušiaková, A.; Matoušková, M.; Jenicek, M.; Ledvinka, O.; Kliment, Z.; Podolinská, J.; Snopková, Z.: *Snow and Climate Trends and their Impact on Seasonal Runoff and Hydrological Drought Types in Selected Mountain Catchments in Central Europe*. Hydrological Sciences Journal. 2020. vol. 65, Issue 12. pp. 2083-2096. DOI: 10.1080/02626667.2020.1784900.

Pekárová, P.; Miklánek, P.; Pekár, J.; Danáčová, Z.: *Long-Term Development of Discharge and Nitrate Concentrations in the Little Carpathians Headwaters*. Acta Hydrologica Slovaca. 2020. Volume 21, No. 1, 2020. pp. 48-55. DOI: 10.31577/ahs-2020-0021.01.0006.

Výleta, R.; Valent, P.; Danáčová, Z.: *Monitoring Changes in the Morphology and Storage of a Small Water Reservoir: Case Study From Vrbovce, Slovakia*. Slovak Journal of Civil Engineering. 2020. Vol. 28. No. 2. pp. 30-35. DOI: 10.2478/sjce-2020-0012.

Ďurigová, M.; Hlavčová, K.; Poórová, J.: *Detection of Changes in Hydrological Time Series During Recent Decades*. Slovak Journal of Civil Engineering. 2020. Vol.28, No.2. pp. 56-62. DOI: 10.2478/sjce-2020-0016.

Blaškovičová, L.; Jeneiová, K.; Šimor, V.; Melová, K.; Poórová, J.: *Zmeny a trendy ročných a mesačných prietokov na Slovenských tokoch*. 27th International Poster Day and Institute of Hydrology Open Day. Bratislava, 6.8.2020. Institute of Hydrology of the Slovak Academy of Sciences. Zborník: Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System. E-book 27th Poster Day, IH SAS. ISBN: 978-80-89139-48-4.

Poórová, J.; Blaškovičová, L.; Jeneiová, K.; Kullman, E.; Melová, K.; Janečková, L.: *Vodnosť roka a rozdelenie odtoku v roku na Slovensku*. 27th International Poster Day and Institute of Hydrology Open Day. Bratislava, 6.8.2020. Institute of Hydrology of the Slovak Academy of Sciences. Zborník: Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System. E-book 27th Poster Day, IH SAS. ISBN: 978-80-89139-48-4.

Poórová, J.; Jeneiová, K.; Blaškovičová, L.: *Zmeny v rozdelení odtoku Slovenských tokov v období 2001 – 2015*. 27th International Poster Day and Institute of Hydrology Open Day. Bratislava, 6.8.2020. Institute of Hydrology of the Slovak Academy of Sciences. Zborník: Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System. E-book 27th Poster Day, IH SAS. ISBN: 978-80-89139-48-4.

Poórová, J.; Blaškovičová, L.; Melová, K.; Paľušová, Z.; Jeneiová, K.; Lovásová, Ľ.; Podolinská, J.; Šimor, V.; Grohoľ, M.; Gápelová, V.; Ľupták, Ľ.; Liová, S.; Magerčák, V.; Síčová, B.: *Hodnotenie hydrologického sucha, časť 1: Hodnotenie vodnosti roka a zmien rozdelenia odtoku v roku, čiastková správa*. SHMÚ. 2020. s. 110. ISBN: 978-80-99929-09-9. (pdf verzia na web).
http://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Publikacna_cinnost/Spravy_VV_PV/Sucho%20sprava_vodnost.pdf. ISBN: 978-80-99929-10-5.

Poórová, J.; Blaškovičová, L.; Melová, K.; Paľušová, Z.; Jeneiová, K.; Lovásová, Ľ.; Podolinská, J.; Šimor, V.; Grohoľ, M.; Gápelová, V.; Ľupták, Ľ.; Liová, S.; Magerčák, V.; Síčová, B.: *Hodnotenie hydrologického sucha, časť 2: Hodnotenie zmien a trendov mesačných a ročných prietokov*. SHMÚ. 2020. s. 64. ISBN: 978-80-99929-14-3. (pdf verzia na web).
http://www.shmu.sk/File/Hydrologia/Publikacna_cinnost/Spravy_VV_PV/Sucho%20%20sprava_dl_hodobe_a_trendy.pdf. ISBN: 978-80-99929-15-0.

Jeneiová, K.; Danáčová, Z.: *Metodika pre určovanie návrhovej povodňovej vlny*. SHMÚ. 2020. s. 58. ISBN: 978-80-99929-13-6.

Mészáros, J.; Pekárová, P.; Miklánek, P.; Podolinská, J.: *Post event analýza privalovej povodne z 28. júna 2020 v povodí horného Muráňa*. IH SAS, E-Book. 2020. ISBN: 978-80-89139-47-7.

Mészáros, J.; Pekárová, P.; Miklánek, P.; Podolinská, J.: *Post event analýza privalovej povodne z 28. júna 2020 v povodí horného Muráňa*. E-book 27th Poster Day, IH SAS. 27th International Poster Day and Institute of Hydrology Open Day. Bratislava, 6.8.2020. Institute of Hydrology of the Slovak Academy of Sciences. Zborník: Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System. E-book 27th Poster Day, IH SAS. ISBN: 978-80-89139-48-4.

Májovská A.; Döményová, J.; Arvaiová, M.; Bartík, I.; Micajová, B.; Škôrňová, J.; Takáčová, D.; Vlk, J.; Melová, K.; Ľupták, Ľ.; Šimor, V.; Gápelová, V.; Síčová, B.; Liová, S.; Paľušová, Z.: *Hodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2019*. MŽP SR, SHMÚ. 2020. s. 17.

Spál, P.; Borároš, T.: *Monitorovanie kvantity povrchových vôd na SHMÚ*. web SRZ Trnovec nad Váhom. Online. <http://www.srztrnovec.sk/vah/vodomerne-stance-na-vahu/>. 2020. s. 5.

Kullman, E.; Paľušová, Z.: *Zhodnotenie kalendárneho roka 2019 z pohľadu podzemnej vody / Assessment of the year 2019 in terms of groundwater*. Vodohospodársky spravodajca. 2020. 63. 3-4/2020. s. 18-21.

