

Komunikačné linky:

Pripojené zariadenie	(zariadenie) Komunikačné linky - rozhranie	Poznámky
forwardscattermeter BIRAL RWY 06 TDZ senzor vetra RWY 06 TDZ	LMS SHMÚ: zabezpečuje/zodpovedá za celú komunikačnú linku medzi pripojenými zariadeniami až po dátový koncentrátor	komunikačná linka: je riešená nasledovne: 1 časť je rádiové spojenie - vysielateľ (v správe SHMÚ) je umiestnený na stožiarí anemometra a Biral je pripojený k vysielateľu káblovým spojením - prijímač (v správe SHMÚ) je umiestnený na budove TWR LPS v tesnej blízkosti met. stanice 2. časť je káblové spojenie ktoré vedie od prijímača až po dátový koncentrátor Dátový koncentrátor (v správe SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice
ceilometer CT25K MM RWY 06	LMS SHMÚ: zabezpečuje/zodpovedá za celú komunikačnú linku medzi pripojenými zariadeniami až po dátový koncentrátor	komunikačná linka: je riešená nasledovne: 1 časť je rádiové spojenie - vysielateľ (v správe SHMÚ) je umiestnený pri pripojenom zariadení - prijímač (v správe SHMÚ) je umiestnený na budove TWR LPS v tesnej blízkosti met. stanice 2. časť je káblové spojenie ktoré vedie

Pripojené zariadenie	(zariadenie) Komunikačné linky - rozhranie	Poznámky
		od prijímača až po dátový koncentrátor Dátový koncentrátor (v správe SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice Dátový koncentrátor je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice
meteorologická záhradka (dataloger vrátane pripojených meradiel v rámci met. záhradky)	LMS SHMÚ: zabezpečuje/zodpovedá za celú komunikačnú linku medzi pripojenými zariadeniami cez dataloger, až po dátový koncentrátor	
AWD (miestne stanovište TWR)	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za dostupnosť dát na výstupe dátového koncentrátoru - zabezpečuje/zodpovedá za trasu komunikačnej linky (ethernet) medzi dátovým koncentrátorom cez káblový uzáver v MO Žilina až po koncové zariadenie AWD umiestnené na miestnom stanovišti TWR - zodpovedá za prevádzkovú spôsobilosť koncového zariadenia AWD umiestnenom na miestnom stanovišti TWR	káblový uzáver Meteorologickej stanice dátový koncentrátor (obe v správe SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice
Wind display MWD30 (miestne stanovište TWR)	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi MWD30 Master a káblovým uzáverom Meteorologickej stanice - zodpovedá za prevádzkovú spôsobilosť zariadení MWD 30B (Master, Slave) LPS SR, š.p.: zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom Meteorologickej stanice a koncovým zariadením MWD 30B (Slave) umiestnenom na miestnom stanovišti TWR	MWD30 Master je umiestnený v objekte meteorologickej stanice (v správe SHMÚ) káblový uzáver Meteorologickej stanice (v správe SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice

Opis infraštruktúry na letisku Košice
Silnoprád: napájanie el. energiou, rozvody el. energie

pripojené zariadenie (LMS SHMÚ)	parametre zariadenia	hlavné napájanie (rozhranie)	zálohové napájanie (rozhranie)	poznámky
transmisometer (LT31) forwardscattermeter (Biral) RWY 01 TDZ a MID	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie (po RIS) LMS SHMÚ: - zabezpečuje rozvody el. energie od RIS až po pripojené zariadenie	zabezpečuje prevádzkovateľ letiska (cez dieselgenerátor TS20 TDZ a TS60 MID) LMS SHMÚ zabezpečuje pre pripojené zariadenie krátkodobé pokrytie výpadku dodávky el. energie prostredníctvom batérie	RIS – rozvodová skriňa (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnená cca. 3-60m od pripojeného zariadenia Nábeh dieselgenerátora je aktivovaný automaticky do 15sek.
ceilometer (CL31), MM RWY 01, LL RWY 19	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie (po RIS) LMS SHMÚ:	zabezpečuje prevádzkovateľ letiska (cez dieselgenerátor TS50 resp. TS30)	RIS - rozvodová skriňa (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnená v blízkosti pripojeného zariadenia Nábeh dieselgenerátora je je aktivovaný

			- zabezpečuje el. rozvody od RIS až po pripojené zariadenie		automaticky do 15sek.
senzor vetra, RWY 01 TDZ a END	napätie: 220V/50Hz		prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie (po RIS)	zabezpečuje prevádzkovateľ letiska (cez dieselgenerátor TS30) LMS SHMÚ zabezpečuje pre pripojené zariadenie	RIS – rozvodová skriňa (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnená v blízkosti pripojeného zariadenia
pripojené zariadenie (LMS SHMÚ)	parametre zariadenia		hlavné napájanie (rozhranie)	zálohové napájanie (rozhranie)	poznámky
<i>pokračovanie senzor vetra RWY 01 TDZ a END</i>			LMS SHMÚ: - zabezpečuje el. rozvody od RIS až po pripojené zariadenie	krátkodobé pokrytie výpadku dodávky el. energie prostredníctvom batérie	<i>Nábeh dieselgenerátora je aktivovaný automaticky do 15sek.</i>
senzor vetra, (meteorologická záhradka)	napätie: 220V/50Hz		prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie (po RIS) LMS SHMÚ: - zabezpečuje rozvody el. energie od RIS až po pripojené zariadenie	zabezpečuje prevádzkovateľ letiska	<i>Rozvod el. energie pre pripojené zariadenie je vedený z rozvodovej skrine (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnenej v priestoroch MBO Košice</i> RIS – rozvodová skriňa (v správe LMS SHMÚ)