Kullman, E.: *Analýza výskytu sucha v podzemnej vode za obdobie rokov 2011 – 2019*. E-book 27th Poster Day, IH SAS. 27th International Poster Day and Institute of Hydrology Open Day. Bratislava, 6.8.2020. Institute of Hydrology of the Slovak Academy of Sciences. Zborník: Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System. E-book 27th Poster Day, IH SAS. Bratislava, 6.8.2020. ISBN: 978-80-89139-48-4.

Kullman, E.: *Nepriaznivý stav na zdrojoch podzemnej vody na konci apríla 2020*. Online 05. 05. 2020. <http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=1055>.

Halaj, M.: *Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok z cyklonálnych situácií s rôznym smerom prúdenia v slovenských povodiach*. 21. Konferencia mladých meteorológov a klimatológov, SHMÚ Bratislava, 12. 11. 2020. <http://www.shmu.sk/sk/?page=2444>. ISBN: 978-80-99929-11-2.

Kandrík, R.; Kullman, E.; Ľuptáková, A.; Urbancová, J.: *Aktualizované vyhodnotenie trendov kvality podzemných vôd za roky 2007 – 2016 v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd Slovenskej republiky*. 2020. SHMÚ. s. 419, ISBN: 978-80-99929-17-4.

Bartík, I.; Döményová, J.; Gápelová, V.; Chriaštel, R.; Kandrík, R.; Krumpolcová, D.; Kullman, E.; Liová, S.; Ľuptáková, A.; Melová, K.; Micajová, B.; Molnár, Ľ.; Palková, M.; Paľušová, Z.; Pecho, J.; Podolinská, J.; Poórová, J.; Síčová, B.; Slivková, K.; Šimor, V.; Urbancová, J.: *Kvalita vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach za rok 2019*. SHMÚ. 2020 s. 151. <https://www.minzp.sk/voda/spravy-chvo/>.

Kandrík, R.: *Hodnotenie ekosystémov závislých na podzemných vodách z pohľadu kvality podzemných vôd*. 2020. SHMÚ. Bratislava, 66 s., ISBN: 978-80-99929-16-7.

Kullman, E.; Gavurník, J.; Molnár, Ľ.; Paľušová, Z.; Slivová, V.; Lehotová, D.; Belan, M.; Juhásová, Ľ.; Palková, M.: *Hydrologická ročenka - Podzemné vody 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020.

Jeneiová, K.; Benian, G.; Fabian, D.; Gápelová, V.; Honišková, J.; Hradiská, T.; Lovásová, Ľ.: *Plaveniny: Hodnotenie plaveninového režimu na Slovenských tokoch 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 91.

Jeneiová, K.; Benian, G.; Fabian, D.; Gápelová, V.; Honišková, J.; Hradiská, T.: *Celoprofilové meranie plavenín v rámci Slovenska 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 17.

Jeneiová, K.; Fabian, D.; Gápelová, V.; Honišková, J.; Hradiská, T.; Paľušová, Z.: *Odber kontrolných vzoriek plavenín v rámci Slovenska 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 10.

Döményová, J.; Ďurkovičová, D.; Svetoňová, M.: *Analýza požiadaviek pre aktualizáciu metodiky VHB kvality povrchovej vody za uplynulý rok*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 16.

Blaškovičová, Ľ.; Jeneiová, K.; Podolinská, J.; Liová, S.; Lovásová, Ľ.; Síčová, B.; Pospíšilová, I.; Paľušová, Z.: *Hydrologická ročenka povrchové vody 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 235.

Gavurník, J.; Molnár, Ľ.; Paľušová, Z.; Slivová, V.; Lehotová, D.; Belan, M.; Juhásová, Ľ.; Palková, M.: *Hydrologická ročenka podzemné vody 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020.

Ľuptáková, A.; Krumpolcová, D.; Molnár, Ľ.; Urbancová, J.: *Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 613.

Ľuptáková, A.; Krumpolcová, D.; Molnár, Ľ.; Slivová, V.; Urbancová, J.: *Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 91.

Döményová, J.; Ďurkovičová, D.; Korpísová, A.; Paľušová, Z.; Svetoňová, M.; Škôrňová, J.: *Vodohospodárska bilancia kvality povrchových vôd za rok 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020.

Lovásová, L.; Gápelová, V.; Podolinská, J.; Malovová, J.; Ľupták, Ľ.; Jenéiová, K.; Melová, K.; Liová, S.; Síčová, B.; Grohoľ, M.; Pospíšilová, I.; Paľušová, Z.: *Vodohospodárska bilancia množstva povrchových vôd za rok 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 434.

Slivová, V.; Belan, M.; Brezianska, K.; Kurejova Stojkovová, M.; Lehotová, D.; Leitmann, Š.; Molnár, Ľ.: *Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. s. 361.

Cibulka, R.; Rajczykóv, E.; Májovská, A.; Grófová, R.: *Zhrnutie výsledkov hodnotenia kvality vôd SR z aspektu implementácie dusičnanej smernice*. Vodohospodársky spravodajca. Združenie zamestnávateľov vo vodnom hospodárstve na Slovensku. 2020. 9-10/2020.

http://www.zzv.sk/data/files/763_vodohospodarsky-spravodajca-09_10_2020_cc_webovka_1.pdf.

Korpísová, A.; Škôrňová, J.: *Hodnotenie vypúšťaných odpadových vôd na Slovensku za rok 2019*. Zborník prednášok a posterov 11. bienálnej konferencie s medzinárodnou účasťou "Odpadové vody 2020", 14.-16. október 2020. Asociácia čistiarenských expertov Slovenskej republiky. ISBN: 978-80-973196-2-5. <http://acesr.sk/wp-content/uploads/Zbornik-OV-2020.pdf>.

Chriaštel, R.; Kandrík, R.; Kullman, E.; Ľuptáková, A.; Urbancová, J.: *Aktualizované vyhodnotenie trendov kvality podzemných vôd za roky 2007 – 2016 v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd Slovenskej republiky*. 2020. SHMÚ. s. 419. ISBN: 978-80-99929-17-4.

Chriaštel, R.; Kandrík, R.: *Hodnotenie ekosystémov závislých na podzemných vodách z pohľadu kvality podzemných vôd*. 2020. SHMÚ. Bratislava. s. 66. ISBN: 978-80-99929-16-7.

Cibulka, R.; Rajczykóv, E.; Bujnovský, R.; Májovská, A.; Ľuptáková, A.; Paľušová, Z.; Grófová, R.; Gergeľová, Z.; Halásová, M.; Kališ, M.; Gáborík, Š.: *Správa o stave implementácie Smernice Rady 91/676/EHS týkajúcej sa ochrany vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov v Slovenskej republike 2020*. MŽP SR, VÚVH. SHMÚ – Interná správa. 2020.

Cibulka, R.; Rajczykóv, E.; Bujnovský, R.; Májovská, A.; Ľuptáková, A.; Paľušová, Z.; Grófová, R.; Gergeľová, Z.; Halásová, M.; Kališ, M.; Gáborík, Š.: *Revízia zraniteľných oblastí pre smernicu Rady 91/676/EHS Spoločná záverečná správa, Bratislava, November 2020*. MŽP SR, VÚVH. SHMÚ – Interná správa. 2020.

Májovská, A.: *Water Quality in the Danube River Basin – 2018*. TNMN – Yearbook 2018. Published by: ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River in cooperation with the Monitoring and Assessment Expert Group of the ICPDR, Editor: Igor Liska, ICPDR Secretariat, © ICPDR 2020. <http://www.icpdr.org/main/publications/tnmn-yearbooks>.

Úsek predpovedí a výstrah – 400:

Šinger, M.; Púčík, T.: *A Challenging Tornado Forecast in Slovakia*. Atmosphere. 2020. 11/8. pp. 821. MDPI: <https://doi.org/10.3390/atmos11080821>.

Falťan, V.; Katina, S.; Minár, J.; Polčák, N.; Bánovský, M.; Mareta, M.; Zámečník, S.; Petrovič, F.: *Evaluation of Abiotic Controls on Windthrow Disturbance Using a Generalized Additive Model: A Case Study of the Tatra National Park, Slovakia*. Forests. 2020. 11. pp. 1-18. <https://www.mdpi.com/1999-4907/11/12/1259>.

Jesenský, M.; Hronček, P.; Polčák, N.: *The effects of weather extremes on the agriculture in Northern Hungary during the Maunder Minimum*. Meteorologické zprávy. Český hydrometeorologický ústav. 2020. 73. pp. 46-52.

Pekárová, P.; Mészáros, J.; Pekár, J.; Siman, C.: *Extrémne zrážkové scenáre v regióne Muránskej planiny*. Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System: Book of peer-reviewed papers. Institute of Hydrology, Slovak Academy of Sciences. 2020. pp. 50-57.

Blahová, A.: *Súťažné konferencie mladých odborníkov v roku 2019*. Vodohospodársky spravodajca. ZZVH. 2020. 2020/1-2. s. 10-11. http://www.zzv.sk/data/files/756_vodohospodarsky-spravodajca-01_02_2020_webovka.pdf.

Blahová, A.: *Konferencia mladých odborníkov na pôde SHMÚ v novembri 2020*. Meteorologický časopis. SHMÚ. 2020. 23/2. s. 124-125. ISSN: 1335-339X. <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>.

- Lešková, D.: *Povodňové situácie v roku 2019 na Slovensku*. Vodohospodársky spravodajca. ZZVH. 2020. 2020/3-4. s. 25-31. http://www.zzv.sk/data/files/757_vodohospodarsky-spravodajca-03_04_2020_na-web.pdf.
- Masár, T.; Smrtník, P.; Bírová, M.: *Povodňová situácia na Morave v júni 2020*. SHMÚ – Interná správa. 2020. on-line: http://www.shmu.sk/File/HIPS_povodnove_spr/PS_na_Morave_jun_2020_opr.pdf.
- Masár, T.; Parditka, P.; Matoková, K.; Smrtník, P.; Bírová, M.: *Povodňová situácia na tokoch v povodí Nitry a dolného Váhu v októbri 2020*. SHMÚ – Interná správa. 2020. on-line: http://www.shmu.sk/File/HIPS_povodnove_spr/Mimoriadna_PS_Nitra_dol_Vah_10_2020.pdf.
- Matoková, K.; Blahová, A.; Smrtník, P.; Bírová, M.; Masár, T.; Parditka, P.; Hrušková, K.; Halaj, M.; Trstenský, T.; Zvolenský, M.; Liová, S.; Simonová, D.; Holubecká, M.; Mrázová, L.; Psotová, M.: *Správa o povodniach za rok 2019*. SHMÚ – Interná správa. 2020. on-line: http://www.shmu.sk/File/HIPS_povodnove_spr/Povodnova_sprava_2019_3%20final.pdf.
- Matoková, K.; Smrtník, P.; Bírová, M.: *Povodňová situácia na tokoch západného Slovenska vo februári a marci 2020*. SHMÚ – Interná správa. 2020. on-line: http://www.shmu.sk/File/HIPS_povodnove_spr/Povod_Spr_toky_zap_Slov_2_3_2020_2.pdf.
- Mujtaba, B.; Hlaváčiková, H.; Danko, M.; De Lima, J. L. M. P.; Holko, L.: *The role of stony soils in hillslope and catchment runoff formation*. Journal of Hydrology and Hydromechanics. 2020. 2020/68. pp. 144-154.
- Parditka, P.; Smrtník, P.; Bacák, S.; Bírová, M.: *Povodňová situácia na prítokoch Nitry v júni 2020*. SHMÚ – Interná správa. 2020. on-line: http://www.shmu.sk/File/HIPS_povodnove_spr/PS_na_Nitre_jun_2020_opr.pdf.
- Smrtník, P.; Matoková, K.; Bírová, M.: *Povodňová situácia na tokoch v povodí Moravy v októbri 2020*. SHMÚ – Interná správa. 2020. on-line: http://www.shmu.sk/File/HIPS_povodnove_spr/Povod_situac_toky_povod_Moravy_oktober_2020_oprava.pdf.
- Šoltész, A.; Baroková, D.; Shenga, Z. D.; Červeňanská, M.: *Hydraulic Assessment of the Impacts of Gate Realization on Groundwater Regime*. International Journal for Engineering and Information Sciences. Pollack periodica. 2020. 44270. pp. 162-171.
- Wendlová, V.; Zvolenský, M.: *Projekt DAREFFORT – Medzinárodná spolupráca a výmena údajov v oblasti predpovedných systémov v povodí Dunaja*. Vodohospodársky spravodajca. ZZVH. 2020. 2020/11-12. s. 19-20. http://www.zzv.sk/data/files/756_vodohospodarsky-spravodajca-01_02_2020_webovka.pdf.
- Belluš, M.: *Working Area - Predictability Progress Report 2019*. RC LACE. 2020. on-line: https://www.rlace.eu/File/Predictability/reports/Report_EPS_2019_created_03_2020.pdf.
- Belluš, M.: *Working Area - Predictability Progress Report 2020*. RC LACE. 2020. on-line: https://www.rlace.eu/File/Predictability/reports/Report_EPS_2020_created_09_2020.pdf.
- Belluš, M.: *Working Area - Predictability Work Plan 2020*. RC LACE. 2020. on-line: https://www.rlace.eu/File/Predictability/plans/Workplan_EPS_2020_created_03_2020.pdf.
- Belluš, M.: *Working Area - Predictability Work Plan 2021*. RC LACE. 2020. on-line: https://www.rlace.eu/File/Predictability/reports/Workplan_EPS_2021_created_09_2020.pdf.
- Belluš, M.: *A-LAEF ecFlow TC-2 Suite (ECMWF) - update 06/2020*. Technical report. ECMWF. 2020. on-line: https://www.rlace.eu/File/Predictability/project/A_LAEF_suite_description_06_2020.pdf.
- Derková, M.; Belluš, M.; Čatlošová, K.; Dian, M.; Imrišek, M.; Neštiak, M.; Simon, A.; J. Vivoda, J.: *ALADIN related activities @SHMU (2020)*. ALADIN-HIRLAM Newsletter No. 16. ALADIN Programme, c/o P. Termonia, IRM, Avenue Circulaire 3, 1180 Bruxelles, Belgium HIRLAM-C Programme, c/o J. Onvlee, KNMI, P.O. Box 201, 3730 AE De Bilt, The Netherlands. 16. p. 58-64. <http://www.umr-cnrm.fr/aladin/IMG/pdf/n16.pdf>.
- Derková, M.; Belluš, M.; Čatlošová, K.; Imrišek, M.; Neštiak, M.; Petraš, M.; Simon, A.; Španiel, O.; Zehnal, R.: *NWP related activities @SHMU*. 42nd EWGLAM & 27th SRNWP Meetings. 28. 9.-2. 10. 2020. videoconference.
- Belluš, M.: *New High-Resolution Ensemble Forecasting System A-LAEF*. Meteorologický časopis. 2020. 23/2. s. 75-86. ISSN: 1335-339X. http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-2.pdf.