				umiestnená v blízkosti pripojeného zariadenia Nábeh zálohového napájania je aktivovaný manuálne (prevádzkovateľom letiska) do 20 min.
Meteorologická záhradka: (dataloger vrátane pripojených meradiel v rámci met. záhradky)	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenia, vrátane rozvodov el. energie po dataloger LMS SHMÚ: - zabezpečuje rozvody el. energie od dataloger ku všetkým pripojeným meradlám v rámci met. záhradky	zabezpečuje prevádzkovateľ letiska LMS SHMÚ zabezpečuje pre zariadenie dataloger krátkodobé pokrytie výpadku dodávky el. energie prostredníctvom batérie	Rozvod el. energie (pre pripojené zariadenie) je vedený z rozvodovej skrine (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnenej v priestoroch MBO Košice Nábeh zálohového napájania je aktivovaný manuálne (prevádzkovateľom letiska) do 20 min.
Meteorologická záhradka pokračovanie				
pripojené zariadenie (LMS SHMÚ)	parametre zariadenia	hlavné napájanie (rozhranie)	zálohové napájanie (rozhranie)	poznámky
MBO Košice:		prevádzkovateľ letiska	zabezpečuje	Na spracovateľskej

Meteorologická stanica (LMSt) a Meteorologická služobňa (briefing room)		LZKZ: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenia, vrátane rozvodov el. energie až po prvé pripojené zariadenie	prevádzkovateľ letiska	jednotke IMS4 (umiestnenej na LMSt) zabezpečuje LMS SHMÚ krátkodobé pokrytie výpadku dodávky el. energie cez UPS Nábeh zálohového napájania je aktivovaný manuálne (prevádzkovateľom letiska) do 20 min.
--	--	---	-------------------------------	--

Komunikačné linky:

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
transmisometer (LT31) forwardscattermeter (Biral) RWY 01 TDZ a MID ceilometer (CL31), MM RWY 01, LL RWY 19	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modermom pripojeného zariadenia až po káblový uzáver LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch MBO Košice Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice
senzor vetra, RWY 01 TDZ a END	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modermom pripojeného zariadenia až po káblový uzáver LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch MBO Košice Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice Komunikačnou linkou je dátová slučka
senzor vetra (meteorologická záhradka)	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi datalogerom až po káblový uzáver LMS SHMÚ:	dataloger - „dátový koncentrátor“ (v správe LMS SHMÚ) umiestnený v meteorologickej záhradke

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
	- zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi pripojeným zariadením až po dataloger - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch MBO Košice Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice
Meteorologická záhradka: (dataloger vrátane pripojených meradiel v rámci met. záhradky)	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi datalogerom až po káblový uzáver LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi pripojenými zariadeniami až po dataloger - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	dataloger - „dátový koncentrátor“ (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v meteorologickej záhradke Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch MBO Košice Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice
WDM (miestne stanovište APP, TWR)	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modem „Master“ až po káblový uzáver umiestnený v OTWR LPS SR: zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým	modem Master – (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice OTWR – stará TWR

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
	uzáverom umiestneným v OTWR cez modem „Slave“ až po (zobrazovaciu jednotku) koncové zariadenie WDM LMS SHMÚ: - zodpovedá za prevádzkovú spôsobilosť koncového zariadenia WDM (ako celku) vrátane modemov „Master a Slave“	TS NTWR – technická sála LPS SR umiestnená na prízemí novej TWR modem Slave – (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v TS NTWR pc koncového zariadenia WDM - (v správe LMS SHMÚ) je umiestnené v TS NTWR zobrazovacia jednotka koncového zariadenia WDM – (v správe LMS SHMÚ) je umiestnené na miestnom stanovišti APP/TWR
Wind display MWD30 (miestne stanovište APP, TWR)	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi MWD 30 Master až po káblový uzáver umiestnený v OTWR LPS SR: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom v OTWR cez TS NTWR až po koncové zariadenia MWD 30B (Slave) umiestnené na miestnom stanovišti APP/TWR LMS SHMÚ:	MWD30 Master – (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice OTWR – stará TWR TS NTWR – technická sála LPS SR umiestnená na prízemí novej TWR

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
	- zodpovedá za prevádzkovú spôsobilosť zariadenia MWD 30B (Master a Slave)	
TransCon (monitorovací systém letiska)	prevádzkovateľ letiska LZKZ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi switch AWOS (port 13) až po switch TransCon LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za dostupnosť dát na switch AWOS (port 13) ako aj za prevádzkovú spôsobilosť switch AWOS	switch AWOS (port 13) – (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch MBO Košice switch TransCon – (v správe prevádzkovateľa letiska) je umiestnený v priestoroch MBO Košice