- Belluš, M.: *Mapové produkty A-LAEF sú už verejne dostupné*. SHMÚ. 2020. on-line: <http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=1069>.
- Belluš, M.: *A-LAEF map products (ENG popis produktov na stránke)*. SHMÚ. 2020. on-line: <http://www.shmu.sk/en/?page=2431>.
- Belluš, M.: *Nový regionálny ansámblový systém s vysokým rozlíšením*. SHMÚ. 2020. on-line: <http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=1059>.
- Čatlošová, K.: *Exploitation of Mode-S data at SHMU*. Joint 30th ALADIN Workshop and HIRLAM ASM. 30. 3.-03. 04. 2020.
- Čatlošová, K.: *Assimilation of radial velocity from radars*. RC LACE stay report. RC LACE. https://www.rclace.eu/File/Data_Assimilation/2020/repStay_KCatlosova_RadialWindAssimilaton_2020_07.pdf.
- Čatlošová, K.; Derková, M.: *Exploitation of Aircraft Mode-S Data in Arome/Shmu Numerical Weather Prediction Model*. Meteorologický časopis. SHMÚ. 2020. 23/2. pp. 65-74. ISSN: 1335-339X. http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-2.pdf.
- Imrišek, M.; Derková, M.; Janák, J.: *Estimation of GNSS tropospheric products and their meteorological exploitation in Slovakia*. Contributions to Geophysics and Geodesy. SAV Bratislava. 2020. pp 83-111. <https://journal.geo.sav.sk/cgg/article/view/231/216>. Vol. 50/1.
- Dian, M.: *INVESTIGATING SURFEX IN ALARO-1 (fixing snow albedo in SURFEX)*. RC LACE stay report. RC LACE.
- Imrišek, M.: *Monitorovanie zmien vlhkosti atmosféry spoločnou analýzou meraní viacerých družicových navigačných systémov*. Dizertačná práca. STU Bratislava, Stavebná fakulta. 2020.
- Imrišek, M.: *GNSS slant total delays in the ALADIN NWP system: Phasing of the source code from cy40h1 to cy43t2*. Report on stay at KNMI 28/10 – 22/11/2019.
- Imrišek, M.: *GNSS slant total delays in the ALADIN NWP system*. Joint 30th ALADIN Workshop and HIRLAM ASM 2020. 30. 3-3. 4. 2020. <http://www.umr-cnrm.fr/aladin/IMG/pdf/imrisekstdposter2020.pdf>.
- Imrišek, M.: *STSM report on GNSS slant delay assimilation*. 42nd EWGLAM & 27th SRNWP Meetings. 28. 9.-2. 10. 2020. Videoconference.
- Simon, A.; Kaňák, J.: *Óriási üzemtűz Szlovákiában – meteorológiai szemmel (v slov. preklade: Veľký požiar v prevádzke na Slovensku - pohľadom meteorológa)*. Védelem Katasztrófavédelmi Szemle. RSOE. 2020. 27/3. pp 5-10. <http://www.vedelem.hu/folyoirat>.
- Španiel, O.: *ALADIN-LACE System Coordinator (ASC) - Report 2019*. RC LACE. <http://www.rclace.eu/?page=205>. 34th RC LACE Steering Committee Meeting. 11-12 March 2020. Online/Budapest, Hungary.
- Španiel, O.: *ALADIN-LACE System Coordinator (ASC) - Plan 2020*. RC LACE. <http://www.rclace.eu/?page=205>. 34th RC LACE Steering Committee Meeting. 11-12 March 2020. Online/Budapest, Hungary.
- Španiel, O.: *ALADIN-LACE System Coordinator (ASC) - Report 2020*. RC LACE. <http://www.rclace.eu/?page=207>. 35th RC LACE Steering Committee Meeting. 16-17 September 2020, Online/Vienna, Austria.
- Španiel, O.: *ALADIN-LACE System Coordinator (ASC) – Plan 2021*. RC LACE. <http://www.rclace.eu/?page=207>. 35th RC LACE Steering Committee Meeting. 16-17 September 2020. Online/Vienna, Austria.
- Španiel, O.: *Report from phasing of ALADIN cy48, part I*. Technical report. RC LACE. Météo-France Toulouse, February 2020. on-line: <https://www.rclace.eu/forum/viewtopic.php?f=111&t=672>.
- Vivoda, J.; Váňa, F.; Polichtchouk, I.: *Transition of VFE scheme from LAM to global model*. Joint 30th ALADIN Workshop and HIRLAM ASM 2020, 30. 3-3. 4. 2020. on-line: http://www.umr-cnrm.fr/aladin/IMG/pdf/poster_1_.pdf.
- Vivoda, J.: *Prediction of dangerous meteorological phenomena*. Projekt dizertačnej práce. Univerzita Komenského, FMFI. 2020.
- Hlaváčiková, H.; Hrušková, K.; Lešková, D.: *Hydrological climate change impact study on 100-year floods of selected Slovak catchments*. In: Pekárová, P.; Vitková, J.; Miklánek, P.; (eds.) Transport of Water, Chemicals and Energy in the Soil-Plant-Atmosphere System in Conditions of

the Climate Variability. E-book 27th Poster Day, IH SAS. 27th International Poster Day and Institute of Hydrology Open Day. Bratislava, 6.8.2020. Institute of Hydrology of the Slovak Academy of Sciences. Zborník: Water Dynamics Changes in the Soil–Plant–Atmosphere System. E-book 27th Poster Day, IH SAS. ISBN: 978-80-89139-48-4.

Úsek kvalita ovzdušia – 800:

Štefánik, D.; Matejovičová, J.; Krajčovičová, J.; Šedivá, T.; Nemček, V.; Beňo, J.: *Comparison of Two Methods of Calculating NO₂ and PM₁₀ Transboundary Pollution by CMAQ Chemical Transport Model and the Assessment of the Non-Linearity Effect*. Atmospheric Pollution Research. ELSEVIER. 2020. 11(6). pp. 11. <https://www.journals.elsevier.com/atmospheric-pollution-research/>.

Beňo, J.; Štefánik, D.: *Vplyv opatrení na zamedzenie šírenia ochorenia covid-19 na koncentrácie znečisťujúcich látok na Slovensku - analýza prvého mesiaca*. Meteorologický časopis. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. 23/1. s. 5. ISSN: 1335-339X. <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>.

Krajčovičová, J.; Matejovičová, J.; Nemček, V.: *High-Resolution Residential Emission Model for Use in the Air Quality Modelling*. Meteorologický časopis, Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. 23/1. s. 21. ISSN: 1335-339X. <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>.

Štefánik, D.; Matejovičová, J.: *Expozícia znečisťujúcimi látkami PM_{2,5} na území Slovenska v roku 2017 a počet predčasných úmrtí*. Meteorologický časopis. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. 23/1. s. 31. ISSN: 1335-339X. <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>.

Nemček, V.; Krajčovičová, J.; Štefánik, D.: *Stanovenie rizikových oblastí kvality ovzdušia ohrozených časticami PM₁₀ z lokálneho vykurovania na Slovensku*. Meteorologický časopis. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. 23/1. s. 47. ISSN: 1335-339X. <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>.

Šedivá, T.; Štefánik, D.: *Sezonalita kvality ovzdušia na Slovensku*. Konferencia ochrana ovzdušia, Bratislava. hotel BRATISLAVA, 26. 11. 2020. Ochrana ovzdušia 2020. Air Protection 2020. Kongres studio. ISBN 978-80-89565-45-0. <https://www.kongres-studio.sk/inpage/ochrana-ovzdušia-2020/>.

Štefánik, D.; Beňo, J.: *Využitie družicových Sentinel 5P dát pri posudzovaní kvality ovzdušia v SR*. Konferencia ochrana ovzdušia, Bratislava. hotel BRATISLAVA, 26. 11. 2020. Ochrana ovzdušia 2020. Air Protection 2020. Kongres studio. ISBN 978-80-89565-45-0. <https://www.kongres-studio.sk/inpage/ochrana-ovzdušia-2020/>.

Šedivá, T.: *Sezonalita kvality ovzdušia*. 21. Konferencia mladých meteorológov a klimatológov, SHMÚ Bratislava, 12. 11. 2020. ISBN: 978-80-99929-11-2. <http://www.shmu.sk/sk/?page=2444>.

Krajčovičová, J.; Beňo, J.; Matejovičová, J.; Štefánik, D.; Nemček, V.: *Štúdiá kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava*. 2020. s. 36. http://www.shmu.sk/File/oko/studie_analyzy/Studia_BA_2020.pdf.

Jaďudová, J.; Badida, M.; Badidová, A.; Marková, I.; Ťahúňová, M.; Hroncová, E.: *Consumer behavior towards regional eco-labels in Slovakia*. Sustainability. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/12/5146>. 2020. 12. pp. 11. ISSN: 2071-1050. <https://doi.org/10.3390/su12125146>.

Tonhauzer, K.; Tonhauzer, P.; Szemesová, J.; Šiška, B.: *Estimation of N₂O Emissions from Agricultural Soils and Determination of Nitrogen Leakage*. Atmosphere. 2020. 11(6). pp. 552. <https://doi.org/10.3390/atmos11060552>. (registering DOI). MDPI. <https://www.mdpi.com/2073-4433/11/6/552>.

Szemesová, J.; a kol.: *National Inventory Report of the Slovak Republic 2020*. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. pp. 492. ISBN: 978-80-99929-05-01. <https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2020>.

Jonáček, Z.; a kol.: *Informative Inventory Report 2020*. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. pp. 472. ISBN: 978-80-99929-07-5. https://cdr.eionet.europa.eu/sk/eu/nec_revised/iir/envxms3aw/.