Opis infraštruktúry na letisku Poprad - Tatry (LZTT)

Silnoprád: napájanie el. energiou, rozvody el. energie

pripojené zariadenie (LMS SHMÚ)	parametre zariadenia	hlavné napájanie (rozhranie)	zálohové napájanie (rozhranie)	poznámky
MITRAS transmisometer RWY 27 TDZ	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie (po RIS) LMS SHMÚ: - zabezpečuje rozvody el. energie od RIS až po pripojené zariadenie	Zabezpečuje prevádzkovateľ letiska	RIS – rozvodová skriňa (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnená cca 3-50m od pripojeného zariadenia
ceilometer CT25K MM RWY 27	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie po RIS	Zabezpečuje prevádzkovateľ letiska	RIS – rozvodová skriňa (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnená cca 2m od pripojeného zariadenia Rozvádzač MM – technická budova (v správe LPS SR)

prípojené zariadenie (LMS SHMÚ)	parametre zariadenia	hlavné napájanie (rozhranie)	zálohové napájanie (rozhranie)	poznámky
		LPS SR: - zabezpečuje prepojenie rozvodu el. energie v rozvádzači MM LMS SHMÚ: - zabezpečuje rozvody el. energie od RIS až po pripojené zariadenie		umiestnená cca. 5m od pripojeného zariadenia
senzor vetra RWY 27 TDZ a END	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenie, vrátane rozvodov el. energie (po RIS) LMS SHMÚ: - zabezpečuje el. rozvody od RIS až po pripojené zariadenie	Zabezpečuje prevádzkovateľ letiska	RIS – rozvodová skriňa (v správe prevádzkovateľa letiska) umiestnená cca 2-3m od pripojeného zariadenia LMS SHMÚ zabezpečuje pre pripojené zariadenie krátkodobé pokrytie výpadku dodávky el. energie cez batérie
Meteorologická záhradka: (dataloger vrátane pripojených meradiel)	napätie: 220/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené	Zabezpečuje prevádzkovateľ letiska	na zariadení Dataloger zabezpečuje LMS SHMÚ krátkodobé pokrytie výpadku

pripojené zariadenie (LMS SHMÚ)	parametre zariadenia	hlavné napájanie (rozhranie)	zálohové napájanie (rozhranie)	poznámky
v rámci met. záhradky)		zariadenia, vrátane rozvodov el. energie po dataloger LMS SHMÚ: - zabezpečuje rozvody el. energie od dataloger ku všetkým pripojeným meradlám v rámci met. záhradky		dodávky el. energie cez UPS
Meteorologická stanica (LMSt) MBO Poprad Meteorologická služobňa (briefing room) MBO Poprad	napätie: 220V/50Hz	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje hlavný zdroj el. energie pre pripojené zariadenia, vrátane rozvodov el. energie až po prvé pripojené zariadenie	Zabezpečuje prevádzkovateľ letiska	Na spracovateľskej jednotke IMS4 (umiestnenej na LMSt) zabezpečuje LMS SHMÚ krátkodobé pokrytie výpadku dodávky el. energie cez UPS

Komunikačné linky:

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
MITRAS transmisometer RWY 27 TDZ	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modermom pripojeného zariadenia až po káblový uzáver LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch suferénu vybavovacej budovy letiska Poprad-Tatry Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice
ceilometer CT25K MM RWY 27	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modermom pripojeného zariadenia až po káblový uzáver LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch suferénu vybavovacej budovy letiska Poprad-Tatry Dátový koncentrátor (v správe SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice
senzor vetra RWY 27 TDZ a END	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modermom pripojeného zariadenia až po káblový uzáver	Káblový uzáver je umiestnený v priestoroch suferénu vybavovacej budovy letiska Poprad-Tatry

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom až po dátový koncentrátor	Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice <i>Komunikačnou linkou je dátová slučka (modem-modem)</i>
meteorologická záhradka (dataloger vrátane pripojených meradiel v rámci met. záhradky)	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi pripojenými zariadeniami cez dataloger, až po dátový koncentrátor	Dátový koncentrátor (v správe LMS SHMÚ) je umiestnený v priestoroch meteorologickej stanice
wind display MWD (miestne stanovište TWR)	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi prevodníkom (umiestneným na LMSt) a káblovým uzáverom (umiestneným v priestoroch vybavovacej budovy letiska) - zodpovedá za prevádzkovú spôsobilosť koncového zariadenia wind display MWD , umiestneného na stanovišti TWR prevádzkovateľ letiska LZTT: zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom (umiestneným v priestoroch vybavovacej budovy letiska) a káblovým uzáverom umiestneným v HRT (miestnosť č.403)	
	LPS SR: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým	

pripojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
WDM (miestne stanovište TWR)	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modemom „Master“ (umiestneným na LMSt) a káblovým uzáverom (umiestneným v priestoroch vybavovacej budovy letiska) - zodpovedá za prevádzkovú spôsobilosť koncového zariadenia WDM (vrátane modemu „Slave“), umiestneného na stanovišti TWR prevádzkovateľ letiska LZTT: zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom (umiestneným v priestoroch vybavovacej budovy letiska) a káblovým uzáverom umiestneným v HRT (miestnosť č.403) LPS SR: zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom umiestneným v HRT (miestnosť č.403) a modemom „Slave“ koncového zariadenia WDM (umiestneným v priestoroch TWR)	
WDM (meteorologická služobňa MBO Poprad)	LMS SHMÚ: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi modemom „Master“ (umiestneným na LMSt) a káblovým uzáverom (umiestneným v priestoroch vybavovacej budovy letiska)	