Jonáček, Z.; Zemko, M.; Szemesová, J.; Zetochová, L.: *Zlepšení kvality účtov emisií do ovzdušia a rozšírenie poskytovaných časových radov so zameraním na vykurovanie domácností*. Meteorologický časopis. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. 23/1. s. 41-46. ISSN: 1335-339X. http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-1.pdf.

Szemesová, J.: *Zhodnotenie emisií skleníkových plynov na Slovensku a možnosti dosiahnutia uhlíkovej neutrality do roku 2050*. Meteorologický časopis. Slovenský hydrometeorologický ústav.

2020. 23/1. s. 53-55. ISSN: 1335-339X.

http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-1.pdf.

Jonáček, Z.: *Zhodnotenie stavu úrovne vypúšťaných emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia na Slovensku*. Meteorologický časopis. Slovenský hydrometeorologický ústav. 2020. 23/1. s. 55-57. ISSN: 1335-339X. http://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/MC_2020-1.pdf.

Tonhauzer K.: *Potenciál tvorby skleníkového efektu a amoniaku v poľnohospodársky využívaných krajinách a modelové hodnotenie možných stratégií k potláčaniu emisií v podmienkach Slovenskej republiky*. Dizertačná práca. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. 2020. s. 141. FEŠRR-102361-67712.

<https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioForm&sid=2C8AB4190B6536A9D6801F7B1CEB&seo=CRZP-detail-kniha>.

Tonhauzer, K.; Tonhauzer, P.: *Vyplavovanie dusíka z poľnohospodársky využívaných pôd a výpočet emisií oxidu dusného a ich vývoj za posledných 30 rokov*. Konferencia ochrana ovzdušia, Bratislava. hotel BRATISLAVA, 26. 11. 2020. Ochrana ovzdušia 2020. Air Protection 2020. Kongres studio. ISBN: 978-80-89565-45-0. <https://www.kongres-studio.sk/inpage/ochrana-ovzdusia-2020/>.

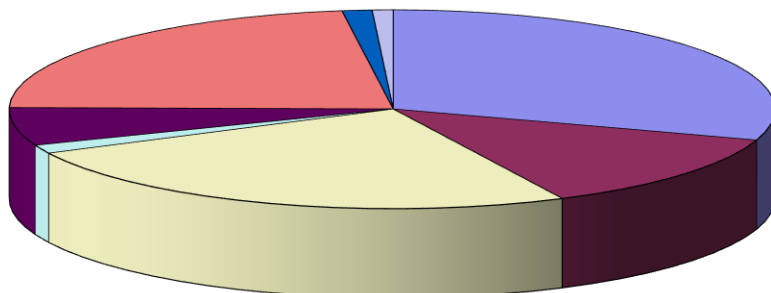
Szemesová, J.; Zemko, M.; Jonáček, Z.; Petraš, M.: *Výsledky štatistického zisťovania zameraného na zlepšenie kvality údajov a emisných inventúr v sektore vykurovanie domácností*. Konferencia ochrana ovzdušia, Bratislava. hotel BRATISLAVA, 26. 11. 2020. Ochrana ovzdušia 2020. Air Protection 2020. Kongres studio. ISBN: 978-80-89565-45-0. <https://www.kongres-studio.sk/inpage/ochrana-ovzdusia-2020/>.

Zetochová, L.; Horváth, J.: *Cesta k bez-uhlíkovej cestnej doprave v roku 2050*. Konferencia ochrana ovzdušia, Bratislava. hotel BRATISLAVA, 26. 11. 2020. Ochrana ovzdušia 2020. Air Protection 2020. Kongres studio. ISBN: 978-80-89565-45-0. <https://www.kongres-studio.sk/inpage/ochrana-ovzdusia-2020/>.

Súhrnná štatistika posudkov podľa prvkov (Bratislava)

Posudky	Prvky								spolu
	vietor	teplota	zrážky	sneh	meteo. javy	prvky a viac	tlak a vlhkosť	sln.svit a oblačnosť	
Sektory	17	5	6		5	8			41
doprava, výstavba	123	2	9		17	5			156
financie	43	40	72	3	9	23	1	1	192
hospodárstvo		3				7			10
spravodlivosť	3	2	2			31			38
polícia						5			5
kultúra		3	5			2			10
výskumné ústavy	7	17	13		5	23	2		67
školsťvo, veda a výskum		1	1			2			4
zdravotníctvo	4	13	33	2		16	1		69
životné prostredie	3	3	8		1	3			18
pôdohospodárstvo	34	9	40	6	9	38	6	6	148
fyzické osoby	5	3	9		3	17			37
miestna samospráva	239	101	198	11	49	180	10	7	795
Spolu	30,1	12,7	24,9	1,4	6,2	22,6	1,3	0,9	100
Spolu [%]									

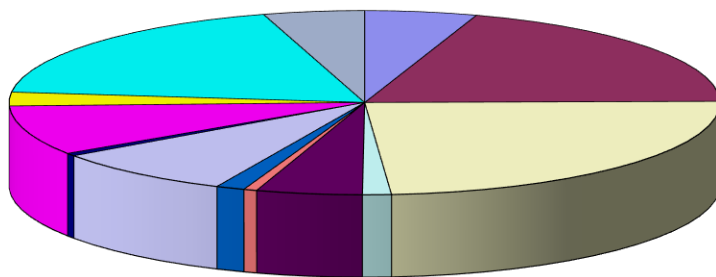
Súhrnná štatistika posudkov v Bratislave podľa prvkov



■ vietor
 ■ teplota
 ■ zrážky
 ■ sneh
 ■ meteo. javy
 ■ prvky a viac
 ■ tlak a vlhkosť
 ■ sln.svit a oblačnosť

Súhrnná štatistika posudkov podľa odberateľov (Bratislava)	[%]
Odberatelia	5,1
doprava, výstavba	19,7
financie	24,0
hospodárstvo	1,3
spravodlivosť	4,8
polícia	0,6
kultúra	1,3
výskumné ústavy	8,4
školsťvo, veda a výskum	0,5
zdravotníctvo	8,7
životné prostredie	2,4
pôdohospodárstvo	18,6
fyzické osoby	4,6
miestna samospráva	