Príloha D:

Infraštruktúra SHMÚ a LPS SR, š. p. pre poskytovanie leteckej meteorologickej služby



prípojené zariadenie	(zariadenie) komunikačné linky - rozhranie	poznámky
	prevádzkovateľ letiska LZTT: - zabezpečuje/zodpovedá za komunikačnú linku medzi káblovým uzáverom (umiestneným v priestoroch vybavovacej budovy letiska) a modenom „Slave“ koncového zariadenia WDM (umiestneným v priestoroch meteorologickej služobne MBO Poprad)	

Uvedené pracoviská spolupracujú v nasledujúcich oblastiach:

A Meteorologické merania a pozorovania na jednotlivých letiskách, pozorovania a hlásenia z lietadiel, výstražná a predpovedná služba, poskytovanie informácií, AIS

Letisko	Pracovisko LPS SR, š. p.	Pracovisko LMS		
		letiskové meteorologické merania a pozorovania	pozorovania a hlásenia z lietadiel	poskytovanie informácií
Bratislava	Letisková riadiaca veža (TWR) Tel.: (02) 4857 2270	Meteorologická stanica (LMSt) Bratislava Tel.: (02) 4857 4274 mobil: 0918 555 568	CMBO Bratislava, Tel.: (02) 4857 4263 Fax: (02) 4333 8548	
	Približovacie stanovište riadenia (APP) Tel.: (02) 4857 2260			
	Oblasťné stredisko riadenia (ACC) Tel.: (02) 4857 2220	—		
	Letové informačné stredisko (FIC) Tel.: (02) 4857 2230	—		
	Záchranné koordinačné stredisko (RCC) Tel.: (02) 4857 2181	—		
	Letecká informačná služba – Medzinárodná kancelária NOTAM (NOF) Tel.: (02) 4857 2621 Fax: (02) 4857 2625	—		
Košice	Letisková riadiaca veža (TWR) kl.: 9126 letisková kl.: 207 Tel.: (055) 6700121	MBO Košice Tel.: miestne priame pevné spojenie letisková kl.: 241 Tel.: (055) 62 22 255 mobil: 0918 555 692		MBO Košice Tel.: miestne priame pevné spojenie letisková kl.: 241 Tel.: (055) 62 22 255 mobil: 0918 555 692 záložné pracovisko CMBO Bratislava Tel.: (02) 4857 4263
	Približovacie stanovište riadenia (APP) kl.: 9123 letisková kl.: 208 Tel.: (055) 6700121			

Letisko	Pracovisko LPS SR, š. p.	Pracovisko LMS		
		letiskové meteorologické merania a pozorovania	pozorovania a hlásenia z letadiel	poskytovanie informácií
	Letecká informačná služba – Medzinárodná kancelária NOTAM (NOF) Tel.: (02) 4857 2621 Fax: (02) 4857 2625			MBO Košice Tel.: miestne priame pevné spojenie letisková kl.: 241 Tel.: (055) 62 22 255 mobil: 0918 555 692 záložné pracovisko CMBO Bratislava Tel.: (02) 4857 4263
Poprad	Letisková riadiaca veža (TWR) kl.: 9326 Tel.: (052) 7722981	MBO Poprad Tel.: miestne priame pevné spojenie letisková kl. 335 Tel.: (052) 77 65 551 mobil: 0918 555 680		MBO Poprad Tel.: miestne priame pevné spojenie letisková kl. 335 Tel.: (052) 77 65 551 mobil: 0918 555 680 záložné pracovisko CMBO Bratislava Tel.: (02) 4857 4263
Piešťany	Letisková riadiaca veža (TWR) kl.: 9826 Tel.: (033) 7624755	Meteorologická stanica (LMSt) Piešťany Tel.: miestne priame pevné spojenie letisková kl.: 245 Tel.: (033) 76 25 955 mobil: 0918 555 624		CMBO Bratislava Tel.: (02) 4857 4263
Žilina	Letisková riadiaca veža (TWR) kl.: 9726	Meteorologická stanica (LMSt) Žilina Tel.: miestne priame pevné spojenie Tel.: (041) 55 72 427		



Príloha E: Spolupracujúce pracoviská a kontakty



Letisko	Pracovisko LPS SR, š. p.	Pracovisko LMS		
		letiskové meteorologické merania a pozorovania	pozorovania a hlásenia z letadiel	poskytovanie informácií
	Tel.: (041) 55 32 748 (041) 55 72 469	mobil: 0918 555 562		

B Poruchy zariadení, riešenie technických problémov a nedostupnosti služieb:

LPS SR, š. p.	TKC Bratislava (H24) Tel.: (02) 4857 2456, 2418, 2438, 2459 Fax.: (02) 4857 2455 V prípade poruchy letiskových zariadení v správe SHMÚ, komunikujú pracoviská LPS SR, š. p. s pracoviskom LMS na danom letisku. V prípade, ak pracovisko LMS na letisku nie je zriadené, alebo nie je obsadené, pracoviská LPS SR, š.p. komunikujú priamo s CMBO Bratislava (H24).
SHMÚ	CMBO Bratislava (H24) Tel.: (02) 4857 4263 Fax: (02) 4333 8548 Pre spojenie AFTN/CIDIN: NTC Bratislava (H24) Tel.: (02) 59415 157

C Gestori zmluvy:

LPS SR, š.p.	Ing. Augustín Lamprecht, PhD., vedúci odboru AIM Tel.: (02) 4857 2610 Fax.: (02) 4857 2615
SHMÚ	Ing. Martin Housa, riaditeľ LMS Tel.: 0917 834 213

Oblasťné stredisko riadenia alebo oblasťná služba	ACC	Area Control Centre or area control
Letecká pevná telekomunikačná sieť	AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network
Letecký obežník	AIC	Aeronautical Information Circular
Manažérstvo leteckých informácií	AIM	Aeronautical Information Management
Letecká informačná príručka Slovenskej republiky	AIP SR	Aeronautical Information Publication of the Slovak Republic
Meteorologická správa z lietadla (vo forme reči)	AIREP	Air-report
Informácia o nebezpečných javoch počasia na trati pre lety v nízkych hladinách	AIRMET	Information concerning en-route weather phenomena which may affect the safety of low-level aircraft operations
Letecká informačná služba	AIS	Aeronautical Information Services
Letecký prevádzkovateľ	AO	Aircraft Operator
Približovacie stanovište riadenia alebo riadenie približenia alebo približovacia služba riadenia	APP	Approach control office or approach control or approach control service
NOTAM zvláštnej série, oznamujúci stanovenou formou zmenu týkajúcu sa sopečnej aktivity, sopečnej erupcie a/alebo oblaku sopečného popola, ktorý je dôležitý pre prevádzku lietadiel	ASHTAM	A special series NOTAM notifying by means of a specific format change in activity of a volcano, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud that is of significance to aircraft operations.
Automatická informačná služba koncovkej riadenej oblasti	ATIS	Automatic Terminal Information Service
Letové prevádzkové služby	ATS	Air Traffic Services
Displej leteckého systému AWOS	AWD	Aviation Weather Display
Automatický letiskový meteorologický systém	AWOS	Automatic Weather Observing System
Centrálna ohlasovňa letových prevádzkových služieb Bratislava	CARO	Central Air traffic services Reporting Office Bratislava
Kumulonimbus (búrkový oblak)	CB	Cumulonimbus
Jednotná sieť ICAO pre výmenu dát	CIDIN	Common ICAO Data Interchange Network
Centrálna MET – briefingová služobňa Bratislava	CMBO	Central MET – Briefing Office Bratislava
Stupne	DEG	Degrees
Vývojová a testovacia platforma systému E2000	DTC	Development Test Computer
Štandardná oblasť ICAO – Európa	EUR	ICAO area - Europe
Letové informačné stredisko	FIC	Flight Information Centre
Letová informačná oblasť	FIR	Flight Information Region
Letová hladina	FL	Flight Level
Od	FM	From
-	FTP	File Transfer Protocol
Oblasťná predpoveď pre lety v nízkych hladinách	GAMET	Area forecast for low-level flights
Časový údaj – hodina	HH	Time - hour

Horizontálny	HOR	Horizontal
Hektopascal	hPa	Hectopascal
Medzinárodná organizácia civilného letectva	ICAO	International Civil Aviation Organisation
Automatizované zariadenie integrovaného brífingu	IBAF	Integrated Briefing Automated Facility
Integrovaný meteorologický systém	IMS	Integrated Meteorological System
Informačné technológie (odbor SHMÚ)	IT	Information Technology
Uzly	kt	Knots
Letecká informačná služba Slovenskej republiky	LIS SR	Aeronautical Information Services of the Slovak Republic
Letecká meteorologická služba	LMS	Aeronautical MET Service
Letecká meteorologická stanica (z pohľadu vykonávaných činností na pracovisku)	LMSt	Aeronautical MET Station (from the point of view of activities performed at the workplace)
Letové prevádzkové služby Slovenskej republiky, štátny podnik	LPS SR, š. p.	-
Metre	m	Metres
MET – briefingová služobňa	MBO	MET – Briefing Office
Pravidelné miestne meteorologické hlásenie (v skrátenej otvorenej reči)	MET REPORT	Routine local meteorological report (in abbreviated plain language)
Pravidelná letecká meteorologická správa (v leteckom meteorologickom kóde) rozširovaná za hranice letiska	METAR	Aviation routine weather report (in aeronautical meteorological code)
Stredné polohové návestidlo	MM	Middle Marker
MET služobňa	MO	MET Office
Systém na prepínanie správ	MSS	Message Switch System
Medzinárodná kancelária NOTAM	NOF	International NOTAM Office
Oznámenie rozširované prostredníctvom telekomunikácií, ktoré obsahuje informácie o zriadení, stave alebo zmene leteckého zariadenia, služby, postupov alebo nebezpečenstva, ktorých včasná znalosť je dôležitá pre pracovníkov zabezpečujúcich leteckú prevádzku	NOTAM	A notice containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations
Národné telekomunikačné centrum SHMÚ	NTC	National Telecommunication Centre
Pozorovať alebo pozorované alebo pozorovanie	OBS	Observe or observed or observation
Prevádzkové meteorologické informácie	OPMET	Operational Meteorological Information
Nastavenie tlakovej stupnice výškomeru pre získanie nadmorskej výšky lietadla, ktoré je na zemi	QNH	Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground
Záchranne koordinačné stredisko	RCC	Rescue Co-ordination Centre
Oblasť (napr. REG QNH)	REG	Regional (e.g. REG QNH)
Regionálne OPMET centrum	ROC	Regional OPMET Centre
Vzletová a pristávacia dráha	RWY	Runway
Pátranie a záchrana	SAR	Search And Rescue