Súhrnná štatistika posudkov v Bratislave podľa odberateľov



doprava, výstavba	financie	hospodárstvo
spravodlivosť	polícia	kultúra
výskumné ústavy	školsťvo, veda a výskum	zdravotníctvo
životné prostredie	pôdohospodárstvo	fyzické osoby
miestna samospráva		

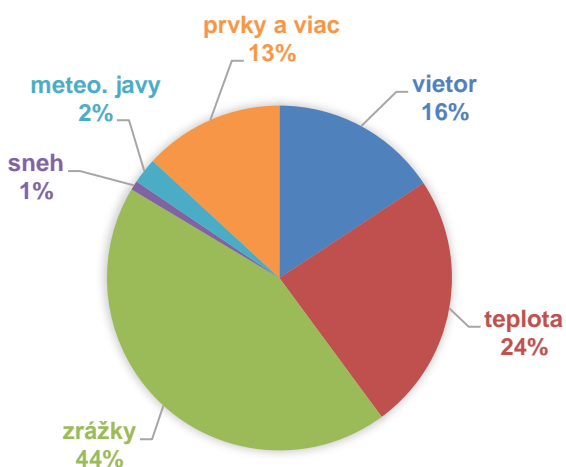
Súhrnná štatistika posudkov podľa prvkov Banská Bystrica

Posudky	Prvky						
Sektory	vietor	teplota	zrážky	sneh	meteo. javy	prvky a viac	spolu
doprava, výstavba	1		6				7
financie	51		1		6	1	59
hospodárstvo	29	120	202	1	4	33	389
spravodlivosť			2			4	6
polícia	3	2	1			24	30
kultúra							0
výskumné ústavy		3	2	1			6
zdravotníctvo		2	2		1	2	7
školsťvo, veda a výskum	2	12	20	1	1	8	44
životné prostredie			3			1	4
pôdohospodárstvo			12		2		14
fyzické osoby	5	1	2	2		3	13
Spolu	91	140	253	5	14	76	579
Spolu [%]	15,7	24,2	43,7	0,9	2,4	13,1	100,0

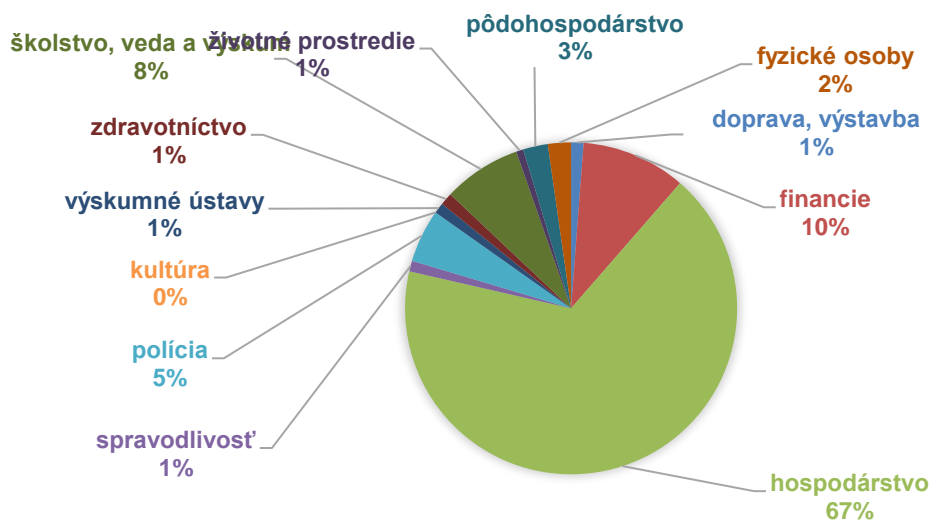
Súhrnná štatistika posudkov podľa odberateľov

Odberatelia				[%]
doprava, výstavba				1,2
financie				10,2
hospodárstvo				67,2
spravodlivosť				1,0
polícia				5,2
kultúra				0,0
výskumné ústavy				1,0
zdravotníctvo				1,2
školsťvo, veda a výskum				7,6
životné prostredie				0,7
pôdohospodárstvo				2,4
fyzické osoby				2,2

SÚHRNNÁ ŠTATISTIKA POSUDKOV V BANSKEJ BYSTRICI PODĽA PRVKOV

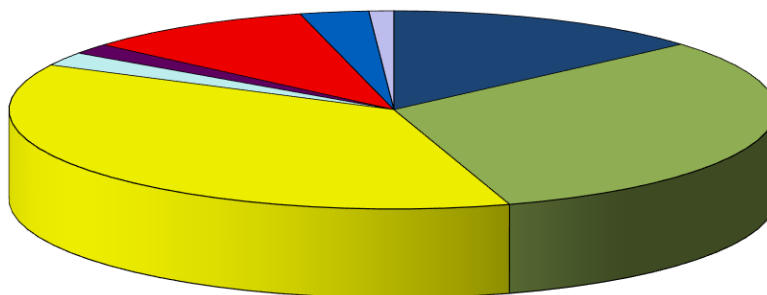


SÚHRNNÁ ŠTATISTIKA POSUDKOV V BANSKEJ BYSTRICI PODĽA ODBERATEĽOV



Súhrnná štatistika posudkov podľa prvkov Košice

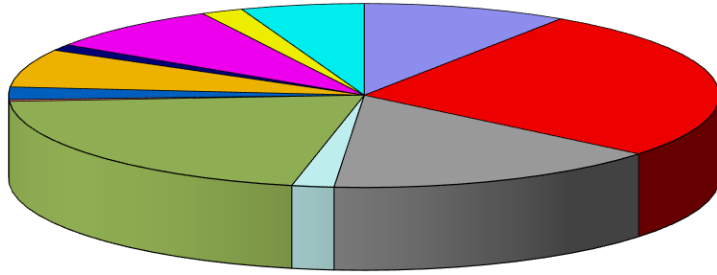
Posudky	Prvky								
	vietor	teplota	zrážky	sneh	meteo. javy	prvky a viac	tlak a vlhkosť	sln.svit a oblačnosť	spolu
doprava, výstavba	8	11	16	1	0	2	0	0	38
financie	64	1	7	0	4	0	0	0	76
hospodárstvo	10	68	108	6	1	2	2	2	199
spravodlivosť	0	0	0	0	0	7	0	0	7
polícia	5	2	1	0	0	52	0	1	61
kultúra	0	0	0	0	1	0	0	0	1
výskumné ústavy	4	36	45	2	0	2	8	5	102
školsťvo, veda a výskum	4	112	63	8	3	0	12	0	202
životné prostredie	1	1	3	0	0	0	0	0	5
pôdohospodárstvo	3	0	27	0	2	0	0	0	32
fyzické osoby	2	0	1	0	1	0	0	0	4
miestna samospráva	2	11	14	0	1	9	0	0	37
Spolu	103	242	285	17	13	74	22	8	764
Spolu [%]	13,5	31,7	37,3	2,2	1,7	9,7	2,9	1,0	100