Slovenský hydrometeorologický ústav	SHMÚ	Slovak Hydrometeorological Institute
Informácie týkajúce sa meteorologických javov na trati, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť letov	SIGMET	Information concerning en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations
NOTAM zvláštnej série oznamujúci stanovenou formou nebezpečné podmienky na pohybovej ploche, spôsobené snehom, ľadom, topiacim sa snehom alebo stojacou vodou pôvodom zo snehu, topiaceho sa snehu alebo ľadu alebo oznamujúci odstránenie nebezpečných podmienok	SNOWTAM	A special series NOTAM notifying the presence or removal of hazardous conditions due to snow, ice, slush or standing water associated with snow, slush and ice on the movement area, by means of a specific format
Mimoriadne letecké meteorologické hlásenie (vo forme leteckého meteorologického kódu)	SPECI	Aviation selected special weather report (in aeronautical meteorological code)
Mimoriadne meteorologické hlásenie (v skrátenej otvorenej reči)	SPECIAL	Special meteorological report (in abbreviated plain language)
Doplnok do AIP (AIP SUP)	SUP	Supplement to the AIP (AIP SUP)
Letisková predpoveď (meteorologická)	TAF	Aerodrome forecast
Vežovitý kumulus (kumulus kongestus veľkého vertikálneho rozsahu)	TCU	Towering cumulus
Dotyková zóna	TDZ	Touchdown Zone
Technické koordinačné centrum	TKC	-
Pristávacia predpoveď	TREND	Landing forecast
Letisková riadiaca veža alebo letisková služba riadenia	TWR	Aerodrome control tower or aerodrome control
Svetový koordinovaný čas	UTC	Co-ordinated Universal Time
Sopečný popol	VA	Volcanic Ash
Poradné stredisko pre oblaky sopečného popola	VAAC	Volcanic Ash Advisory Centre
Pravidlá letu za viditeľnosti	VFR	Visual Flight Rules
Rozhlasové vysielanie meteorologických informácií lietadlám za letu	VOLMET	Meteorological information for aircraft in flight
Vzletová a pristávacia dráha	VPD	Runway
Svetový oblasťný predpovedný systém	WAFS	World Area Forecasting System
Obrazovka AWOS	WDM	Weather Display Monitor
Vietor	WIND	Wind
Svetová meteorologická organizácia	WMO	World Meteorological Organisation
Strih vetra	WS	Wind shear



Príloha G: Koordinácia činností vo vzťahu k odovzdávaniu meteorologických informácií a k vzájomnej výmene informácií o oblakoch sopečného popola a o prítomnosti rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší



1 Účel

- 1.1 Táto príloha opisuje povinnosti zmluvných strán pri koordinácii činnosti a vzájomnej výmene informácií v prípade výskytu oblakov sopečného popola alebo prítomnosti rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší vo FIR Bratislava.
- 1.2 Povinnosti zmluvných strán vo vzťahu k výskytu oblakov sopečného popola a o prítomnosti rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší vychádzajú zo štandardov a odporúčaní uvedených najmä v:
- predpise L 3, hlava 3, odsek 3.3 a 3.4, hlava 4, odsek 4.8, hlava 5, odsek 5.5, hlava 7 a dodatok 4 a 6;
 - ICAO Annex 11, Chapter 2, 2.20, 2.21, Chapter 4, 4.2;
 - ICAO Annex 15, Chapter 5, 5.1, u), 5.2.4 a Appendix 4;
 - ICAO Doc 9377, Chapters 3, 4, 5, 6, Appendix 1, 4.2.

2 Zodpovednosť a spolupráca

- 2.1 Nižšie uvedené postupy sa vzťahujú na nasledujúce stanovištia ATS (ďalej stanovištia) a pracoviská:
- oblastné stredisko riadenia (ACC),
 - približovacie stanovište riadenia (APP),
 - letiskovú radiacu vežu (TWR),
 - FIC Bratislava,
 - Medzinárodnú kanceláriu NOTAM (NOF),
 - pracovisko meteorologickej výstražnej služby (CMBO Bratislava),
 - Národné telekomunikačné centrum SHMÚ (NTC).
- 2.2 Za zaradenie postupov uvedených v tejto prílohe do pracovných postupov, resp. dokumentácie systému manažérstva kvality zodpovedajú:
- na strane LPS SR, š. p.: riaditeľ DERS, riaditeľ DAAS a vedúci odboru AIM,
na strane SHMÚ: riaditeľ LMS a vedúci odboru IT.
- 2.3 Za oboznámenie zamestnancov dotknutých stanovišť, resp. pracovísk sú zodpovední príslušní vedúci zamestnanci.
- 2.4 Táto príloha neupravuje interné postupy pre jednotlivé stanovištia, resp. pracoviská zmluvných strán pre prípady výskytu sopečného oblaku alebo rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší vo FIR Bratislava (napr. ako sú náhradné postupy alebo Manuál núdzových/mimoriadnych situácií na stanovišti ACC Bratislava a pod.).

3 Koordinácia v prípade výskytu oblakov sopečného popola v letovej informačnej oblasti Bratislava

3.1 Všeobecná charakteristika

- 3.1.1 Keďže v letovej informačnej oblasti Bratislava sa nenachádza žiadna aktívna sopka, uvedené postupy sa vzťahujú len na prípady výskytu oblakov sopečného popola vo FIR Bratislava.
- 3.1.2 Informácie o prítomnosti oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava sú možné z dvoch zdrojov:



Príloha G: Koordinácia činností vo vzťahu k odovzdávaniu meteorologických informácií a k vzájomnej výmene informácií o oblakoch sopečného popola a o prítomnosti rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší



- mimoriadne letové hlásenie z lietadla počas letu vo FIR Bratislava a
 - poradná správa o výskyte oblaku sopečného popola získaná z príslušného poradného centra o oblakoch sopečného popola (*Volcanic Ash Advisory Center – VAAC*).
- 3.1.3 V európskej oblasti ICAO sú zriadené dve poradné centra o oblakoch sopečného popola a to:
- VAAC Londýn a
 - VAAC Toulouse.
- 3.1.4 Zodpovedným poradným centrom pre FIR Bratislava je VAAC Toulouse.
- 3.1.5 Poradné centrá o oblakoch sopečného popola v prípade potreby vydávajú poradné správy vo forme textu alebo ako grafickú informáciu. Poradné správy o oblakoch sopečného popola sa distribuuju s telekomunikačným záhlavím:
- FVXX01 EGRR – poradná správa z VAAC Londýn a
 - FVXX01 LFPW - poradná správa z VAAC Toulouse.
- 3.1.6 Distribúciu poradných správ z oboch európskych poradných centier do systému AFTN/CIDIN zabezpečuje telekomunikačné centrum SHMÚ.
- 3.1.7 Distribúciu poradných správ v grafickej forme (VAG) zabezpečuje CMBO Bratislava prostredníctvom e-mailu na adresu: aim.nof@lps.sk.
- 4 Činnosť pracoviska meteorologickej výstražnej služby v prípade výskytu oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava**
- 4.1 Výskyt sopečného oblaku na základe mimoriadneho letového hlásenia z lietadla**
- 4.1.1 Na základe mimoriadneho letového hlásenia z lietadla o pozorovaní oblaku sopečného popola (AIREP) vo FIR Bratislava prijatého od oblastného strediska riadenia (ACC), pracovisko meteorologickej výstražnej služby toto hlásenie distribuuje do NTC a následne do ROC Viedeň. NTC súčasne odošle hlásenie AIREP do systému AFTN/CIDIN. ROC Viedeň zabezpečuje ďalšiu distribúciu hlásenia AIREP do príslušných VAAC a predpovedných centier WAFS (Londýn a Washington).
- 4.1.2 Platnosť mimoriadneho letového hlásenia o výskyte oblaku sopečného popola je 60 minút od termínu jeho vydania alebo do termínu vydania informácie SIGMET. CMBO Bratislava zabezpečí zaradenie takéhoto hlásenia do vydávanej letovej dokumentácie.
- 4.2 Výskyt sopečného oblaku oznámený poradnou správou**
- 4.2.1 Prijem poradných správ o oblakoch sopečného popola je zabezpečený prostredníctvom ROC Viedeň a NTC, resp. prostredníctvom družicového príjmu OPMET informácií priamo na pracovisku CMBO Bratislava.
- 4.2.2 V prípade výskytu sopečného oblaku vo FIR Bratislava vydá CMBO Bratislava, čo najskôr po prijatí poradnej správy príslušnú informáciu SIGMET, avšak skôr než skončí platnosť už vydaného mimoriadneho hlásenia o výskyte oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava. Pri vydávaní informácie SIGMET využíva CMBO Bratislava predpovedné informácie uvedené v poradných správach prijatých z VAAC Toulouse, v ktorého oblasti zodpovednosti je aj FIR Bratislava. Poradné správy o oblakoch sopečného popola z VAAC Londýn majú pre činnosť CMBO Bratislava len informatívny charakter.
- 4.2.3 SIGMET o výskyte oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava sa distribuuje do NTC a následne do ROC Viedeň.