■ vietor
 ■ teplota
 ■ zrážky
 ■ sneh
 ■ meteo. javy
 ■ prvky a viac
 ■ tlak a vlhkosť
 ■ sln.svit a oblačnosť

Súhrnná štatistika posudkov podľa odberateľov

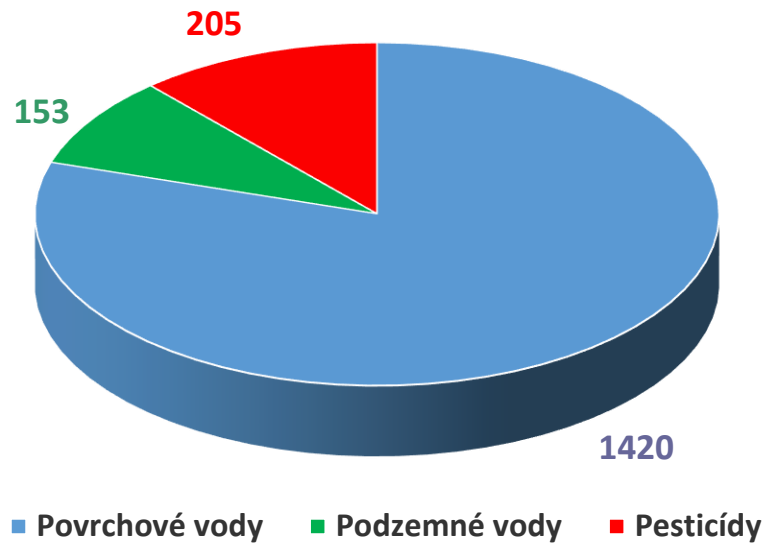
Odberatelia	[%]
doprava, výstavba	9,3
financie	26,6
hospodárstvo	15,3
spravodlivosť	1,9
polícia	20,6
kultúra	0,3
výskumné ústavy	2,2
školsťvo, veda a výskum	6,7
životné prostredie	1,1
pôdohospodárstvo	8,2
fyzické osoby	1,9
miestna samospráva	5,6



■ doprava, výstavba	■ financie	■ hospodárstvo
■ spravodlivosť	■ polícia	■ kultúra
■ výskumné ústavy	■ školstvo, veda a výskum	■ životné prostredie
■ pôdohospodárstvo	■ fyzické osoby	■ miestna samospráva

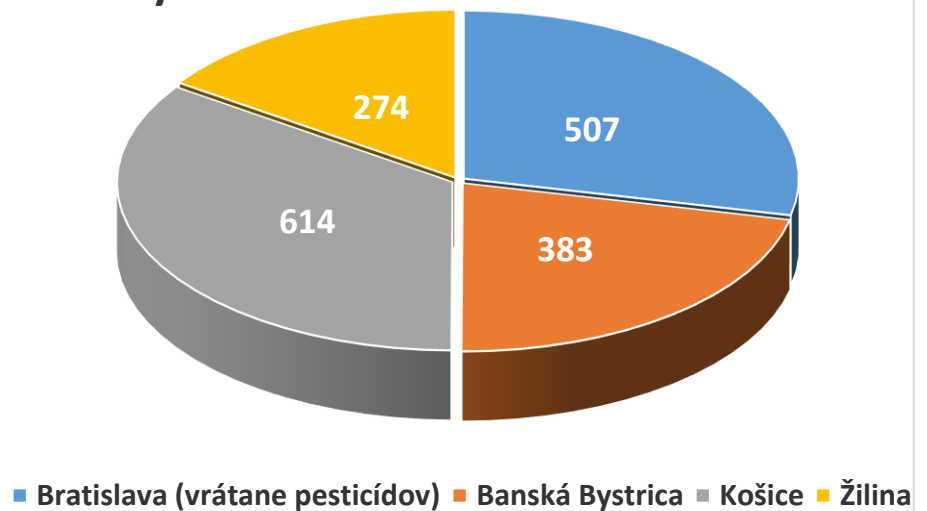
Posudky	Počet
Povrchové vody	1420
Podzemné vody	153
Pesticídy	205
Spolu	1778

Posudky: 1778 (+4,56%)



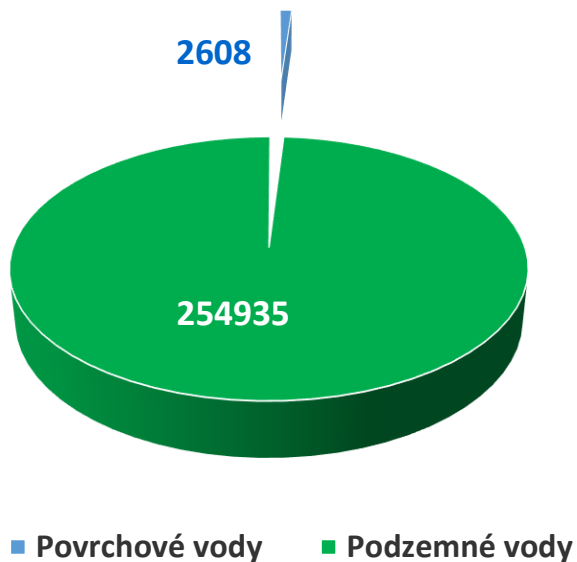
Posudky	Počet
Bratislava	507
Banská Bystrica	383
Košice	614
Žilina	274
Spolu	1778

Posudky: 1778



Výpisy z databázy	Počet
Povrchové vody	2608
Podzemné vody	254935
Spolu	257543

Výpisy: 257543



Výpisy	Počet
Bratislava	252017
Banská Bystrica	1521
Košice	3103
Žilina	902
Spolu	257543

Výpisy: 257543