- 4.2.4 Informácia SIGMET o oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava sa distribuuje s telekomunikačným záhlavím
WWSQ31 LZIB YYGGgg (kde YY = deň, GG = hodina a gg = minúta vydania).
- 4.2.5 Po analýze informácií z prijatej poradnej správy a informácií z meteorologických družíc, CMBO Bratislava telefonicky informuje stanovište ACC Bratislava, či je alebo nie je možné rozoznať oblak sopečného popola aj na obrázkoch z meteorologickej družice.
- 4.2.6 V počiatočnom štádiu, keď ešte nie je k dispozícii poradná správa o oblaku sopečného popola z VAAC, môže CMBO Bratislava poskytnúť stanovišťa ACC Bratislava informáciu o predpokladanom možnom postupe a šírení sopečného oblaku na základe meteorologických informácií z bežného numerického meteorologického modelu. Takéto informácie majú len informatívny charakter.
- 5 Činnosť oblastného strediska riadenia (ACC) v prípade výskytu oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava**
- 5.1.1 V prípade prijatia mimoriadneho letového hlásenia o pozorovaní oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava, oblastné stredisko riadenia (ACC) odovzdá túto informáciu:
- príslušnému pracovisku meteorologickej výstražnej služby (CMBO Bratislava),
 - príslušnému pracovisku AIM (NOF).
- 5.1.2 Stanovište ACC Bratislava zabezpečí poskytnutie všetkých ďalších mimoriadnych letových hlásení, týkajúcich sa oblaku sopečného popola prijatých prostredníctvom hlasovej komunikácie alebo dátovým prenosom CMBO Bratislava, ktorý ďalej postupuje podľa bodov 4.1.1 a 4.1.2.
- 6 Činnosť Medzinárodnej kancelárie NOTAM (NOF) v prípade výskytu oblaku sopečného popola vo FIR Bratislava**
- 6.1.1 NOF zabezpečuje spracovanie prijatých informácií z CMBO Bratislava (SIGMET) a zo stanovišťa ACC Bratislava a následne vydá správu NOTAM v súlade s postupmi stanovenými v ICAO EUR Doc 019 VOLCANIC ASH CONTINGENCY PLAN EUR REGION a Doc 9766-AN/968 HANDBOOK ON THE INTERNATIONAL AIRWAYS VOLCANO WATCH (IAVW) OPERATIONAL PROCEDURES AND CONTACT LIST, resp. na základe postupov určených Dopravným úradom.
- 6.1.2 NOF zabezpečí odoslanie správ NOTAM s informáciami o obmedzeniach vo FIR Bratislava v súvislosti s oblakom sopečného popola príslušnému pracovisku meteorologickej výstražnej služby (LZIBYMYX), poradnému centru VAAC Toulouse (LFPWYMYX alebo LFPWYMCR) a svetovým oblastným predpovedným centrom v Londýne (EGZZVANW) a Washingtone (KWBCYMYX).



Príloha G: Koordinácia činností vo vzťahu k odovzdávaniu meteorologických informácií a k vzájomnej výmene informácií o oblakoch sopečného popola a o prítomnosti rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší



7 Koordinácia v prípade prítomnosti rádioaktívnych a iných toxických látok v ovzduší vo FIR Bratislava

7.1 Všeobecná charakteristika

- 7.1.1 Výskyt rádioaktívnych látok v ovzduší vo FIR Bratislava je možný v prípade priemyselnej havárie na území Slovenska alebo distribúciou rádioaktívnych látok z iných oblastí v rámci všeobecného prúdenia vzduchu.
- 7.1.2 Informácie o prítomnosti rádioaktívnych látok v ovzduší vo FIR Bratislava získava CMBO Bratislava prostredníctvom Regionálneho špecializovaného centra – Regional Specialized Meteorological Centre (RSMC) v Toulouse, z Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu – International Atomic Energy Agency (IAEA) ako bulletin (WNXX01 IAEA) distribuovaný cez NTC Bratislava.
- 7.1.3 Na základe informácií uvedených v spomínanom bulletine a po ich overení vydá CMBO Bratislava zodpovedajúcu informáciu SIGMET.
- 7.1.4 CMBO Bratislava zabezpečí vydanie aktualizovaných informácií SIGMET vo FIR Bratislava na základe máp trajektórií, koncentrácií a depozície rádioaktívnych látok získaných z príslušného regionálneho centra (RSMC Toulouse).
- 7.1.5 CMBO Bratislava zabezpečí aj informovanie a konzultácie pre stanovište ACC Bratislava.

8 Odovzdávanie meteorologických informácií

- 8.1.1 Po prijatí mimoriadnych letových hlásení a/alebo iných nepravidelných pozorovaní z lietadiel počas letu, ich musia stanovišťa letových prevádzkových služieb bez zdržania odovzdať príslušnému pracovisku meteorologickej výstražnej služby.
- 8.1.2 Pracovisko meteorologickej výstražnej služby vyšle bezodkladne mimoriadne letové hlásenia a/alebo iné nepravidelné pozorovania z lietadiel svetovým oblastným predpovedným centrom (WAFC).

9 Súvisiaca dokumentácia

Handbook on the International Airways Volcano Watch (IAVW) (Doc 9766-AN/968)

Manuál on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemical Clouds (Doc 9691)